YAMAHA

2012

XT660Z

TENERÉ

MANUAL DE SERVIÇO

56B-F8197-W0

XT660Z
MANUAL DE SERVIÇO
©2011 Yamaha Motor da Amazônia Ltda.
1ª Edição, Agosto/2011
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 supõem que as pessoas que lerem este manual com a finalidade de executar manutenção e reparos dos veículos Yamaha, possuam um conhecimento básico das concepções e procedimentos de mecânica inerentes à tecnologia de reparação de veículos. 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.

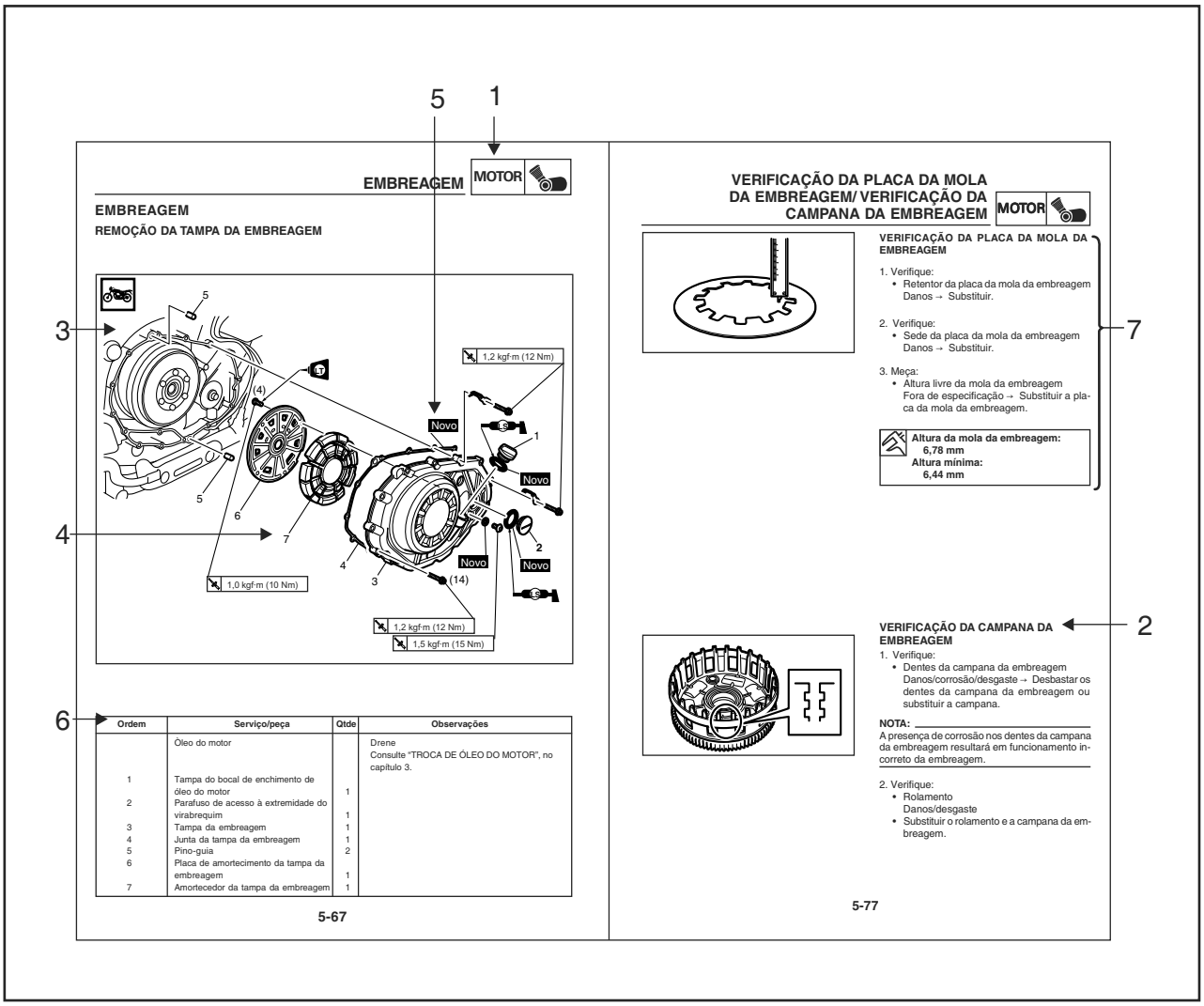
CUIDADO: — Uma instrução de CUIDADO indica precauções especiais que devem ser tomadas para evitar danos ao veículo.

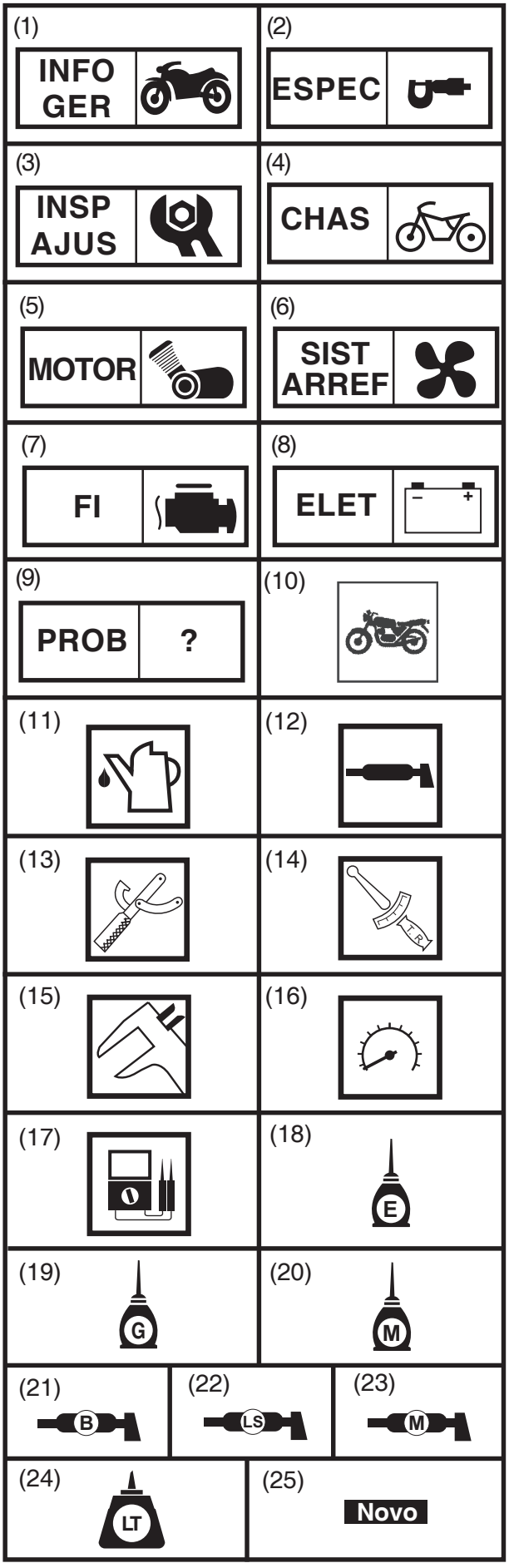
NOTA: — Uma NOTA fornece informações de forma a tornar os procedimentos mais claros ou mais fáceis.

COMO USAR ESTE MANUAL

Este manual foi concebido como um livro de referência prático e fácil de ler para o mecânico. Explicações abrangentes de todas as instalações, remoção, desmontagem, montagem, reparo e verificação de procedimentos são definidos com passos individuais em sequência.

- O manual é dividido em capítulos e cada capítulo é dividido em seções. O título da seção atual (1) é mostrado no topo de cada página.
- O subtítulo (2) aparece menor que o título da seção.
- Para ajudar a identificar peças e passos de procedimentos, há diagramas explodidos (3) no início de cada seção de remoção e desmontagem.
- Números (4) são dados na ordem de execução no diagrama explodido. Um número indica o passo de desmontagem.
- Símbolos (5) indica peças para serem lubrificadas ou trocadas. Consulte “SÍMBOLOS”.
- Uma tabela de instrução de execução (6) acompanha o diagrama explodido, fornecendo a ordem de execução, nomes das peças, notas, etc.
- Execução (7) requerendo mais informação (como ferramentas especiais e dados técnicos) são descritos sequencialmente.





SÍMBOLOS ILUSTRATIVOS

Os seguintes símbolos são usados neste manual para melhor entendimento.

NOTA:
Os símbolos não são relevantes para todos os veículos.

(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) Diagnóstico e solução de problemas

Os símbolos ilustrativos de (10) a (17) são usados para identificar as especificações que aparecem no texto.

(10) Reparadas com o motor montado
(11) Completar com fluido
(12) Lubrificante
(13) Ferramenta especial
(14) Torque de aperto
(15) Limite de desgaste, folga
(16) Rotação do motor
(17) Dados de componentes elétricos

Os símbolos ilustrativos de (18) a (23) nos diagramas de vista explodida indicam os tipos de lubrificantes e os pontos de lubrificação.

(18) Óleo de motor
(19) Óleo de engrenagem
(20) Óleo de bissulfeto de molibdênio
(21) Graxa de rolamento de roda
(22) Graxa à base de sabão de lítio
(23) Graxa de bissulfeto de molibdênio

Os símbolos de (24) a (25) nos diagramas explodidos explicam o seguinte.

(24) Aplicar agente travante (LOCTITE®)
(25) 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 INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL	 FI 7
SISTEMA ELÉTRICO	 ELÉT 8
DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	? PROB 9

CAPÍTULO 1

INFORMAÇÕES GERAIS

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

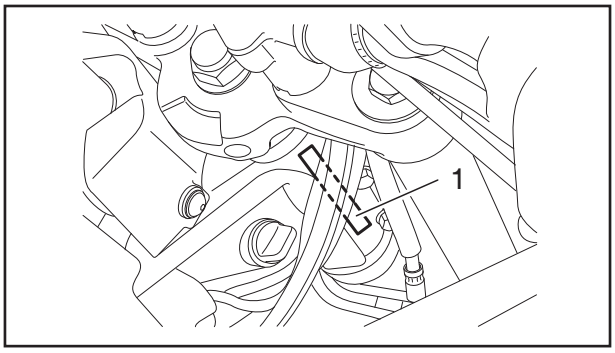
CARACTERÍSTICAS 1-2
DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL 1-2
SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL 1-3

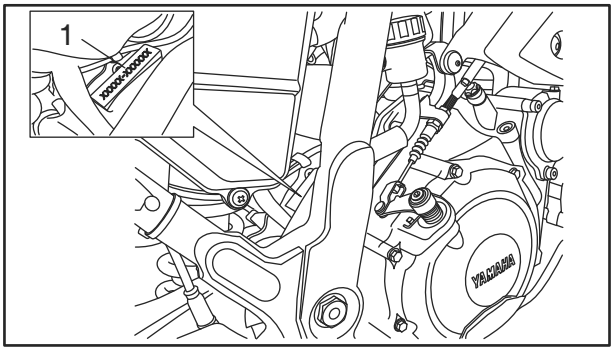
FUNÇÕES DOS INSTRUMENTOS 1-4
VISOR MULTIFUNCIONAL 1-4
TACÔMETRO 1-4
HODÔMETRO E HODÔMETRO PARCIAL 1-5
MODO RELÓGIO 1-6
MEDIDOR DE COMBUSTÍVEL 1-6
DISPOSITIVO DE AUTO-DIAGNÓSTICO 1-7

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

VERIFICAÇÃO DAS CONEXÕES 1-10

FERRAMENTAS ESPECIAIS 1-12





IDENTIFICAÇÃO

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

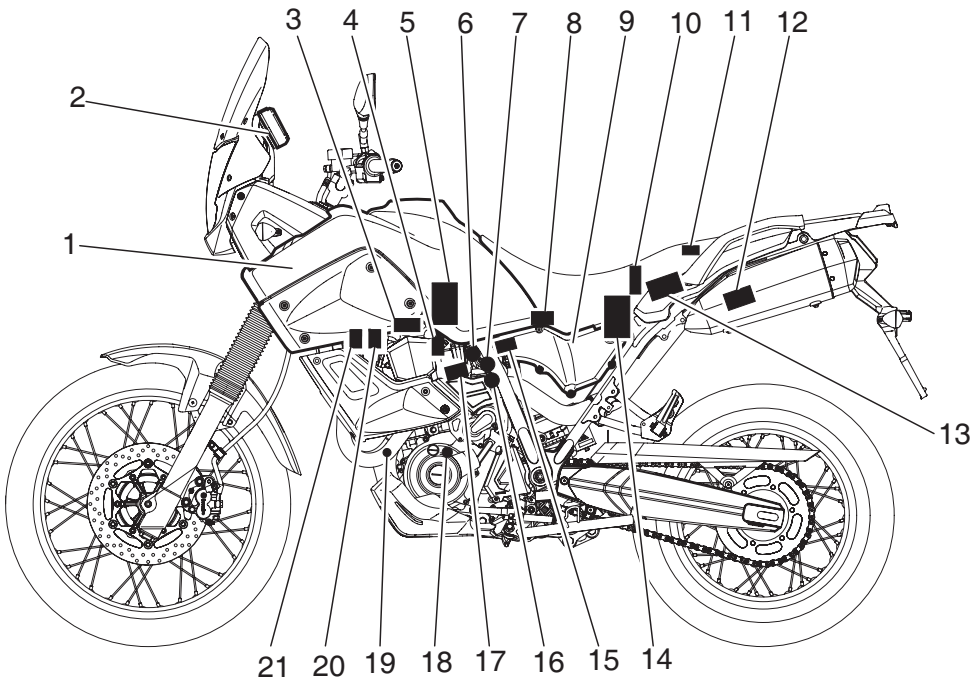
DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

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 do 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 no respectivo carburador.

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 aumentar, se tornará necessário controlar a proporção ar/combustível de uma forma mais precisa e mais 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 (AI system) foi colocado sob o controle do computador junto com o sistema FI para gerar gases de escapamento mais limpos.



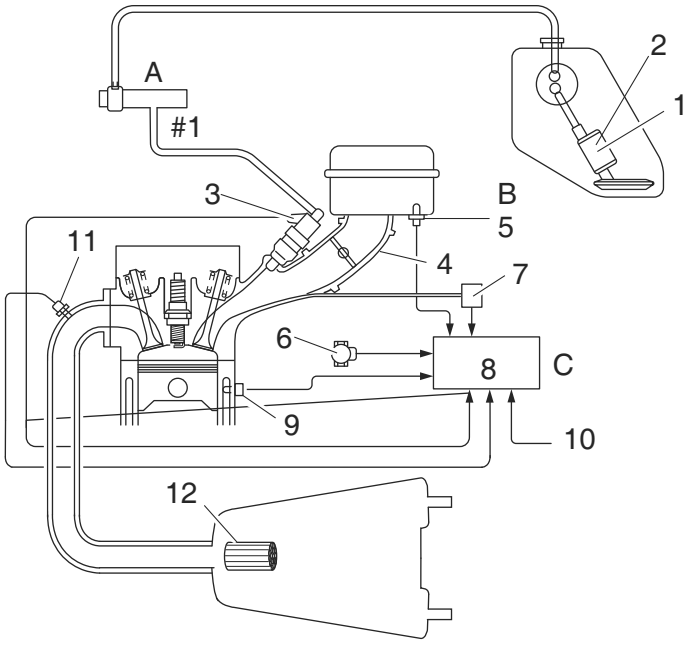
(1) Tanque de combustível
(2) Luz de alerta de problemas do motor
(3) Bobina de ignição
(4) Velas de ignição
(5) Bomba de combustível
(6) Parafuso de ajuste da marcha lenta
(7) Sensor de posição do acelerador
(8) Sensor de pressão do ar de admissão
(9) Caixa do filtro de ar
(10) ECU
(11) Interruptor de corte do ângulo de inclinação
(12) Conversor catalítico
(13) Relé do sistema de injeção de combustível
(14) Bateria
(15) Sensor de temperatura do ar de admissão
(16) Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
(17) Injetor de combustível
(18) Sensor de posição do virabrequim
(19) Sensor de O_2
(20) Solenóide do sistema de indução de ar
(21) Válvula de corte de ar

SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

A bomba de combustível fornece combustível ao injetor através do filtro de combustível. O regulador de pressão mantém a pressão do combustível que é aplicado ao injetor somente a 324 kPa (3,24 kg/cm^{2,} 43,1 psi). Dessa forma, quando o sinal de energização ECU energiza o injetor, a passagem de combustível será aberta, fazendo com que o combustível seja injetado no coletor de admissão somente durante o período em que a passagem permanecer aberta. Portanto, quanto mais tempo o injetor for energizado (duração da injeção), maior será o volume de combustível fornecido. Ao contrário, quanto menos tempo o injetor for energizado (duração da injeção), menor será o volume de combustível fornecido.

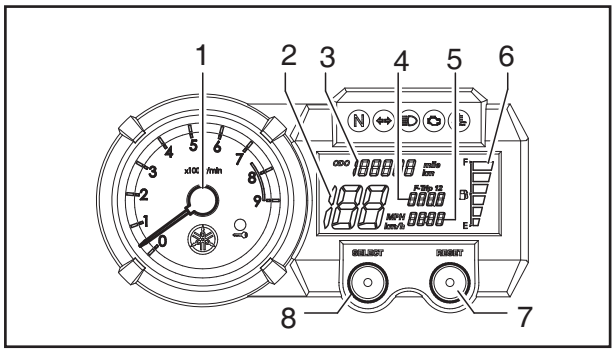
A duração da injeção e o sincronismo da injeção são controlados pela ECU. Sinais que são a entrada do sensor da posição do acelerador, sensor da posição do virabrequim, sensor de pressão do ar de admissão, sensor de temperatura de admissão, sensor de temperatura do líquido de arrefecimento e o sensor de O_2 permitem que a ECU determine a duração da injeção. O sincronismo de injeção é determinado por meio dos sinais do sensor da posição do virabrequim. Como conseqüência, o volume de combustível que é exigido pelo motor pode ser fornecido sempre, de acordo com as condições de dirigibilidade.

A ilustração é somente para referência.



(1) Bomba de combustível
(2) Regulador de pressão
(3) Injetor de combustível
(4) Corpo de aceleração
(5) Sensor de temperatura do ar de admissão
(6) Sensor de posição do acelerador
(7) Sensor de pressão do ar de admissão
(8) ECU
(9) Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
(10) Sensor de posição do virabrequim
(11) Sensor de O_2
(12) Catalisador

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



1. Tacômetro
2. Velocímetro
3. Hodômetro
4. Hodômetro parcial
5. Relógio
6. Medidor de combustível
7. Botão “RESET”
8. Botão “SELECT”

FUNÇÕES DOS INSTRUMENTOS

VISOR MULTIFUNCIONAL

⚠ ADVERTÊNCIA

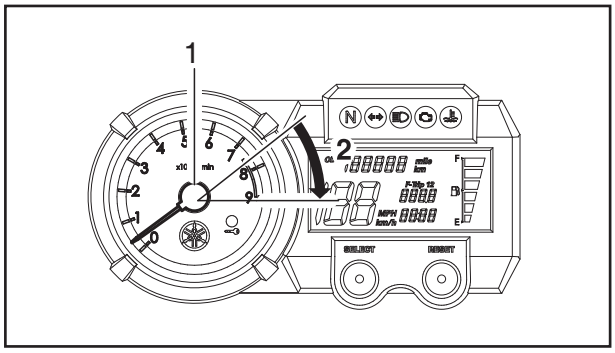
Certifique-se de parar o veículo antes de fazer quaisquer alterações no visor multifuncional.

A unidade medidora multifuncional está equipada com o seguinte:

- um velocímetro (que mostra a velocidade de condução)
- 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 sido zerados pela última vez)
- hodômetro parcial da reserva de combustível (que mostra a distância percorrida desde que o segmento inferior do medidor de combustível começou a piscar)
- relógio
- um medidor de combustível
- um dispositivo de auto-diagnóstico

NOTA:

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



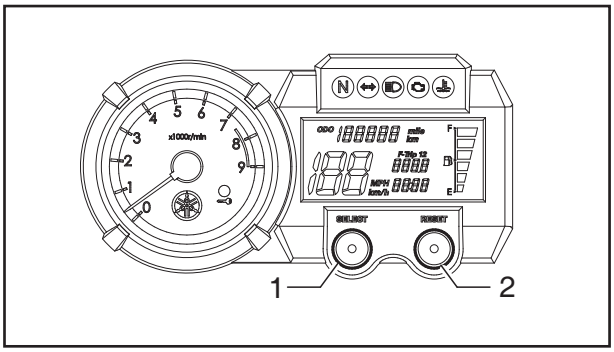
1. Tacômetro
2. Zona vermelha

TACÔMETRO

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

CUIDADO:

Não opere o motor na zona vermelha do tacômetro.
Zona vermelha: 7.500 rpm e acima



1. Botão “SELECT”
2. Botão “RESET”

HODÔMETRO E HODÔMETRO PARCIAL

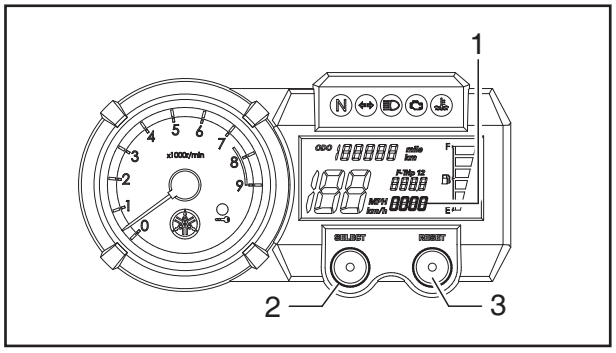
Pressione a tecla “SELECT” para mudar o visor entre hodômetro “TRIP 1” e hodômetro parcial “TRIP 2” na seguinte ordem:

“TRIP 1” → “TRIP 2” → “TRIP 1”

Quando a quantidade de combustível no tanque atingir 6,7 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 1” → “TRIP 2” → “F-TRIP”

Para reiniciar o hodômetro parcial, pressione a tecla “SELECT”, e então pressione a tecla “RESET” por pelo menos 4 segundos. 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.



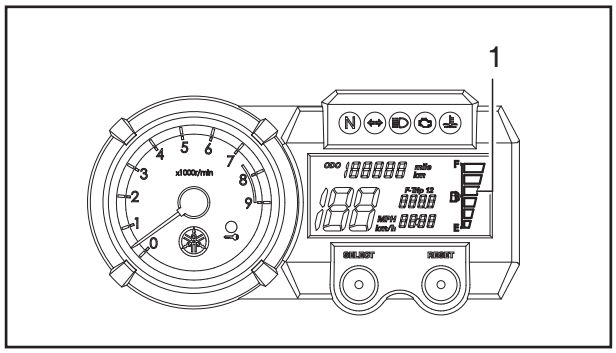
1. Relógio
2. Botão “SELECT”
3. Botão “RESET”

MODO RELÓGIO

NOTA:
O relógio aparece mesmo quando a chave estiver na posição “OFF”.

Para ajustar o relógio

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

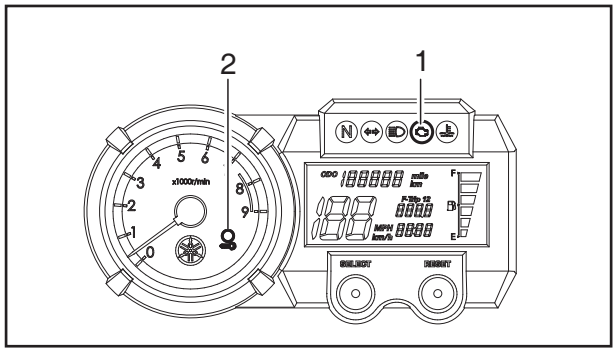


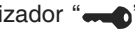
1. Medidor de combustível

MEDIDOR DE COMBUSTÍVEL

Com a chave na posição “ON”, o medidor de combustível indica a quantidade de combustível no tanque. Quando a chave é girada para a posição “ON”, todas as funções do medidor de combustível aparecerão uma seguida da outra e depois irão desaparecer para testar o circuito elétrico. 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, todos os segmentos começarão a piscar.



1. Luz de advertência de problema no motor "  "
2. Luz indicadora do sistema de imobilizador "  "

DISPOSITIVO DE AUTO-DIAGNÓSTICO

Este modelo está equipado com um dispositivo de auto-diagnóstico, para os vários circuitos elétricos.
Se um problema for detectado, a luz de advertência de problema no motor começará a piscar.
Ver "SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL". Este modelo também está equipado com um dispositivo de auto-diagnóstico para o sistema imobilizador.
Gire a chave para "ON". Se algum problema no sistema imobilizador de circuito for detectado, o indicador do sistema imobilizador piscará e indicará um código de erro.
Ver "SISTEMA IMOBILIZADOR". No entanto, se o indicador de luz piscar devagar cinco vezes, e depois piscar duas vezes rapidamente, esse erro pode ser causado por sinal de interferência. Se isso ocorrer, tente o seguinte.

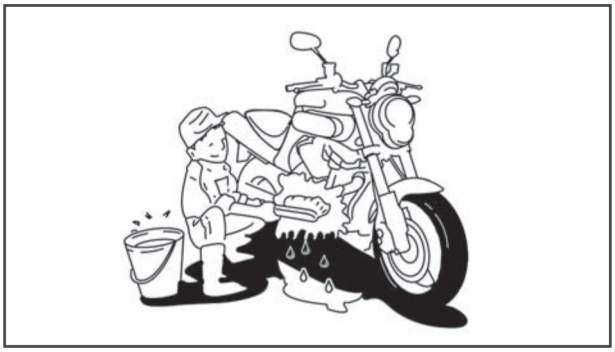
1. Utilize o código de reconfiguração para ligar o motor.

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 a chave padrão.

Se o visor indicar algum código de erro, anote o número do código e cheque o veículo. Ver "SISTEMA IMOBILIZADOR".

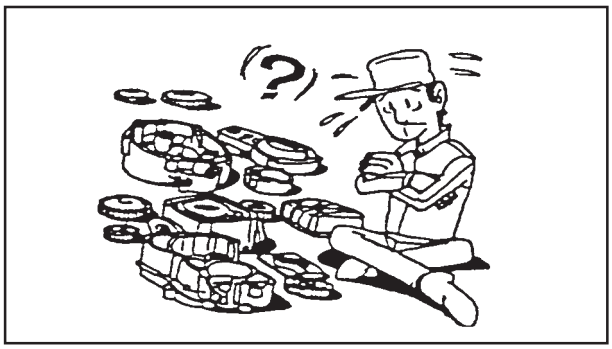
CUIDADO:
Quando o visor exibe um código de erro, a motocicleta deverá ser verificada logo que possível, de modo a evitar danos no motor.



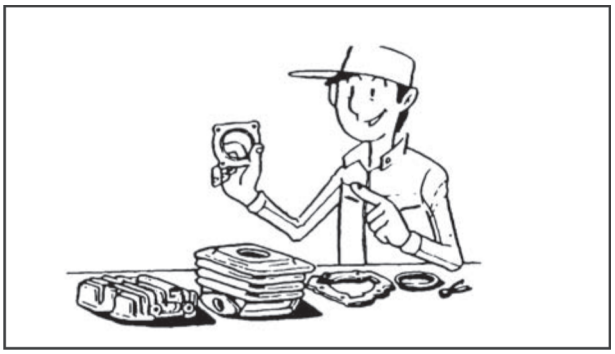
INFORMAÇÕES IMPORTANTES

PREPARAÇÃO PARA REMOÇÃO E DESMONTAGEM

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

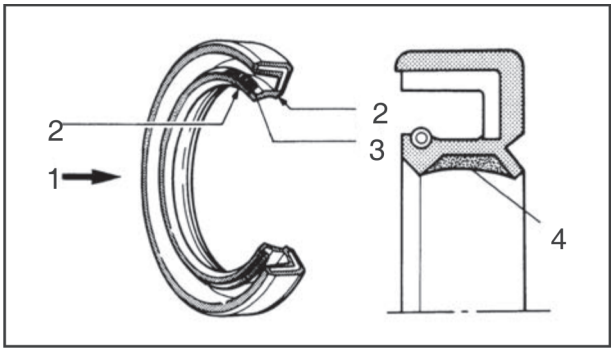


2. Use apenas as ferramentas adequadas e o equipamento de limpeza.
3. Ao desmontar, mantenha as peças presas e próximas. Isso inclui engrenagens, cilindros, pistões e outras peças "presas" pelo desgaste natural. Peças presas devem ser sempre reutilizadas ou trocadas em conjunto.
4. Durante a desmontagem, 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

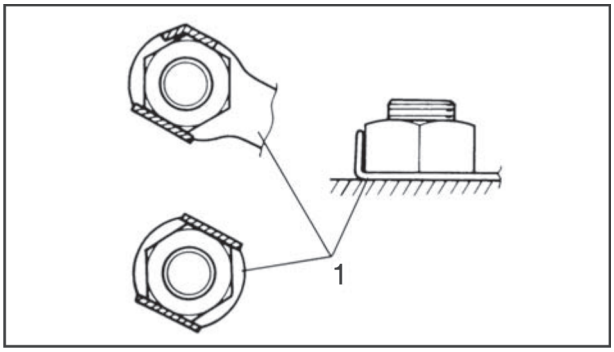
Use somente peças de reposição genuínas Yamaha. Para todas as tarefas de lubrificação use óleos e graxas recomendadas pela Yamaha. Outras marcas podem parecer similares em sua função e aparência, mas são inferiores na qualidade.



1. Óleo
2. Lábio
3. Mola
4. Graxa

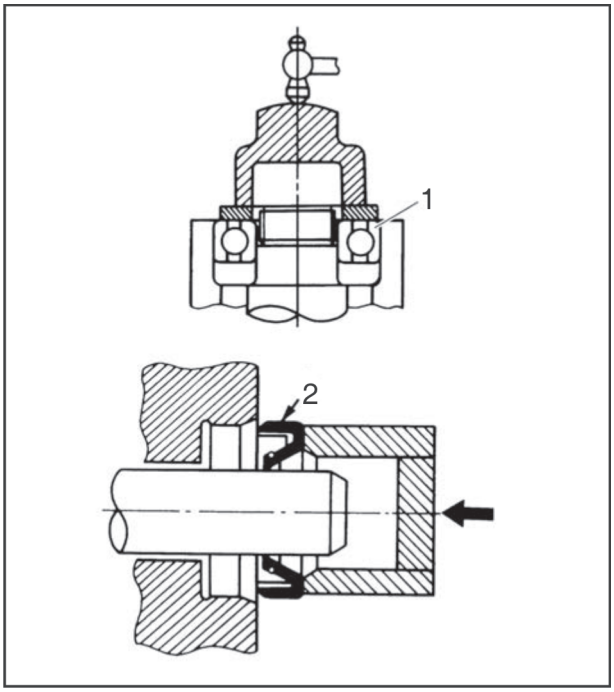
JUNTAS, RETENTORES DE ÓLEO E O-RINGS

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 montagem. Aplique graxa nos lábios dos retentores.



ARRUELAS-TRAVA/ESPAÇADORES E CUPILHAS

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.

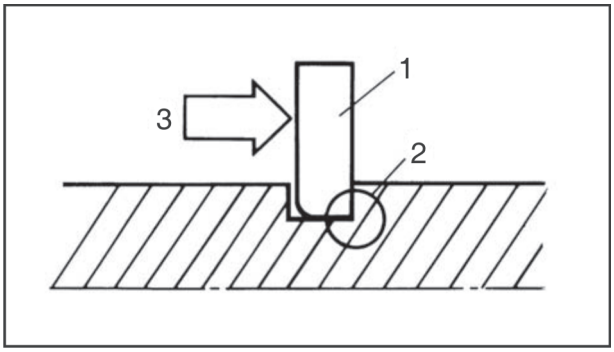


ROLAMENTOS E RETENTORES DE ÓLEO

1. Instale rolamentos (1) e retentores (2) de tal maneira que as marcas ou identificações de seus fabricantes estejam voltadas para fora. (Em outras palavras, as letras estampadas devem estar visíveis.) Ao instalar retentores, aplique uma fina camada de graxa leve à base de sabão de lítio em seus lábios dos retentores. Se for o caso aplique óleo abundantemente ao instalar os rolamentos.

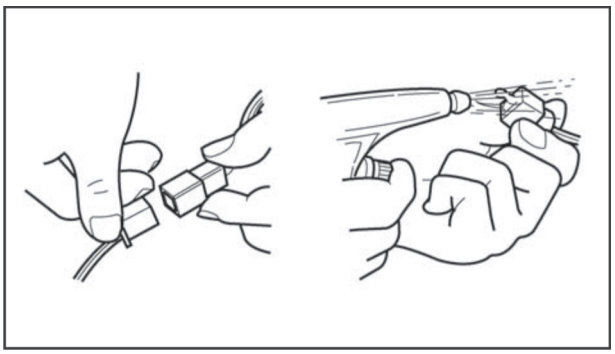
CUIDADO:

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



ANÉIS TRAVA

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



VERIFICAÇÃO DAS CONEXÕES

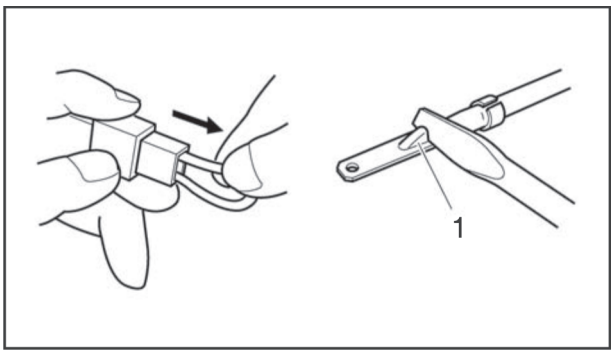
Verifique os cabos, os acoplamentos e os conectores em busca de manchas, ferrugens, umidade etc.

1. Desconecte:
   - Fio
   - Acoplador
   - Conector

2. Verifique:
   - Fio
   - Acoplador
   - Conector
     Umidade → Seque com um secador.
     Ferrugem/manchas → Conecte e desconecte várias vezes.

3. Verifique:
   - Todas as conexões
     Conexões soltas → Conecte de forma adequada.

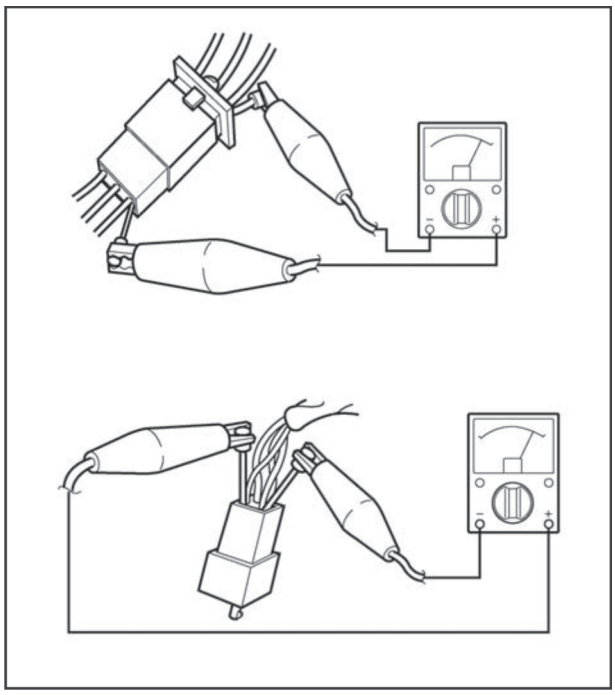
NOTA:
Se o pino (1) no terminal estiver achatado, curve-o.



4. Conecte:
   - Fio
   - Acoplador
   - Conector

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

5. Verifique:
   - Continuidade
     (com o multitester)



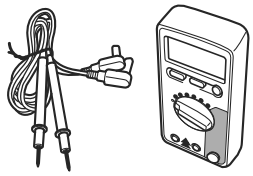
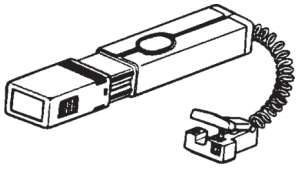
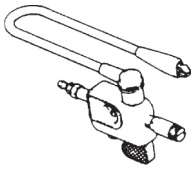
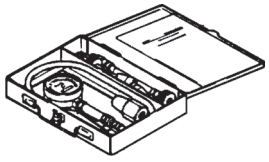
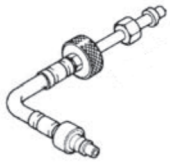
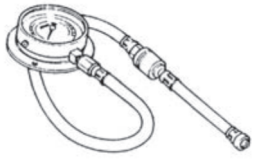
Multitester digital:
90890-03174

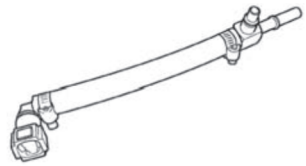
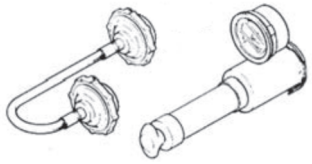
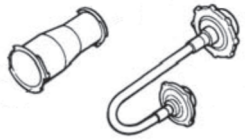
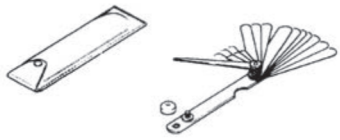
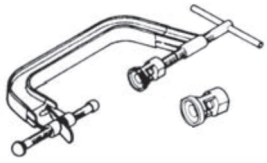
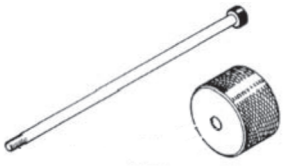
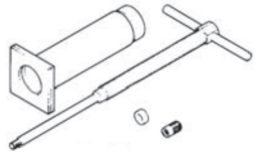
NOTA:
- Caso não haja continuidade, limpe os terminais.
- Ao verificar o chicote de fios, execute as etapas (1) a (3).
- Como uma solução prática, use um revitalizador de contato disponível na maioria das lojas de peças.

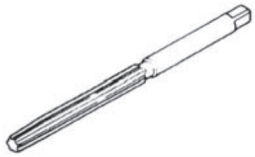
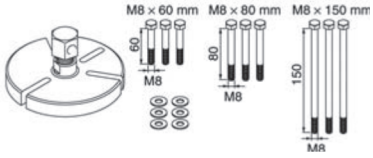
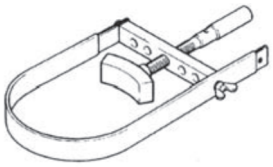
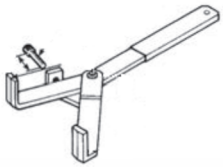
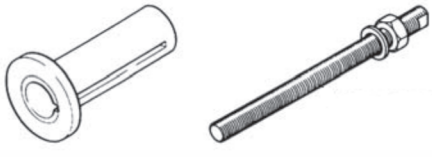
FERRAMENTAS ESPECIAIS

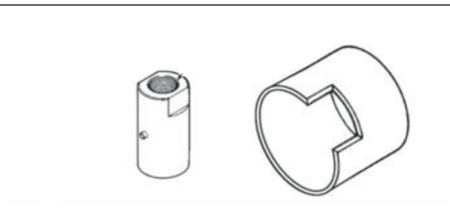
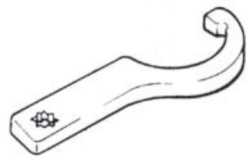
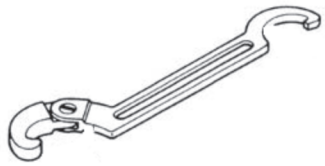
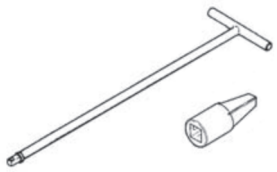
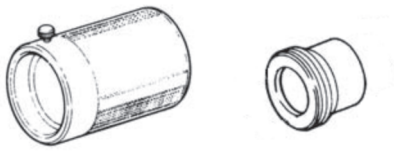
As ferramentas especiais seguintes são necessárias para a montagem e para uma regulagem completa e precisa. Use somente ferramentas especiais apropriadas; assim, evitará danos causados pelo uso de ferramentas inadequadas ou de técnicas improvisadas. Ferramentas especiais, códigos ou ambos podem ser diferentes dependendo do país.

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

Código	Denominação/Aplicação	Ilustração
90890-03174	Multitester digital	
90890-03182	Testador do sistema de injeção de combustível	
90890-03141	Lâmpada estroboscópica	
90890-06754	Testador dinâmico de faísca	
90890-03081	Medidor de compressão do motor	
90890-04082	Adaptador (medidor do compressor do motor)	
90890-03153	Medidor de pressão	

Código	Denominação/Aplicação	Ilustração
90890-03176	Adaptador de pressão do combustível	
90890-01325	Testador de radiadores e tampa	
90890-01352	Adaptador para testador do radiador	
90890-01497	Adaptador da tampa do testador do radiador	
90890-01496	Adaptador do testador do radiador	
90890-03079	Calibrador de lâminas	
90890-01253	Compressor da mola da válvula	
90890-01083 90890-01084	Parafuso de martelo deslizante Peso	
90890-01304	Conjunto do extrator do pino do pistão	

Código	Denominação/Aplicação	Ilustração
90890-04064	Removedor de guia da válvula (ø 6)	
90890-04065	Instalador da guia de válvula (ø 6)	
90890-04066	Alargador de guia de válvula (ø 6)	
90890-04101	Assentamento de válvula	
90890-01362	Sacador de volante	
90890-01701	Fixador do rotor do magneto	
90890-04086	Fixador universal da embreagem	
90890-01135	Separador de carcaça	
90890-01274 90890-01275	Instalador do virabrequim Parafuso de instalação do virabrequim	

Código	Denominação/Aplicação	Ilustração
90890-04130 90890-04144	Adaptador Espaçador (instalador do virabrequim)	
90890-04058 90890-04132	Instalador de rolamento do eixo intermediário Instalador do retentor	
90890-01403	Chave para porca castelo	
90890-01268	Chave do anel da porca	
90890-01326 90890-01460	Cabo em forma de T Fixador da haste amortizadora	
90890-01367 90890-01374	Peso para instalador de retentor da bengala Adaptador do batedor de retentor de bengala (ø 43)	
90890-85505	Cola Yamaha No.1215	

CAPÍTULO 2

ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES GERAIS 2-1

ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR 2-2
MOTOR 2-2
CHASSI 2-11
ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA ELÉTRICO 2-14

TORQUES DE APERTO 2-18
ESPECIFICAÇÕES GERAIS DE TORQUE 2-18
TORQUES DE APERTO DO MOTOR 2-19
TORQUES DE APERTO DO CHASSI 2-24

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E TIPOS DE LUBRIFICANTE 2-28
MOTOR 2-28
CHASSI 2-30

TABELAS E DIAGRAMAS DO SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO 2-31
TABELA DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO 2-31
FLUXO DE LUBRIFICAÇÃO 2-33

PASSAGEM DE CABOS 2-38

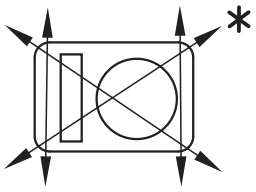
ESPECIFICAÇÕES

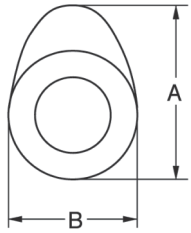
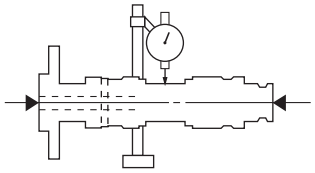
ESPECIFICAÇÕES GERAIS

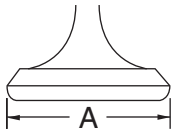
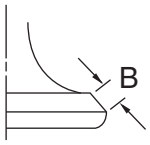
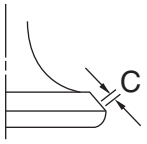
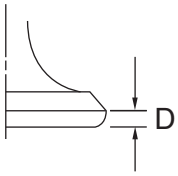
Código do modelo	56B
Dimensões:	
Comprimento total	2246 mm
Largura total	864 mm
Altura total	1477 mm
Altura do assento	896 mm
Distância entre eixos	1500 mm
Distância mínima do solo	260 mm
Mínimo de giro	1958 mm
Peso	
Cheio (com óleo e combustível)	206 kg
Carga máxima	190,0 kg

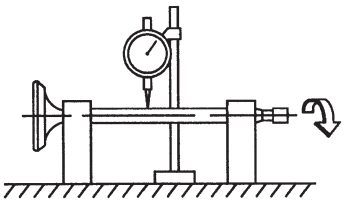
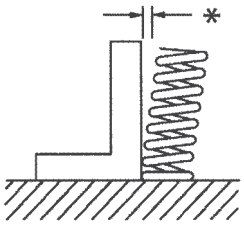
ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

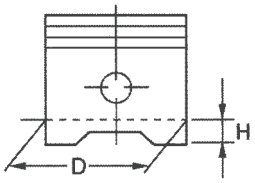
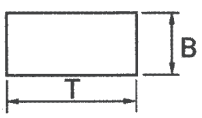
Motor	
Tipo	Refrigerado, 4 tempos, SOHC
Deslocamento	660,0 cm^3
Disposição do cilindro	Monocilíndrico, inclinado para frente
Diâmetro x curso	100,0 x 84,0 mm
Taxa de compressão	10,00 : 1
Velocidade da marcha lenta do motor	1.400 - 1.600 rpm
Temperatura da água	80°C
Temperatura do óleo	55 - 65°C
Pressão de compressão padrão	650 kPa/800 rpm (6,5 $kg/cm^{2/}$ 800 rpm, 92,4 psi/800 rpm)
Sistema de partida	Partida elétrica
Combustível	
Combustível recomendado	Gasolina aditivada
Capacidade do tanque de combustível cheio	23,0 L
Apenas reserva	6,7 L
Óleo do motor	
Sistema de lubrificação	Cárter seco
Tipo	SAE20W50
Óleo do motor recomendado	Tipo SL de Serviço API ou superior, norma JASO MA
Quantidade do óleo do motor	
Quantidade total	2,90 L
Sem substituição do elemento do filtro de óleo	2,50 L
Com substituição do elemento do filtro de óleo	2,60 L
Filtro de óleo	
Tipo do filtro de óleo	Papel
Filtro de ar	
Elemento do filtro de ar	Elemento tipo seco
Bomba de óleo	
Tipo da bomba de óleo	Trocoidal
Folga do rotor interno até o rotor externo	0,025 mm
Limite	0,20 mm
Folga do rotor externo até a carcaça da bomba de óleo	0,090 - 0,150 mm
Limite	0,22 mm

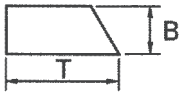
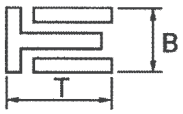
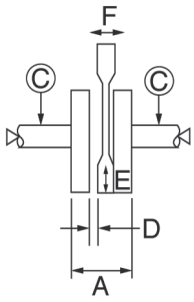
Folga da carcaça da bomba de óleo até o rotor interno e rotor externo	0,03 - 0,08 mm
Limite	0,15 mm
Pressão de abertura da válvula reguladora	40,0 - 80,0 kPa (5,8 - 11,6 psi)
Localização de verificação da pressão	Câmara do filtro de óleo
Sistema de arrefecimento	
Capacidade do radiador (incluindo todas as mangueiras)	1,20 L
Capacidade do reservatório do líquido de arrefecimento (até a marca do nível máximo)	0,50 L
Pressão de abertura da tampa do radiador	110,0 - 140,0 kPa (16,0 - 20,3 psi) (1,10 - 1,40 kgf/cm²)
Colméia do radiador	
Largura	332,0 mm
Altura	158,0 mm
Profundidade	23,0 mm
Bomba de água	
Tipo da bomba de água	Bomba centrífuga de sucção única
Taxa de redução	27/28 (0,964)
Inclinação máxima do eixo do rotor	0,15 mm
Vela de ignição	
Fabricante/modelo	NGK/CR7E
Folga da vela de ignição	0,7 - 0,8 mm
Cabeçote	
Volume	59,10 - 60,50 cm³
Limite de empenamento*	0,03 mm
	
Eixo comando	
Sistema de transmissão	Corrente de comando (esquerda)
Dimensões do ressalto do eixo comando de válvulas	
Admissão A	43,488 - 43,588 mm
Limite	43,338 mm
Admissão B	36,959 - 37,059 mm
Limite	36,859 mm

Admissão (profundidade)	6,538 mm
Escape A	43,129 - 43,229 mm
Limite	43,029 mm
Escape B	37,007 - 37,107 mm
Limite	36,907 mm
Escape (profundidade)	6,179 mm
	
Limite do empenamento do eixo comando de válvulas	0,030 mm
	
Sincronização de válvulas	
Admissão - aberta (B.T.D.C)	25°
Admissão - fechada (A.B.D.C)	55°
Escape - aberta (B.B.D.C)	60°
Escape - fechada (A.T.D.C)	20°
Ângulo de sobreposição (A)	45°
Corrente de sincronização	
Modelo/número de elos	98 x RH2010/126
Sistema de tensionamento	Automático
Balancim/eixo do balancim	
Diâmetro interno do balancim	12,000 - 12,018 mm
Limite	12,036 mm
Diâmetro externo do eixo do balancim	11,981 - 11,991 mm
Limite	11,955 mm
Folga do balancim até o eixo do balacim	0,009 - 0,037 mm
Limite	0,081 mm
Válvula, sede de válvulas, guias de válvulas	
Folga da válvula (fria)	
Admissão	0,09 - 0,13 mm
Escape	0,16 - 0,20 mm

Dimensões da válvula	
Diâmetro da face da válvula A	
Admissão	37,90 - 38,10 mm
Escape	31,90 - 32,10 mm
Largura da face da válvula B	
Admissão	1,910 - 2,620 mm
Escape	1,910 - 2,620 mm
	
Largura da face da válvula C	
Admissão	1,00 - 1,20 mm
Limite	1,6 mm
Escape	1,00 - 1,20 mm
Limite	1,6 mm
	
Espessura da margem da válvula D	
Admissão	0,80 - 1,20 mm
Escape	0,80 - 1,20 mm
	
Diâmetro da haste da válvula (admissão)	5,975 - 5,990 mm
Limite	5,945 mm
Diâmetro da haste da válvula (escape)	5,960 - 5,975 mm
Limite	5,930 mm
Diâmetro interno da guia da válvula (admissão)	6,000 - 6,012 mm
Limite	6,05 mm
Diâmetro interno da guia da válvula (escape)	6,000 - 6,012 mm
Limite	6,05 mm
	

Folga entre a haste da válvula e a guia da válvula (admissão)	0,010 - 0,037 mm
Limite	0,08 mm
Folga entre a haste da válvula e a guia da válvula (escape)	0,025 - 0,052 mm
Limite	0,10 mm
Empenamento da haste da válvula	0,010 mm
	
Largura do assento da válvula do cabeçote (admissão)	1,00 - 1,20 mm
Limite	1,6 mm
Largura do assento da válvula do cabeçote (escape)	1,00 - 1,20 mm
Limite	1,6 mm
Material da face da válvula	Estelita
Material da face da válvula (admissão)	PB6
Material da face da válvula (escape)	PB1W
Molas da válvula	
Comprimento livre (admissão)	40,38 mm
Limite	38,36 mm
Comprimento livre (escape)	40,38 mm
Limite	38,36 mm
Comprimento instalado (válvula fechada) (admissão)	35,00 mm
Comprimento instalado (válvula fechada) (escape)	35,00 mm
Força da mola K1 (admissão)	34,18 N/mm
Força da mola K2 (admissão)	44,14 N/mm
Força da mola K1 (escape)	34,18 N/mm
Força da mola K2 (escape)	44,14 N/mm
Força da mola de compressão instalada (admissão)	171,00-197,00 N (17,44-20,09 kg)
Força da mola de compressão instalada (escape)	171,00-197,00 N (17,44-20,09 kg)
Inclinação da mola (admissão)*	2,5°/ 1,8 mm
Inclinação da mola (escape)*	2,5°/ 1,8 mm
	

Direção das espirais (vista superior) (admissão)	Sentido horário
Direção das espirais (vista superior) (escape)	Sentido horário
Cilindro	
Diâmetro	100,00 - 100,010 mm
Limite	100,080 mm
Limite cônico	0,050 mm
Limite de ovalização	0,050 mm
Pistão	
Folga entre o pistão e o cilindro	0,030 - 0,055 mm
Limite	0,13 mm
Diâmetro D	99,955 - 99,970 mm
Altura H	10,0 mm
	
Offset	0,50 mm
Direção do offset	Lado da admissão
Diâmetro interno do pino do pistão	23,004 - 23,015 mm
Limite	23,045 mm
Diâmetro externo do pino do pistão	22,991 - 23,000 mm
Limite	22,971 mm
Anéis do Pistão	
Anel superior	
Tipo do anel	Tambor
Dimensões (B x T)	1,20 - 3,80 mm
	
Abertura final (instalado)	0,20 - 0,35 mm
Limite	0,60 mm
Folga lateral do anel	0,030 - 0,080 mm
Limite	0,13 mm
Anel secundário	
Tipo do anel	Cônico

Dimensões (B x T)	1,20 - 4,00 mm
	
Abertura final (instalado)	0,35 - 0,50 mm
Limite	0,85 mm
Folga lateral do anel	0,030 - 0,070 mm
Limite	0,115 mm
O-ring	
Dimensões (B x T)	2,50 - 3,40 mm
	
Abertura final (instalado)	0,20 - 0,70 mm
Folga lateral do anel	0,060 - 0,150 mm
Biela	
Comprimento da biela	135,90 - 136,10
Virabrequim	
Largura A	74,95 - 75,00 mm
Limite de empenamento C	0,040 mm
Folga lateral da extremidade maior D	0,350 - 0,650 mm
Limite	1,0 mm
Folga radial da extremidade maior E	0,010 - 0,025 mm
Folga da extremidade menor F	0,16 - 0,40 mm
	
Balanceiro	
Método de balanceamento	Engrenagem
Embreagem	
Tipo da embreagem	Discos múltiplos, úmidos
Método de liberação da embreagem	Tração externa, deslocamento do pinhão

Acionamento	Acionamento com a mão esquerda
Folga do manete da embreagem (na extremidade do manete da embreagem)	10,0 - 15,0 mm
Espessura das placas de fricção 1 (diâmetro interno: 120 mm)	2,90 - 3,10 mm
Limite	2,80 mm
Quantidade de placas	5
Espessura das placas de fricção 2	2,92 - 3,08 mm
Limite	2,80 mm
Quantidade de placas	2
Espessura das placas de fricção 3 (diâmetro interno: 128 mm)	2,90 - 3,10 mm
Limite	2,80 mm
Quantidade de placas	1
Espessura das placas da embreagem	1,60 mm
Quantidade de placas	6
Limite de empenamento	0,20 mm
Comprimento livre da mola da embreagem	55,60 mm
Comprimento mínimo	52,82 mm
Quantidade	5
Transmissão	
Tipo de transmissão	5 velocidades com engrenamento constante
Sistema de redução primária	Engrenagem dentada
Relação de redução primária	75/36 (2.083)
Sistema de redução secundária	Acionamento por corrente
Relação de redução secundária	45/15 (3.000)
Acionamento	Acionamento com o pé esquerdo
Relações de engrenagem	
1ª	30/12 (2.500)
2ª	26/16 (1.625)
3ª	23/20 (1.150)
4ª	20/22 (0.909)
5ª	20/26 (0.769)
Limite de empenamento do eixo principal	0,08 mm
Limite de empenamento do eixo secundário	0,08 mm
Mecanismo de câmbio	
Tipo do mecanismo de câmbio	Tambor de mudança e barra da guia
Espessura do garfo de câmbio	5,76 - 5,89 mm
Dispositivo de descompressão	
Tipo de dispositivo	Descompressão automática

Filtro de ar	
Tipo do filtro de ar	Papel
Bomba de combustível	
Tipo de bomba	Elétrica
Modelo/fabricante	11D/DENSO
Consumo de amperagem máxima	3,8 A
Pressão de saída	324,0 kPa (46,1 psi)
Corpo de aceleração	
Modelo/fabricante x quantidade	44EHS-8/5B/MIKUNI x 1
Pressão de vácuo de entrada	37,6 - 40,2 kPa (282 - 302 mmHg)
Folga do cabo do acelerador (no flange do acelerador)	3,0 - 5,0 mm
Marca de identificação	5YK2 11
Tamanho da válvula do acelerador	N° 50

CHASSI

Chassi	
Tipo de chassi	Diamond
Ângulo do cárter	28°
Traíl	113,0 mm
Roda dianteira	
Tipo da roda	Roda Raiada
Aro	21 x 1,85
Material	Alumínio
Curso da roda	210,0 mm
Limite de empenamento radial da roda	1,2 mm
Limite de empenamento lateral da roda	0,8 mm
Roda traseira	
Tipo da roda	Roda Raiada
Tamanho do aro	17M/C x MT2.75
Material	Alumínio
Curso da roda	200,0 mm
Limite de empenamento radial da roda	1,2 mm
Limite de empenamento lateral da roda	0,8 mm
Pneu dianteiro	
Tipo	Com câmara
Tamanho	90/90-21M/C 54S
Fabricante/modelo	METZELER/TOURANCE FRONT
Limite de desgaste (dianteiro)	1,0 mm
Pneu traseiro	
Tipo	Com câmara
Tamanho	130/80-17M/C 65S
Fabricante/modelo	METZELER/TOURANCE
Limite de desgaste (traseiro)	1,0 mm
Pressão de ar do pneu (medida em pneus frios)	
Condição de carga	0-90 kg
Dianteiro	210 kPa (30 psi)
Traseiro	230 kPa (33 psi)
Condição de carga	90 - 190 kg
Dianteiro	210 kPa (30 psi)
Traseiro	230 kPa (33 psi)

Condução fora de estrada	
Dianteiro	200 kPa (29 psi)
Traseiro	200 kPa (29 psi)
Condução em alta velocidade	
Dianteiro	210 kPa (30 psi)
Traseiro	230 kPa (33 psi)
Freio dianteiro	
Tipo	Freio a disco duplo
Operação	Acionamento com a mão direita
Fluido recomendado	DOT 4
Discos de freio	
Diâmetro externo do disco x espessura	298,0 - 4,5 mm
Espessura mínima	4,0 mm
Deflexão máxima	0,10 mm
Espessura da pastilha (interna)	4,55 mm
Limite	1,0 mm
Espessura da pastilha (externa)	4,55 mm
Limite	1,0 mm
Diâmetro interno do cilindro mestre	16,0 mm
Diâmetro interno do cilíndro da pinça	28,0 mm x 4
Freio traseiro	
Tipo	Freio a disco simples
Operação	Acionamento com o pé direito
Posição do pedal do freio (abaixo da parte superior do estribo)	26,8 mm
Fluido recomendado	DOT 4
Disco do freio	
Diâmetro x espessura	245 x 5,0 mm
Espessura mínima	4,5 mm
Deflexão máxima	0,10 mm
Espessura da pastilha (interna)	5,5 mm
Limite	1,0 mm
Espessura da pastilha (externa)	5,5 mm
Limite	1,0 mm
Diâmetro interno do cilindro mestre	12,7 mm
Diâmetro interno do cilindro da pinça	34,00 mm
Direção	
Tipo do rolamento da direção	Rolamento de pistas cônicas
Ângulo entre as fixações (esquerda)	35,0°
Ângulo entre as fixações (direita)	35,0°

Suspensão dianteira	
Tipo	Garfo telescópico
Tipo do garfo dianteiro	Mola helicoidal/amortecedor hidráulico
Curso do garfo dianteiro	210,0 mm
Mola	
Comprimento livre	580,0 mm
Comprimento instalado	572,0 mm
Força da mola K1	0,44 kg.mm (4,4 N/mm)
Mola opcional disponível	Não
Óleo do garfo	
Óleo recomendado	SHELL EBH16 ou equivalente
Quantidade (cada garfo)	650,0 cm^3
Nível (da parte superior do tubo interno, com o tubo interno, com o tubo interno totalmente comprimido e sem a mola do garfo)	145,0 mm
Diâmetro externo do tubo interno	43,0 mm
Limite da curvatura do tubo interno	0,2 mm
Suspensão traseira	
Tipo	Balança traseira (com link)
Tipo do conjunto do amortecedor	Mola helicoidal/amortecida a gás-óleo
Curso do conjunto do amortecedor	95,0 mm
Mola	
Comprimento livre da mola	194,0 mm
Comprimento instalado	182 mm
Força da mola K1	70,00 N/mm (7,14 kg/mm)
Curso da mola K1	105 mm
Mola opcional disponível	Não
Pressão de gás/ar (padrão)	1,200 kPa (174,0 psi)
Balança traseira	
Folga (na extremidade da balança traseira)	
Radial	1,0 mm
Axial	1,0 mm
Corrente de transmissão	
Tipo	Corrente tipo selada
Modelo/fabricante	135 ZRA/REGINA CHAIN
Quantidade de elos	110
Folga da corrente de comando	40,0 - 55,0 mm
Limite do comprimento do elo 15	240,5 mm

ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA ELÉTRICO

Tensão	
Tensão do sistema	12 V
Unidade de controle do motor	
Modelo/Fabricante	TBDFA9/DENSO
Sistema de ignição	
Tipo de sistema de ignição	Ignição da bobina transistorizada (digital)
Tempo de ignição	5,0° (B.T.D.C) a 1450 rpm.
Tipo do mecanismo de avanço	Elétrico
Resistência da bobina de pulso/cor	192-288 Ω a 20°C azul/amarelo-verde/branco
Modelo da bobina de ignição transistorizada/fabricante	TBDF55/DENSO
Bobina de ignição	
Modelo/fabricante	JO300/DENSO
Deslocamento mínimo da faísca (com a ferramenta)	6,0 mm
Resistência da bobina primária	3,40 - 4,60Ω a 20°C
Resistência da bobina secundária	10,4 - 15,6 KΩ a 20°C
Cachimbo da vela de ignição	
Material	Resina
Resistência	10,0 kΩ a 20°C
Sistema de carga	
Tipo de sistema	Magneto AC
Modelo/fabricante	LMX77/DENSO
Saída padrão	14,0V/ 20,8 A a 5000 rpm
Resistência/cor da bobina do estator	0,224 - 0,336Ω a 20° / branco-branco
Retificador/regulador	
Tipo regulador	Curto-circuito semi-condutor
Modelo/fabricante	SH678-11/SHINDENGEN
Tensão não regulada da carga	14,1 - 14,9 V
Capacidade do retificador	35,0 A
Voltagem limite de resistência	200,0 V

Bateria	
Modelo	GT9B-4/GS YUASA
Tensão, capacidade	12V, 8,0 Ah
Gravidade específica	1.320
Amperagem nominal de dez horas	0,8 A
Farol	
Tipo de farol	Lâmpada
Tipo de lâmpada	Lâmpada halógena
Lâmpadas (tensão/potência x quantidade)	
Farol	12V, 55,0W x 2
Luz auxiliar	12V, 5,0W x 2
Lanterna/luz de freio	LED
Luz do pisca dianteiro	12V, 10,0W x 2
Luz do pisca traseiro	12V, 10,0W x 2
Luz indicadora (tensão/potência x quantidade)	
Luz do visor	LED (backlight)
Luz indicadora do neutro	LED
Luz indicadora de farol alto	LED
Luz indicadora do pisca	LED
Luz de advertência do problema do motor	LED
Luz de advertência da temperatura do líquido de arrefecimento	LED
Luz indicadora do sistema imobilizador	LED
Sistema de partida elétrica	
Tipo de sistema	Engrenamento constante
Motor de partida	
Modelo/fabricante	SM-13/MITSUBA
Saída de potência	0,80 kW
Resistência da bobina do rotor	0,025 - 0,035 Ω a 20°C
Escovas	
Comprimento total das escovas	12,5 mm
Limite	5,00 mm
Força da mola das escovas	7,65 - 10,01 N
Diâmetro do comutador	28,0 mm
Limite	27,0 mm
Profundidade da mica	0,70 mm
Relé de partida	
Modelo/fabricante	MS5F-561/JIDECO

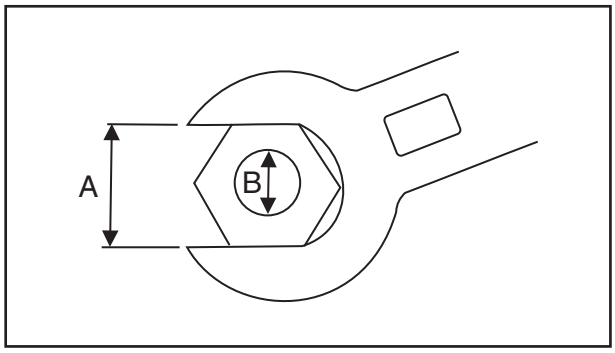
Amperagem	180,0 A
Resistência da bobina	4,18 - 4,62 Ω a 20°C
Buzina	
Tipo de buzina	Plana
Modelo/fabricante x quantidade	YF-212/NIKKO x 1
Amperagem máxima	3,0 A
Desempenho	105 - 120 dB/2m
Resistência da bobina	1,15 - 1,25 Ω a 20°C
Relé dos piscas	
Tipo de relé	Transistor pleno
Modelo/fabricante	FE218BH/DENSO
Dispositivo integrado de auto-cancelamento	Não
Dispositivo do pisca-alerta	
Frequência de piscadas	75,0 - 95,0 ciclos/min.
Potência	10 W x 2 + 3,4 W
Unidade do relé	
Modelo/fabricante	G8R-30Y-V4/OMRON
Resistência da bobina	162,0 - 198,0 Ω
Diodo	Sim
Relé do farol	
Modelo/fabricante	ACM33211 M04/MATSUSHITA
Ventoinha do radiador	
Modelo/fabricante	VA31-A100-46A/SPAL
Relé da ventoinha do motor	
Modelo/fabricante	ACM33211 M04/MATSUSHITA
Sensor de pressão do ar de admissão	
Tipo do termostato/fabricante	5PS1/DENSO
Tensão de saída	3,4 - 3,8 V
Sensor de temperatura do ar de admissão	
Modelo/fabricante	5VU1/DENSO
Resistência	2,21- 2,69 kΩ a 20°C 0,290-0,354 kΩ a 80°C

Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	
Modelo/fabricante	5PS1/DENSO
Resistência	2,28 - 2,63 kΩ a 20°C 0,305 - 0,331 kΩ a 80°C 0,138 - 0,145 kΩ a 110°C
Injetor de combustível	
Modelo/fabricante	297500-0390/DENSO
Circuito de segurança	
Tipo	Fusível
Fusíveis (amperagem)	
Fusível principal	30,0 A
Fusível do farol	20,0 A
Fusível do sistema de sinalização	10,0 A
Fusível de ignição	10,0 A
Fusível da luz de estacionamento	10,0 A
Fusível da ventoinha do radiador	7,5 A
Fusível do sistema de injeção de combustível	10,0 A
Fusível de backup (para hodômetro, relógio e imobilizador)	10,0 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

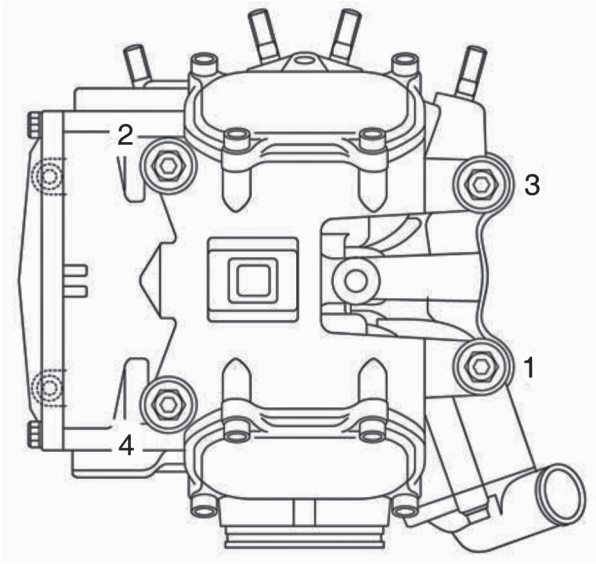
Componente a ser fixado	Tamanho da rosca	Qtde	Torque		Obs.
			kgf·m	Nm	
Parafuso do cabeçote (escapamento)	M8	4	2,0	20	
Cabeçote (lado esquerdo) L = 145 mm	M9	2	5,0	50	E
Cabeçote (lado direito) L = 135 mm	M9	2	5,0	50	E
Cabeçote (lado central inferior)	M9	2	4,5	45	E
Cabeçote	M6	2	1,0	10	
Vela de ignição	M10S	1	1,3	13	
Cilindro (lado esquerdo) 1ª L = 116 mm 2ª	M10	2	1,5 5,0	15 50	E
Cilindro (lado direito) 1ª L = 109 mm 2ª	M10	2	1,5 5,0	15 50	E
Cilindro	M6	2	1,0	10	
Tampa da válvula (lado escape)	M6	4	1,0	10	
Tampa da válvula (lado admissão)	M6	4	1,0	10	
Tampa da coroa do eixo comando de válvulas	M6	2	1,0	10	
Coroa do eixo comando de válvulas	M7	2	2,0	20	
Retentor do eixo comando de válvulas	M6	2	1,0	10	LT
Parafuso de ajuste de válvulas	M6	4	1,4	14	
Engrenagem de acionamento do balanceiro	M18	1	7,0	70	Use arruela trava nova E
Engrenagem de acionamento primário	M20	1	8,0	80	Use arruela trava nova M
Tensionador da corrente de comando	M6	2	1,0	10	
Tampa do tensionador da corrente de comando	M16	1	2,0	20	
Guia da corrente de comando (admissão)	M6	2	0,8	08	
Tampa do termostato	M6	2	1,0	10	
Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	M12	1	1,8	18	
Tampa da bomba de água	M6	3	1,0	10	

Componente a ser fixado	Tamanho da rosca	Qtde	Torque		Obs.
			kgf·m	Nm	
Conjunto da bomba de água	M6	2	1,0	10	
Tubo de saída da bomba de água	M6	1	1,0	10	
Junta da camisa de água	M6	2	1,0	10	
Tampa do cárter (direita)	M6	9	1,0	10	LT
Filtro de óleo	M6	3	1,0	10	
Bomba de óleo	M6	3	1,0	10	LT
Placa defletora de óleo 2	M5	2	0,4	04	
Conjunto da bomba de óleo	M6	1	0,7	07	
Parafuso de dreno de óleo (cárter)	M14	1	3,0	30	
Tampa do elemento do filtro de óleo	M6	2	1,0	10	
Parafuso de dreno do filtro de óleo	M6	1	1,0	10	
Parafuso de dreno do óleo do motor (tanque de óleo)	M8	1	1,8	18	
Parafuso de sangria (elemento do filtro de óleo)	M5	1	0,5	05	
Tubo de distribuição de óleo 1	M10 M6	2 1	2,0 1,0	20 10	LT
Tubo de distribuição de óleo 2	M8	2	1,8	18	Selante
Mangueira de distribuição de óleo 1	M6	1	1,0	10	
Mangueira de distribuição de óleo 2	M6	2	1,0	10	
Parafuso da abraçadeira do corpo do acelerador	M4	2	0,6	06	
Parafuso da abraçadeira da junta da caixa do filtro de ar	M5	1	0,4	04	
Caixa do filtro de ar	M6	4	1,0	10	
Junta do tubo de escape	M8	2	1,8	18	
Tubo de escape e chassi	M8	1	2,5	25	
Tubo de escape e silenciador	M8	1	1,8	18	
Tubo de escape (porca)	M8	4	2,0	20	
Tampa do escapamento	M6	2	0,8	08	
Fixador do silenciador e silenciador	M8	2	2,2	22	

Componente a ser fixado	Tamanho da rosca	Qtde	Torque		Obs.
			kgf·m	Nm	
Fixador do silenciador e chassi	M8	2	2,2	22	
Silenciador e protetor	M6	4	0,6	6	
Tubo de saída da válvula de corte de ar	M6	2	1,0	10	
Tampa da embreagem	M6	7	1,0	10	
Fixador do cabo da embreagem	M6	2	1,0	10	
Mola da embreagem	M6	5	0,9	9	E
Cubo da embreagem	M20	1	9,0	90	E
Mola limitadora de eixo de mudança	M8	1	2,2	22	LT
Tampa do limitador de torque	M6	4	1,0	10	
Tampa do magneto AC	M6	8	1,0	10	
Rotor do magneto AC	M16	1	8,0	80	E
Suporte do fio do magneto AC	M6	1	1,0	10	LT
Cárter (lado esquerdo)	M6	6	1,0	10	
Cárter (lado direito)	M6	8	1,0	10	
Suporte do cabo	M6	2	1,0	10	
Retentor do rolamento	M6	3	1,0	10	LT
Embreagem de partida	M8	3	3,0	30	LT
Bobina do estator	M6	3	1,0	10	LT
Sensor de posição do virabrequim	M5	2	0,7	7	LT
Motor de partida e cárter	M6	2	1,0	10	
Fio do motor de partida	M6	1	0,5	5	
Suporte da escova e corpo do motor de partida	M6	1	1,1	11	
Conjunto do motor de partida	M5	2	0,5	5	
Retentor de óleo do eixo de acionamento	M6	2	1,0	10	Selante
Coroa de acionamento	M18	1	12,0	120	Use arruela trava nova
Interruptor de neutro	M6	2	0,4	4	LT

Componente a ser fixado	Tamanho da rosca	Qtde	Torque		Obs.
			kgf·m	Nm	
Sensor de velocidade	M6	1	1,0	20	
Pedal de câmbio	M6	1	2,0	20	LT 243
Sensor de pressão do ar de admissão	M6	2	0,7	7	
Sensor de O_2	M18	1	4,5	45	

Sequência de aperto do cabeçote:



TORQUES DE APERTO DO CHASSI

Componente a ser fixado	Tamanho da rosca	Qtde.	Torque		Obs.
			kgf·m	Nm	
Motor/Montagem do chassi/ Tanque de óleo:					
Motor dianteiro e fixador do motor	M10	2	6,5	65	
Fixador do motor (dianteiro) e chassi	M10	2	6,5	65	
Motor inferior traseiro e chassi	M10	1	6,5	65	
Fixador do motor (motor superior) e chassi	M10	2	6,5	65	
Motor superior e fixador do motor	M10	1	5,5	55	
Porca de ajuste (motor superior traseiro) e chassi	M22	1	0,8	8	
Tensionador da corrente (superior) e chassi	M8	1	2,3	23	LS
Tensionador da corrente (inferior) e chassi	M8	1	2,3	23	LS
Parafuso de dreno do óleo e chassi	M8	1	1,8	18	
Parafuso do filtro de óleo e chassi	M22	1	9,0	90	
Braço traseiro e coxim:					
Eixo da articulação e chassi	M16	1	9,2	92	LS
Suspensão e braço relé	M10	1	4,5	45	LS
Suspensão e chassi	M12	1	6,0	60	LS
Braço relé e chassi	M12	1	6,0	60	LS
Braço relé e haste de conexão	M12	1	5,0	50	LS
Haste de conexão e balança traseira	M12	1	5,0	50	LS
Corrente e balança traseira	M6	4	0,7	7	
Protetor do retentor e balança traseira	M6	2	0,7	7	LT 243
Garfo dianteiro, amortizador e cilindro mestre:					
Coroa manual e tubo interno	M8	2	2,3	23	
Fixador inferior do guidão e coroa manual	M10	2	3,2	32	
Coroa manual e eixo de direção	M22	1	13,0	130	
Porca castelo inferior (eixo de direção)	M25	1	Veja NOTA		
Fixador inferior e superior do guidão	M8	4	2,3	23	
Cilindro mestre dianteiro e tampa	M4	2	0,1	1	
Cilindro mestre dianteiro e guidão	M6	2	0,7	7	
Parafuso de união e cilindro mestre dianteiro	M10	1	3,0	30	
Abraçadeira da mangueira do freio e garfo dianteiro	M6	2	0,9	9	
Suporte inferior do garfo dianteiro e tubo interno	M10	2	2,1	21	
Para-lama dianteiro e garfo dianteiro	M6	4	0,6	6	

Componente a ser fixado	Tamanho da rosca	Qtde.	Torque		Obs.
			kgf·m	Nm	
Carenagem/Para-brisa/Lâmpada do farol:					
Suporte da lâmpada do farol e chassi	M8	2	2,7	27	
Lâmpada do farol e suporte da lâmpada do farol	M6	4	0,7	7	
Para-brisa e carenagem	M5	6	0,05	0,5	
Pisca dianteiro e tampa (esquerdo/direito)	M6	2	0,7	7	
Painel e suporte da lâmpada do farol	M6	2	0,8	8	
Painel e suporte da lâmpada do farol	M5	1	0,14	1,4	
Tanque, assento, tomada de ar/ Suporte de identificação/Elétrica:					
Tanque de combustível (dianteiro) e chassi	M8	2	2,1	21	
Tanque de combustível (traseiro) e chassi	M8	2	2,0	20	
Tanque de combustível e bomba	M6	6	0,7	7	
Tanque de combustível e tomada de ar	M6	6	0,7	7	
Tanque de combustível e fixador do tanque de combustível 1,2	M6	6	0,6	6	
Tanque do combustível e tampa	M5	5	0,6	6	
Junta do tubo de respiro e tanque de combustível	M6	1	0,05	0,5	LT 572 ou 222
Tomada de ar e fixador (tomada de ar)	M6	2	0,7	7	
Tanque de combustível e parafuso do assento	M6	1	0,6	6	
Suporte de identificação (fixador de aço) e chassi	M6	4	0,7	7	LT 243
Fixador do suporte e suporte de identificação	M4	2	0,7	7	
Suporte de identificação e chassi	M6	4	0,9	9	LT 243
Fixador e suporte de identificação	M6	2	0,6	6	
Pisca traseiro e suporte da placa de ilicença	M6	2	0,7	7	
Lanterna e suporte da placa de licença	M4	4	0,1	1	
Luz e suporte da placa de licença (resina plástica)	M5	2	0,1	1	
Refletor traseiro e suporte de licença	M4	2	0,1	1	
Apoio do passageiro e chassi	M8	4	2,5	25	
Extremidade da lanterna e chassi	M6	4	0,7	7	
Bobina de ignição e chassi	M5	2	0,4	4	
Regulador e fixador de restauração do tanque	M6	2	0,6	6	
Buzina e fixador de restauração do tanque	M6	1	1,0	10	
Relé de partida e cabo (+)/Cabo do motor de partida	M6	2	0,8	8	
Sensor de pressão e chassi	M6	2	0,7	7	

Componente a ser fixado	Tamanho da rosca	Qtde.	Torque		Obs.
			kgf·m	Nm	
Sensor do ângulo de inclinação e caixa da bateria	M4	2	0,1	1	
Unidade de controle do motor e fixador	M6	2	0,7	7	
Fixador da ECU e caixa da bateria	M6	2	1,3	13	
Caixa da bateria e chassi	M6	3	0,7	7	
Limitador da bateria e chassi	M6	2	0,8	8	
Fio de chumbo (+/-) e bateria	M6	2	0,7	7	
Cabo da embreagem e motor	M8	2	0,7	7	
Cabo e corpo do acelerador	M6	1	0,4	4	
Estribo e pedal:					LT 243
Cavalete lateral e chassi	M10	2	6,3	63	
Interruptor do cavalete lateral e suporte	M5	2	0,4	4	
Cavalete lateral e suporte	M10	1	5,6	56	
Suporte do estribo traseiro e chassi	M8	4	3,0	30	
Estribo traseiro e suporte	M6	2	1,0	10	
Cilindro mestre traseiro e chassi	M8	2	2,3	23	
Tanque reserva do freio traseiro e chassi	M6	1	0,4	4	
Suporte principal do estribo e chassi	M10	1	3,0	30	LT 243
Fixador da mangueira do freio e balança traseira	M6	1	0,7	7	
Parafuso de montagem do pedal do freio e porca	M10	1	4,8	48	
Roda dianteira e traseira:					
Cubo dianteiro e disco de freio	M6	6	1,8	18	
Pinça dianteira e garfo dianteiro	M10	4	4,0	40	
Eixo da roda dianteira e garfo dianteiro	M16	1	6,0	60	
Parafuso fixador e eixo dianteiro	M8	2	1,8	18	
Parafuso de união de aperto (pinça dianteira)	M10	2	3,0	30	
Abraçadeira superior da mangueira do freio e fixador dianteiro	M6	2	1,0	10	
Parafuso de sangria (dianteiro)	M7	2	1,4	14	
Suporte da mangueira do freio e garfo	M6	2	1,0	10	
Eixo da roda traseira e porca	M16	1	10,5	105	
Parafuso de acionamento da corrente e balança traseira	M8	2	1,6	16	
Roda traseira e disco do freio	M6	6	1,4	14	
Parafuso de aperto de união (pinça traseira)	M10	1	3,0	30	
Interruptor de pressão do freio traseiro e cilindro mestre traseiro	M10	1	2,4	24	
Parafuso de sangria (traseiro)	M10	1	1,4	14	

NOTA:

1. Primeiro, aperte a porca castelo inferior com aproximadamente 4,5 kgf·m (45 Nm) com um torquímetro, mova a direção duas ou três vezes, e então solte a porca completamente.
2. Reaperte a porca castelo inferior com um torque de 0,7 kgf.m (7 Nm).

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E TIPOS DE LUBRIFICANTES

MOTOR

Pontos de lubrificação	Lubrificante
Lábios dos retentores de óleo	LS
Anéis O-rings	LS
Rolamentos	E
Parafusos de fixação do cabeçote do cilindro	E
Parafusos de fixação do cilindro	E
Pino do virabrequim	E
Superfície interna da corrente de comando	M
Superfície de contato da extremidade da biela	E
Pino do pistão	E
Pistão e ranhura do anel	E
Porca de aperto de peso do balanceiro	E
Porca de fixação do rotor do magneto AC	E
Hastes das válvulas (admissão e escape)	E
Extremidade das hastes (admissão e escape)	E
Eixo do balancim	E
Ressaltos do eixo de comando	M
Pino da alavanca do descompressor	E
Mola da alavanca do descompressor	E
Eixo da bomba de água	E
Rotores da bomba de óleo (interno e externo)	E
Eixo da bomba de óleo	E
Limitador do torque	E
Superfície de contato da engrenagem de partida	E
Superfície interna da engrenagem de partida	E
Engrenagem da embreagem (interna e externa)	E
Conjunto da embreagem	E
Porca de fixação da engrenagem de acionamento primária	M
Engrenagem de acionamento primária	E
Porca de fixação do cubo da embreagem	E
Haste de acionamento	M

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E TIPOS DE LUBRIFICANTES

MOTOR

Pontos de lubrificação	Lubrificante
Engrenagem de transmissão (coroa e pinhão)	E
Eixo principal e de acionamento	E
Garfos de mudança	E
Trambulador	E
Eixo de mudança	E
Espaçador do eixo de mudança	E
Superfície de contato das carcaças	Cola Yamaha No. 1215
Ilhó isolante do fio do magneto de AC (tampa do magneto de AC)	Cola Yamaha No. 1215
Parafuso de fixação do suporte do retentor	Cola Yamaha No. 1215
Parafuso de fixação da mangueira de distribuição de óleo 2	Cola Yamaha No. 1215

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E TIPOS DE LUBRIFICANTES

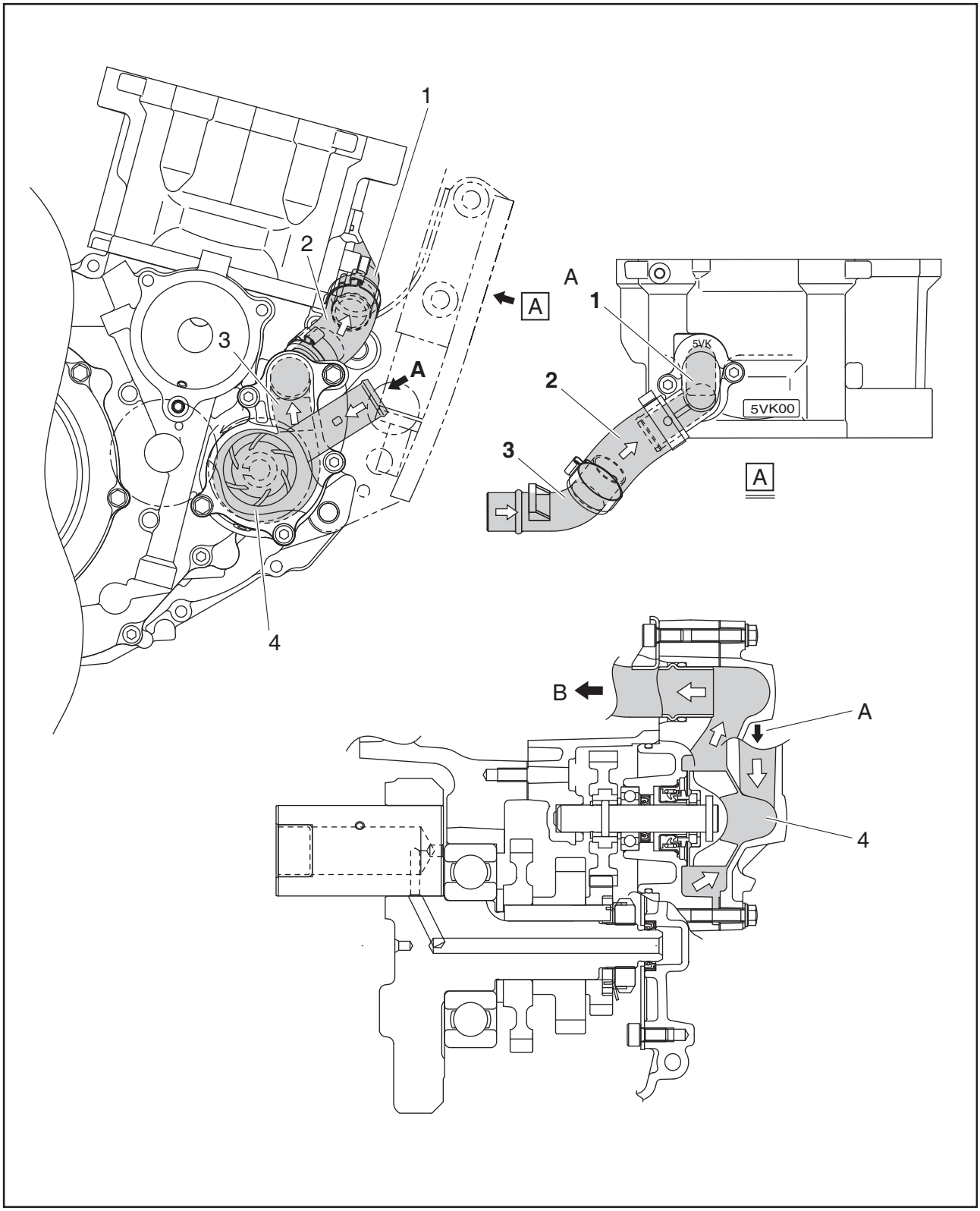
CHASSI

Pontos de lubrificação	Lubrificante
Lábios retentores da roda dianteira (esquerda e direita)	LS
Lábios retentores da roda traseira (esquerda e direita)	LS
Superfície de contato do cubo da roda traseira	LS
Superfície do eixo da articulação do braço traseiro e superfície externa da bucha e lábios do retentor de óleo	LS
Superfície do guarda-pó	LS
Braço traseiro e superfície do parafuso de montagem do amortecedor traseiro	LS
Lábios dos retentores da balança e do amortecedor	LS
Superfície externa do pedal do freio	LS
Superfície externa do pino do cilindro mestre do freio traseiro	LS
Rolamentos da coluna de direção (superior e inferior)	LS
Pista do rolamento da coluna de direção (superior e inferior)	LS
Superfície interna da guia (acelerador)	LS
Superfície externa do parafuso pivô da alavanca da embreagem	LS
Superfície de deslizamento do descanso lateral e superfície externa do espaçador	LS
Ponto de articulação do estribo	LS
Extremidade da mola do estribo	LS
Superfície externa do rolamento do tensionador da corrente (superior e inferior)	LS
Superfície externa do eixo traseiro	LS
Ponto de articulação da pedaleira do passageiro	LS

TABELA DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO

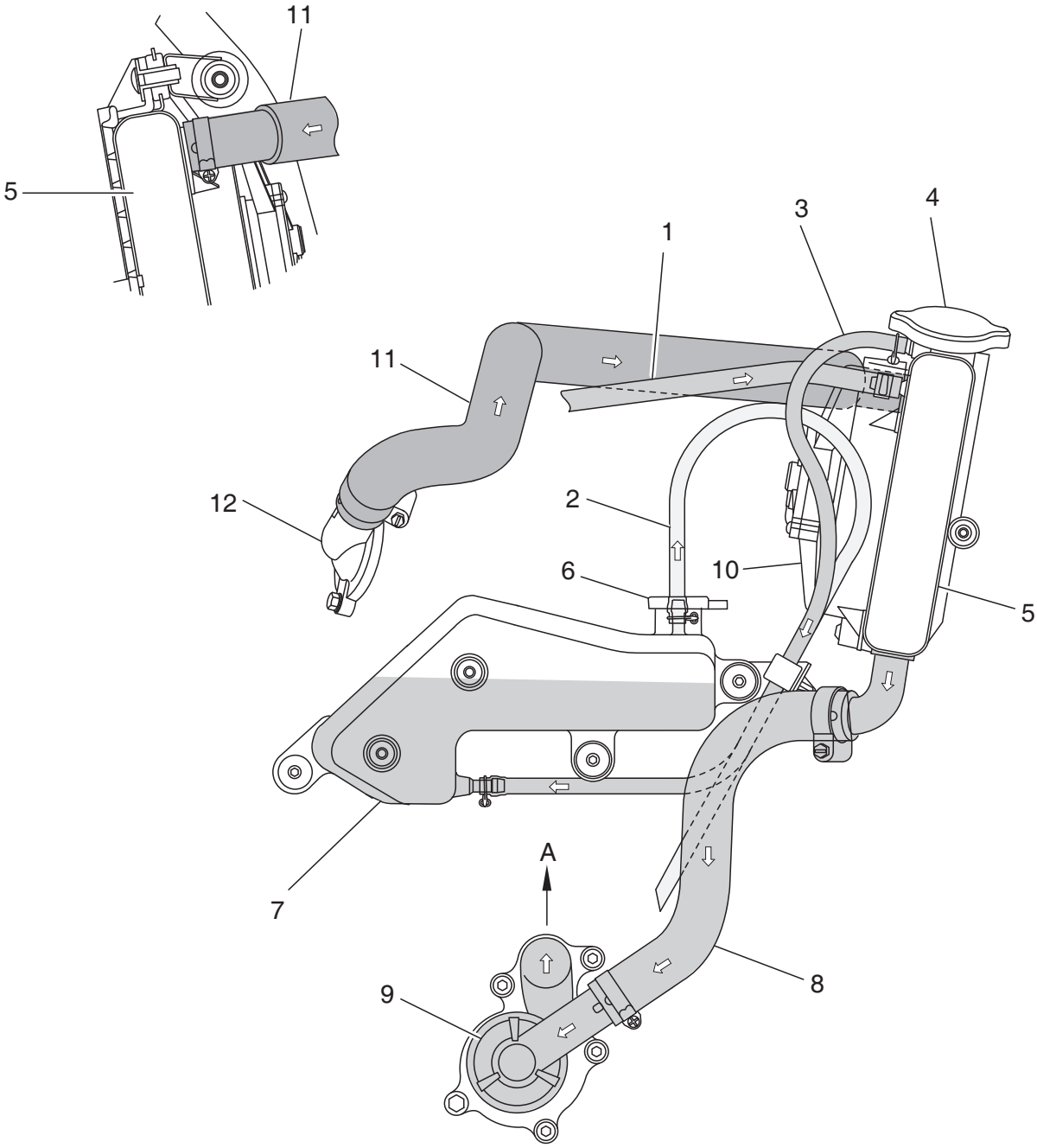
1. Junta da camisa de água
2. Mangueira de saída da bomba de água
3. Tubo de saída da bomba de água
4. Bomba de água

A. Do radiador
B. Para o cilindro

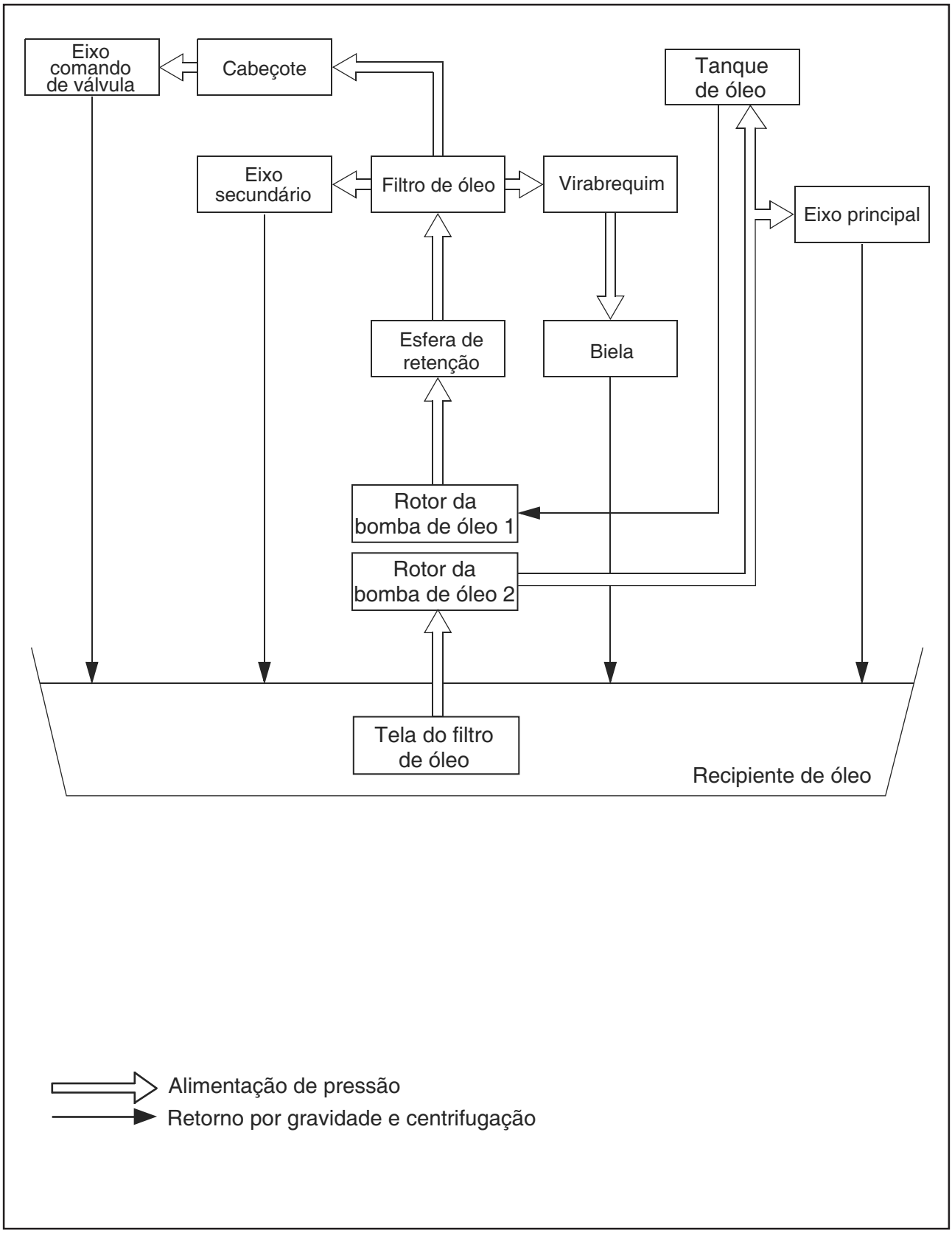


1. Mangueira de saída de fixação rápida
2. Mangueira do reservatório do líquido de arrefecimento
3. Mangueira de respiro do reservatório do líquido de arrefecimento
4. Tampa do radiador
5. Radiador
6. Tampa do reservatório do líquido de arrefecimento
7. Reservatório do líquido de arrefecimento
8. Mangueira de saída do radiador
9. Bomba de água
10. Ventoinha do radiador
11. Mangueira de entrada do radiador
12. Termostato

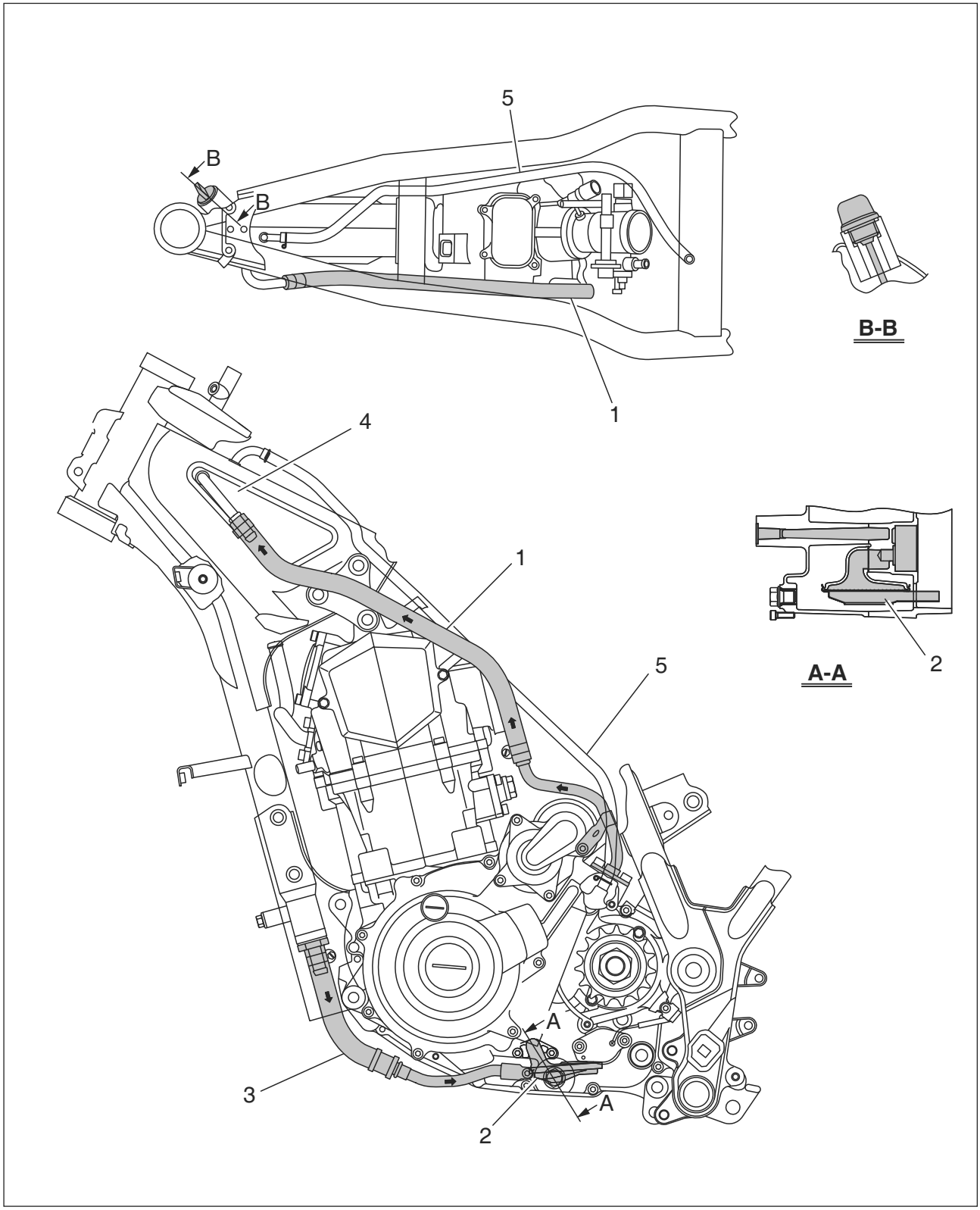
A. Para o cilindro



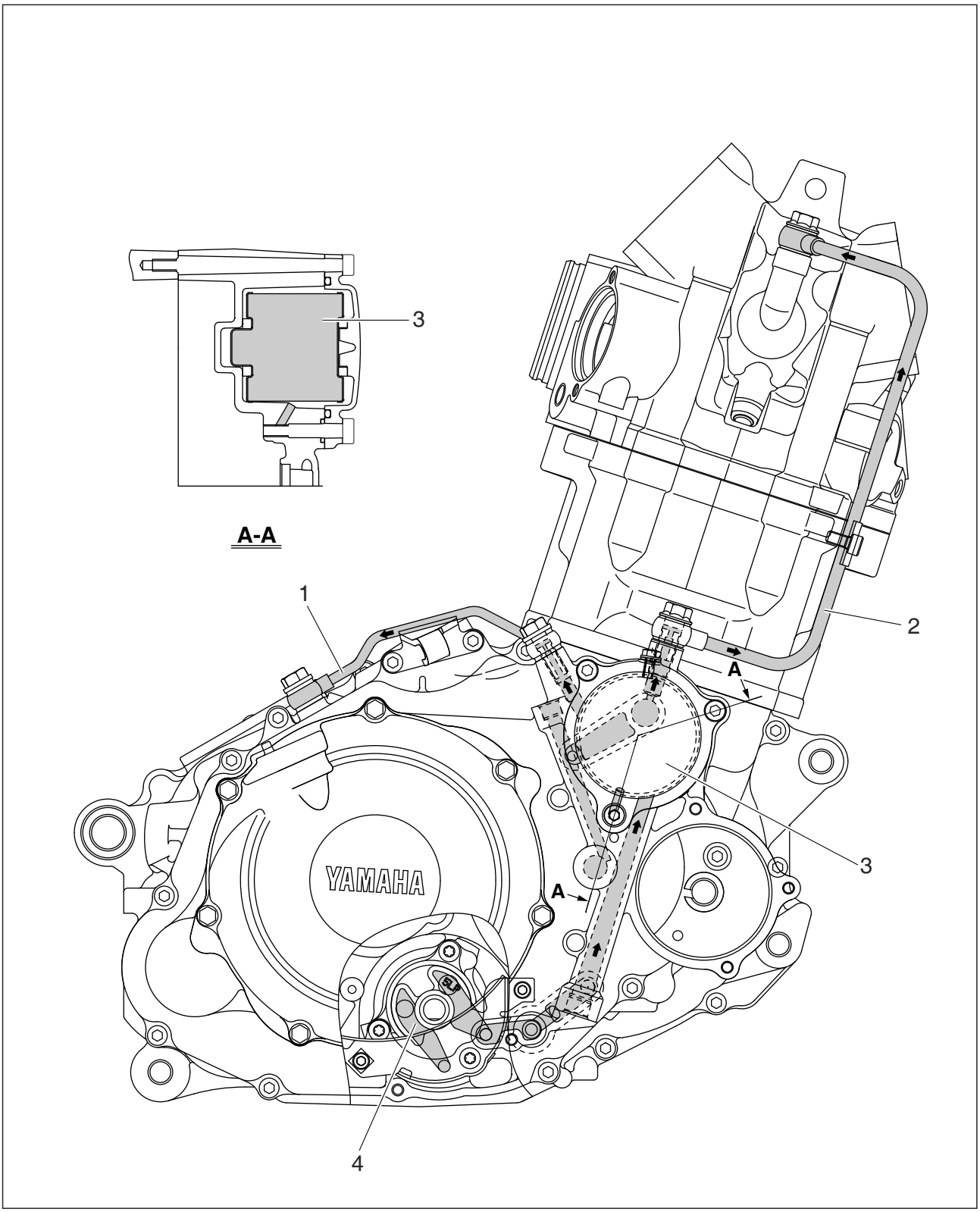
FLUXO DE LUBRIFICAÇÃO



1. Mangueira de distribuição de óleo 2
2. Tela do filtro de óleo
3. Mangueira de distribuição de óleo 1
4. Tanque de óleo
5. Mangueira de respiro

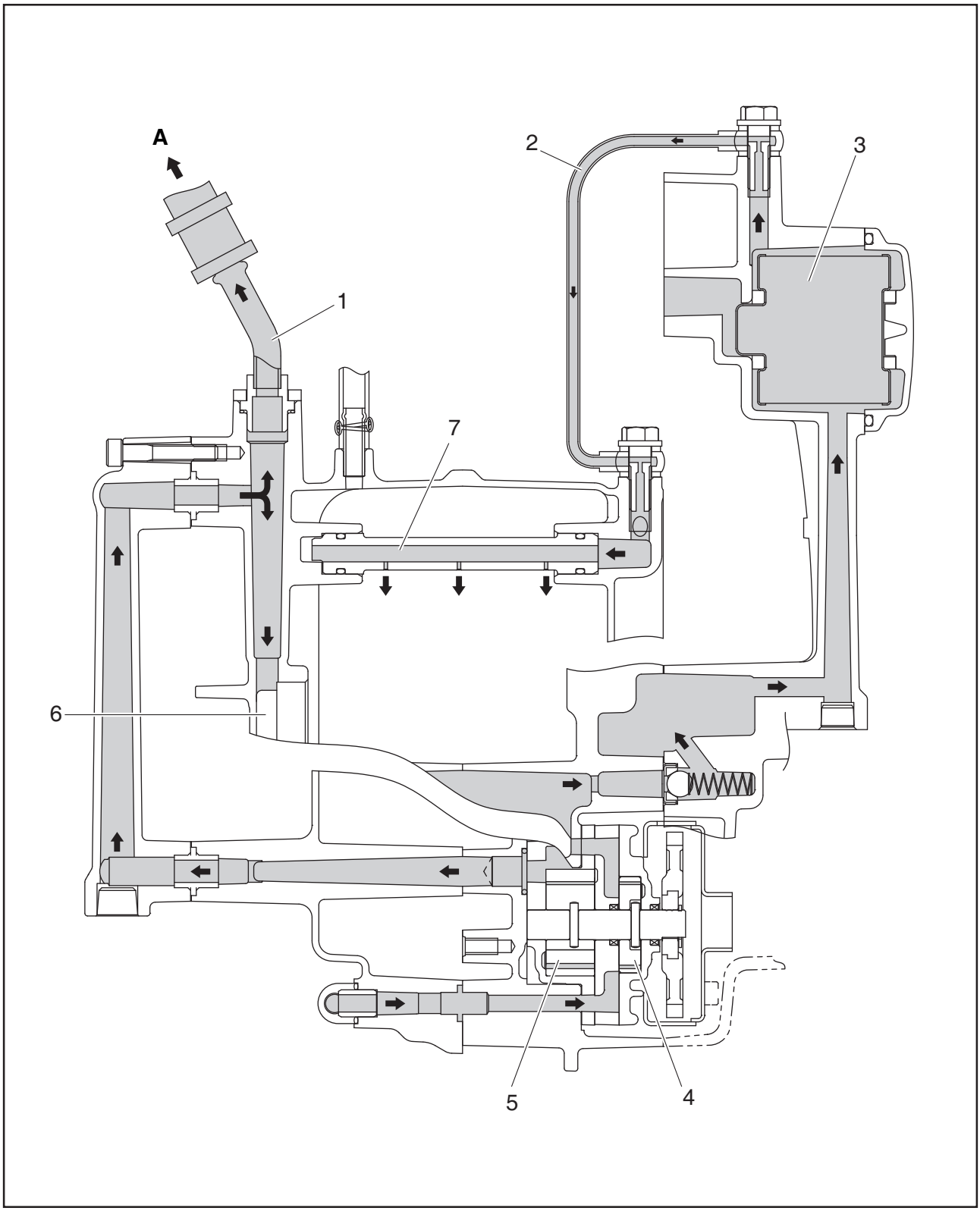


1. Tubo de distribuição de óleo 2
2. Tubo de distribuição de óleo 1
3. Filtro de óleo
4. Bomba de óleo

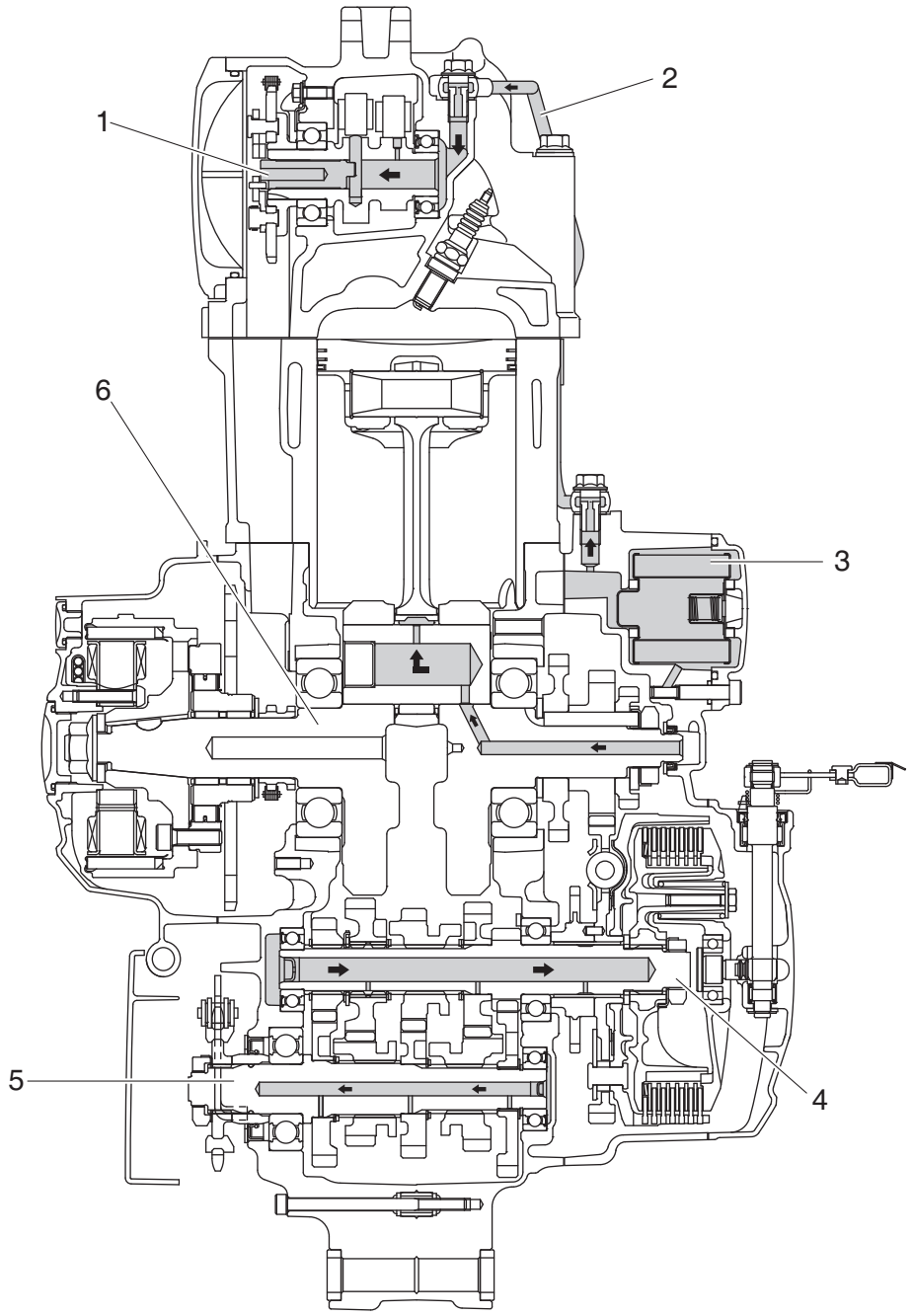


1. Mangueira de distribuição de óleo 2
2. Tubo de distribuição de óleo 2
3. Filtro de óleo
4. Rotor da bomba de óleo 1
5. Rotor da bomba de óleo 2
6. Eixo principal
7. Tubo de distribuição de óleo 3

(A) Para o tanque de óleo



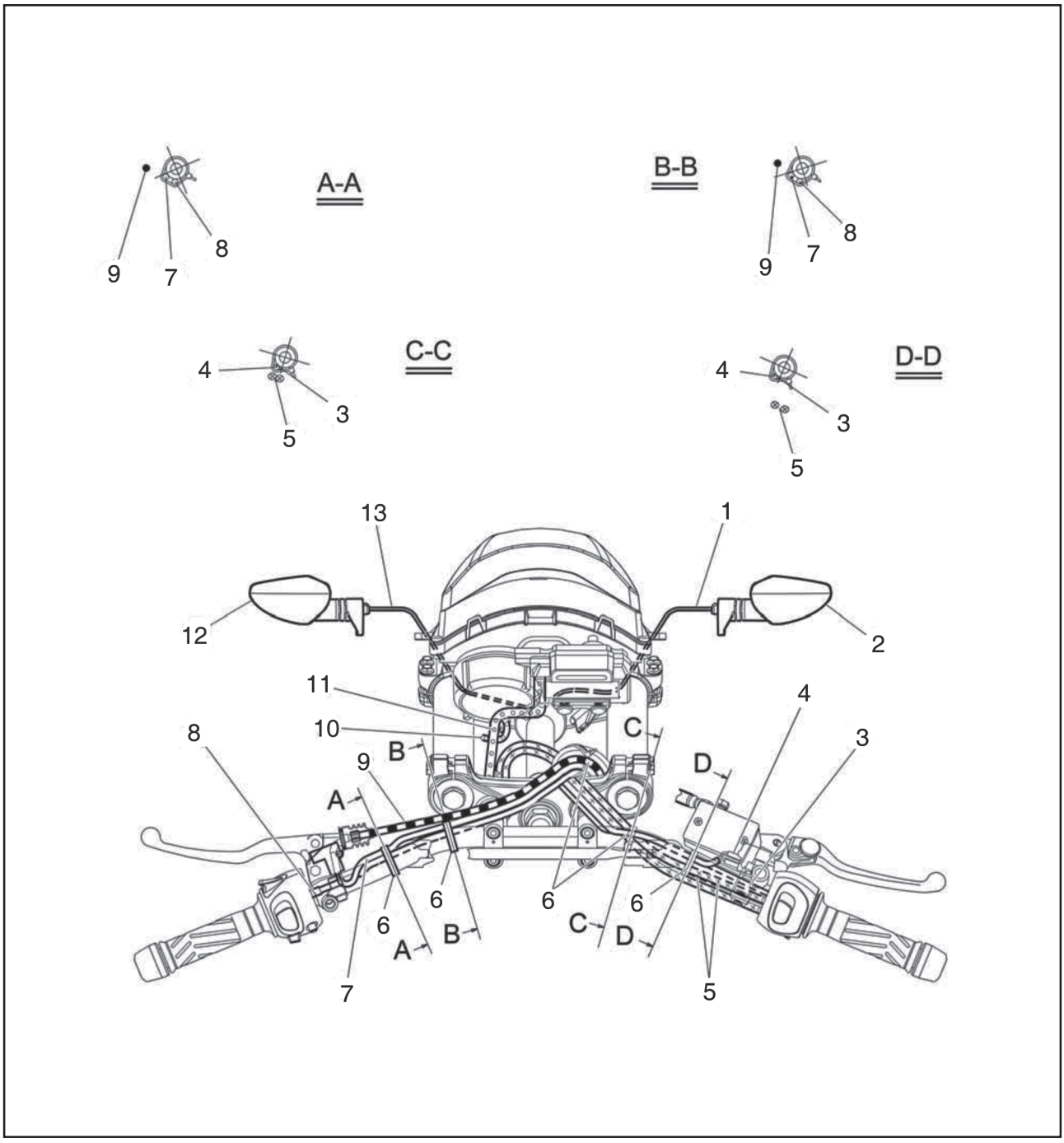
1. Eixo comando de válvulas
2. Tubo de distribuição de óleo 1
3. Filtro de óleo
4. Eixo principal
5. Eixo secundário
6. Virabrequim



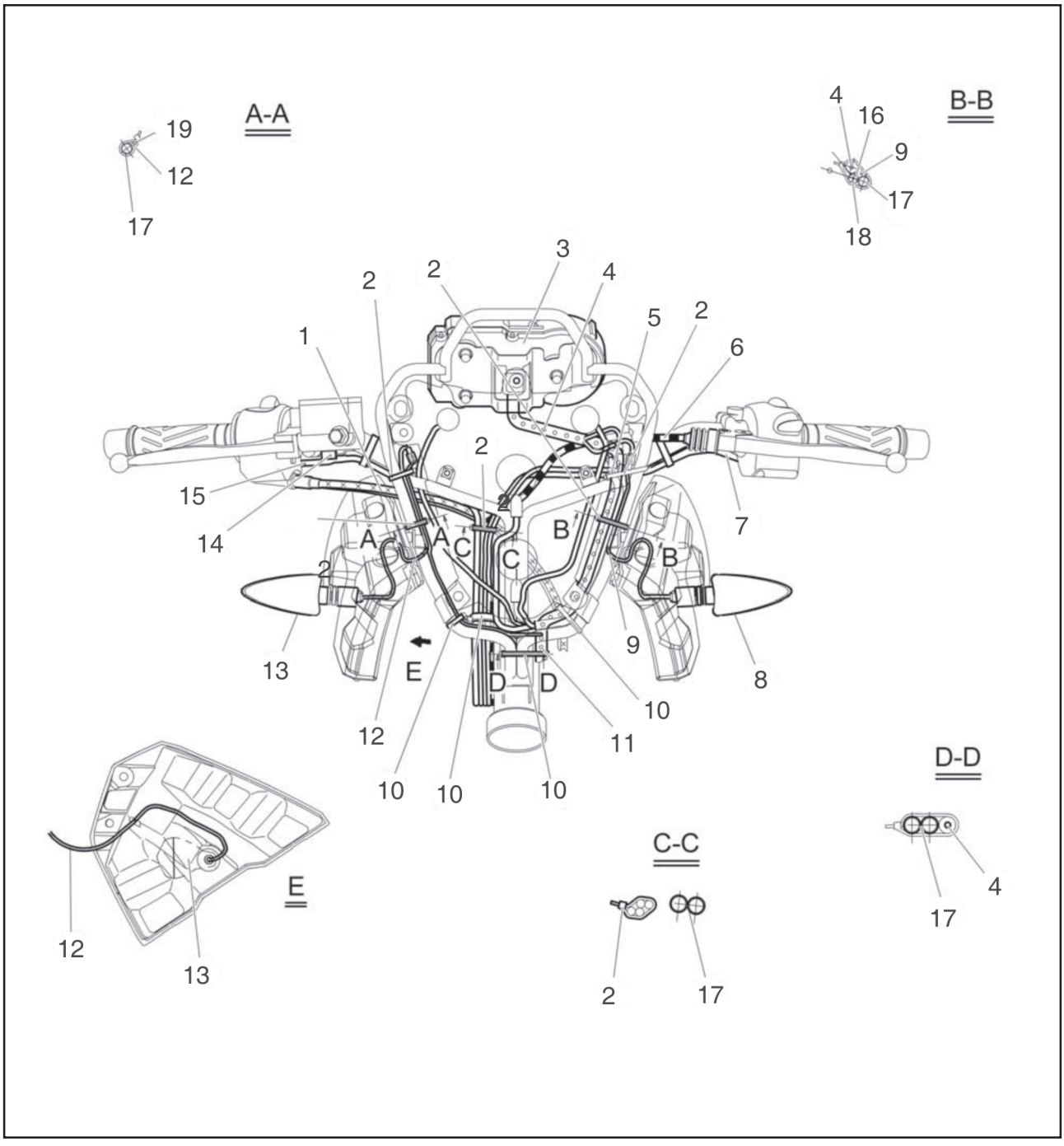
⚠ ADVERTÊNCIA

A correta passagem de cabos é essencial para um correto e seguro funcionamento da motocicleta.

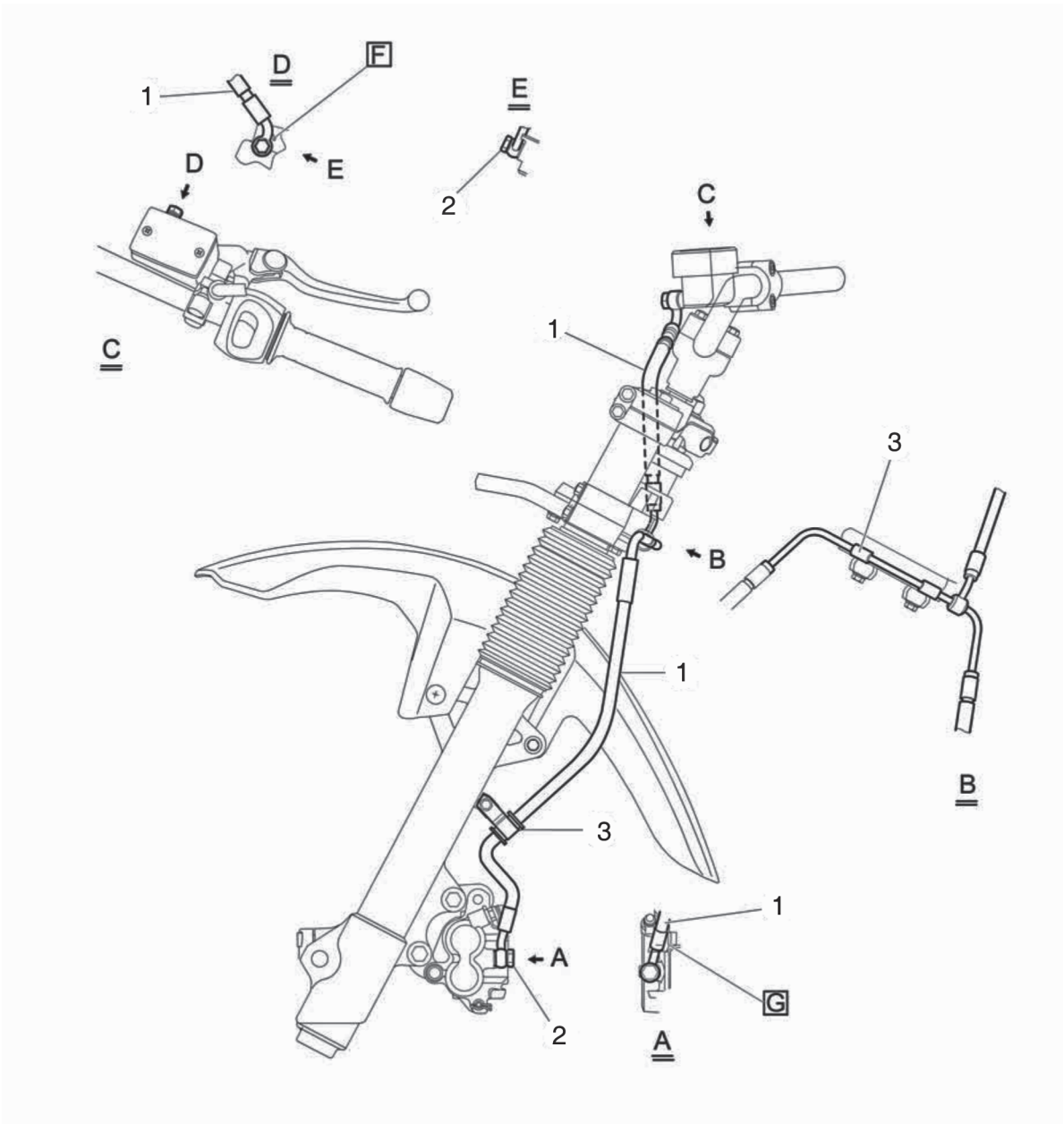
(1) Fio do cabo da luz do pisca dianteiro (direito)
(2) Pisca dianteiro (lado direito)
(3) Fio do interruptor do guidão (lado direito)
(4) Fio do interruptor da luz do freio dianteiro
(5) Cabos do acelerador
(6) Abraçadeira
(7) Fio do interruptor da embreagem
(8) Fio do interruptor do guidão (lado esquerdo)
(9) Cabo da embreagem
(10) Para o conjunto do farol
(11) Conjunto do velocímetro
(12) Pisca dianteiro (lado esquerdo)
(13) Fio do cabo da luz do pisca dianteiro (lado esquerdo)



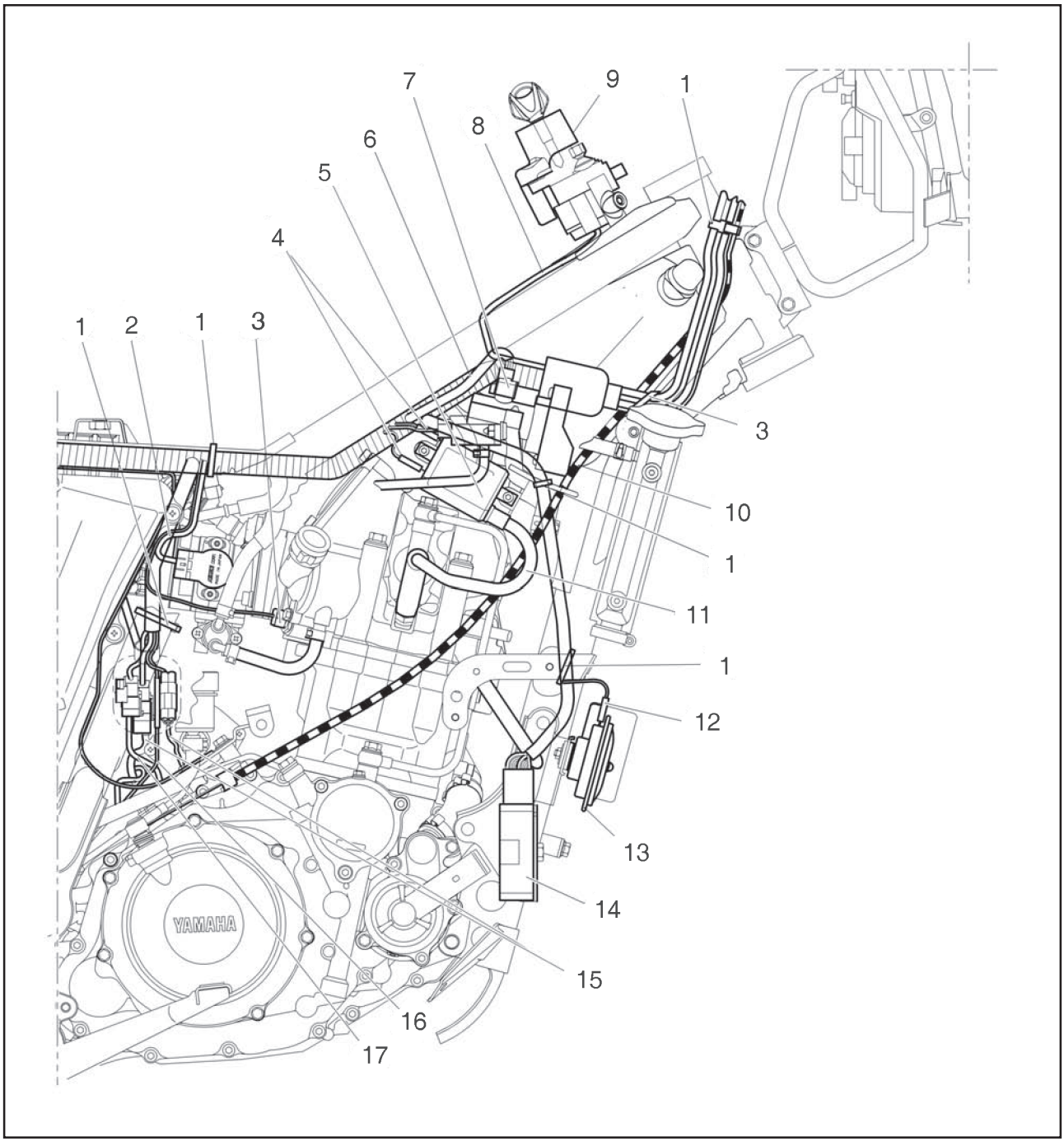
(1) Cabos do acelerador
(2) Abraçadeira
(3) Conjunto do velocímetro
(4) Cabo do velocímetro
(5) Para o cabo do velocímetro
(6) Cabo da embreagem
(7) Fio do interruptor do guidão (lado esquerdo)
(8) Pisca dianteiro (lado esquerdo)
(9) Cabo da luz do freio dianteiro (lado esquerdo)
(10) Abraçadeira
(11) Para o chicote principal
(12) Cabo da luz do freio dianteiro (lado direito)
(13) Pisca dianteiro (lado direito)
(14) Cabo do interruptor da luz do freio dianteiro
(15) Fio do interruptor do guidão (lado direito)
(16) Farol alto
(17) Suporte 1
(18) Luz auxiliar
(19) Chicote principal da luz do pisca



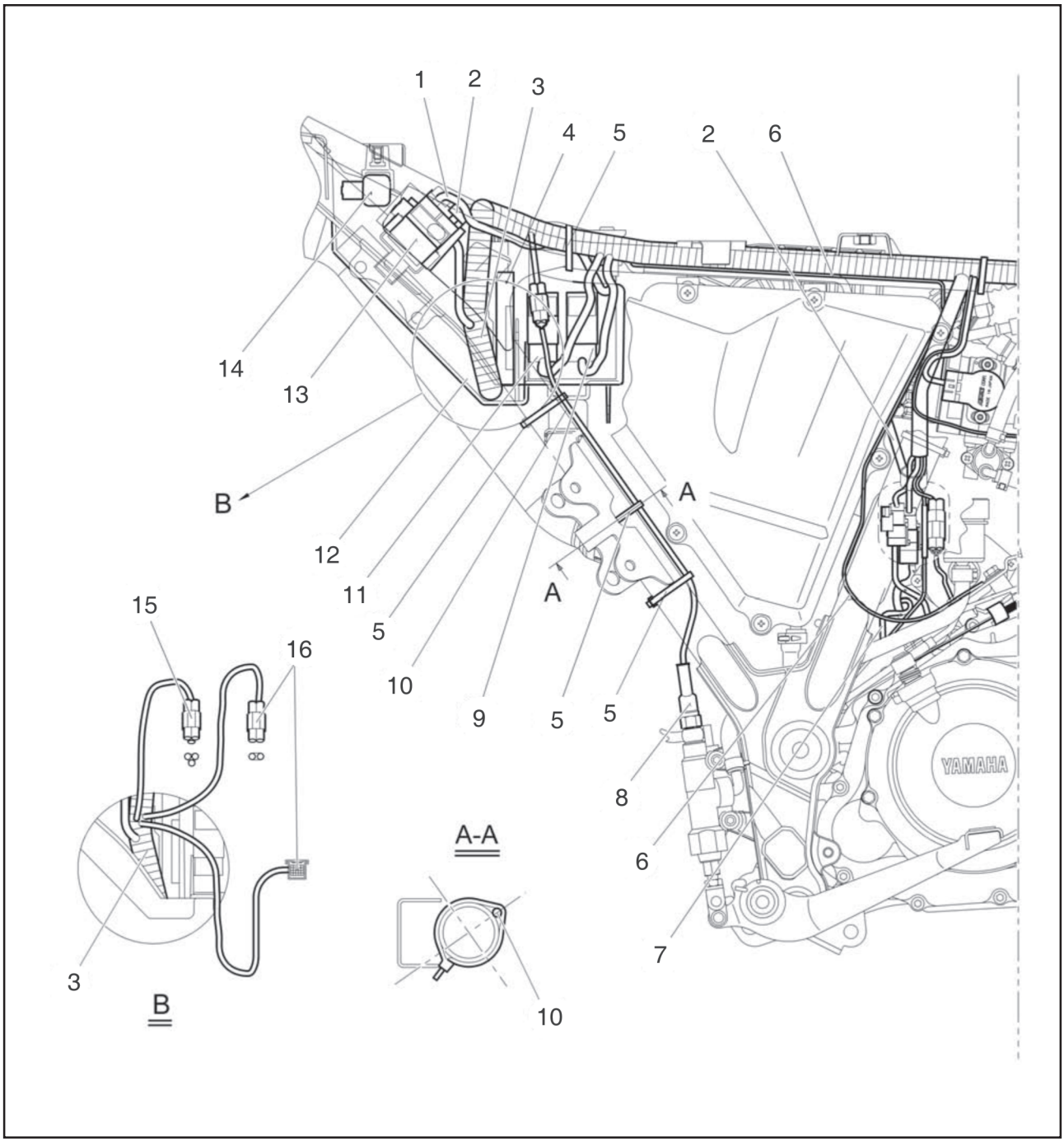
(1) Mangueira do freio dianteiro
(2) Parafuso de união
(3) Fixador da mangueira do freio dianteiro
(F) Pare de girar a extremidade da mangueira do freio ao final dessa peça.
(G) Pare de girar a extremidade da mangueira do freio ao final desta superfície.



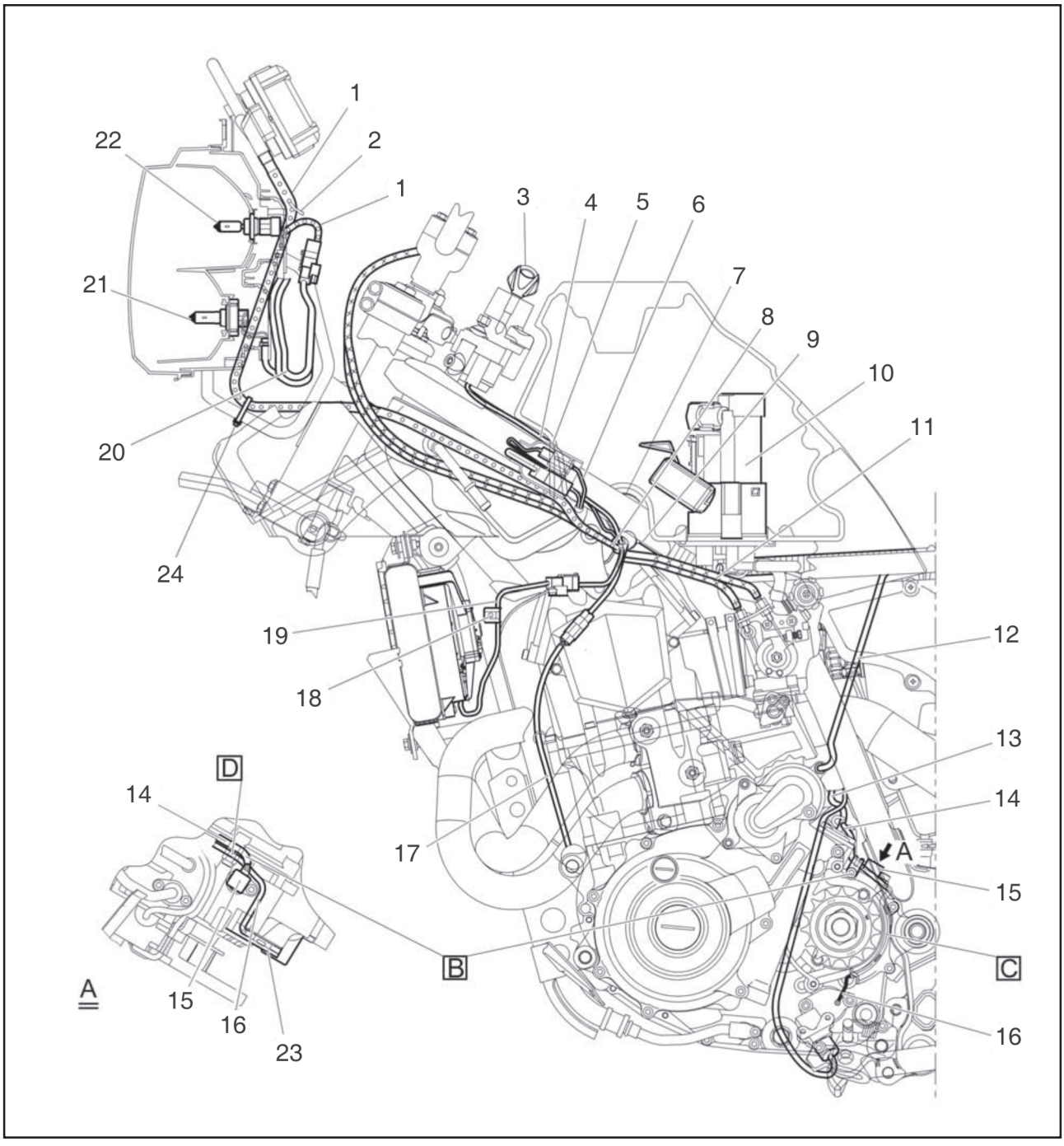
(1) Abraçadeira
(2) Fio do sistema de posição do acelerador
(3) Fio do sensor de temperatura da água
(4) Fio da bobina de ignição
(5) Bobina de ignição
(6) Fio do chicote do sistema de indução de ar
(7) Fio do sistema de indução de ar
(8) Fio do interruptor principal
(9) Interruptor principal
(10) Cabo da embreagem
(11) Fio da vela de ignição
(12) Fio da buzina
(13) Buzina
(14) Retificador/Regulador
(15) Fio do magneto AC
(16) Fio do interruptor de neutro
(17) Fio do interruptor do cavalete lateral



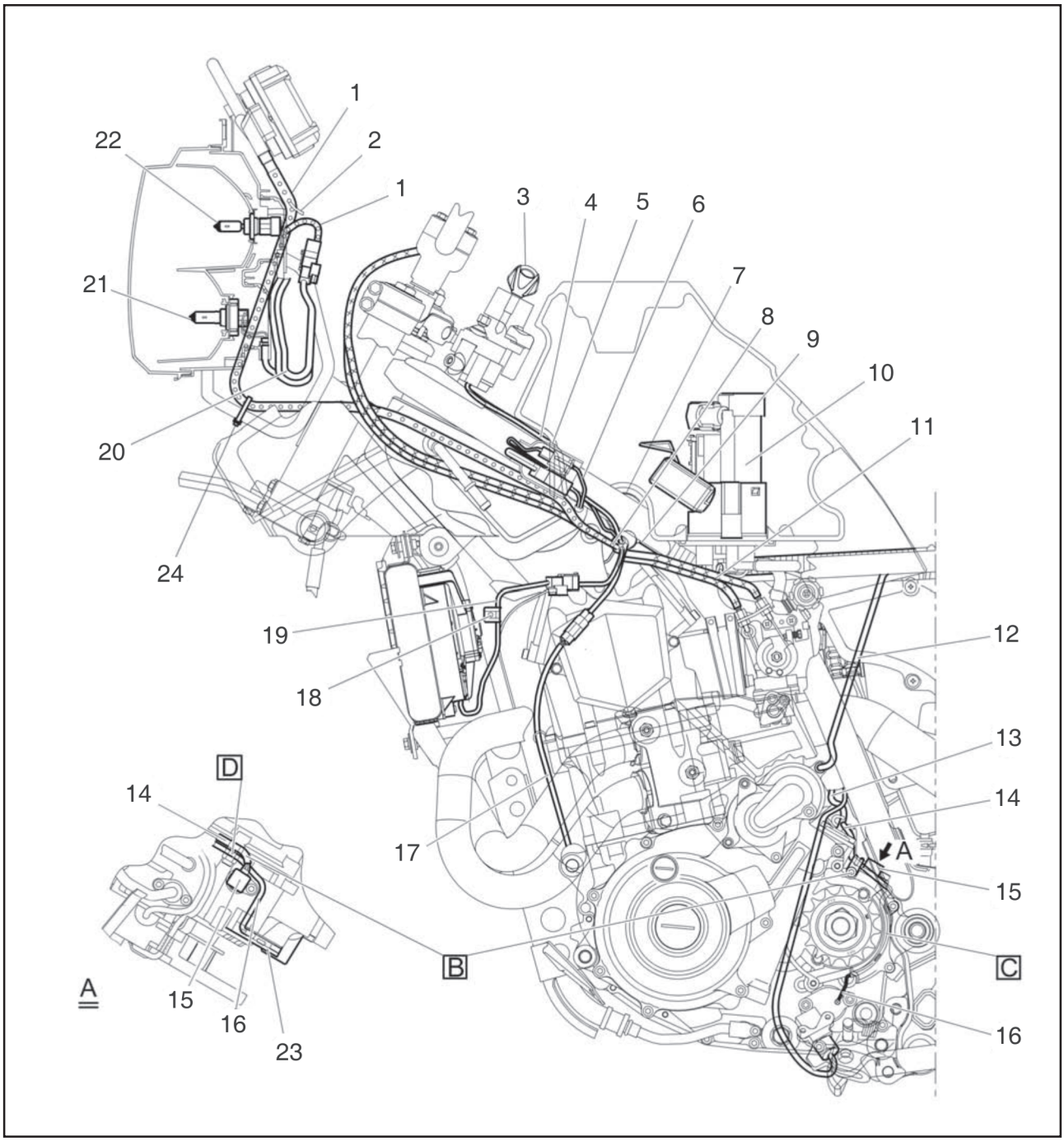
(1) Cabo positivo
(2) Fio do motor de partida
(3) Chicote principal
(4) ECU
(5) Abraçadeira
(6) Cabo negativo
(7) Fio do sensor de velocidade
(8) Interruptor de parada traseiro
(9) Relé do motor da ventoinha do radiador
(10) Fio do interruptor de parada traseiro
(11) Relé do farol
(12) Caixa da bateria
(13) Relé de partida
(14) Interruptor de corte do ângulo de inclinação
(15) Conector de diagnóstico de injeção de combustível
(16) Conector do alarme anti-furto (apenas peça genuína Yamaha, não disponível para comercialização no Brasil).



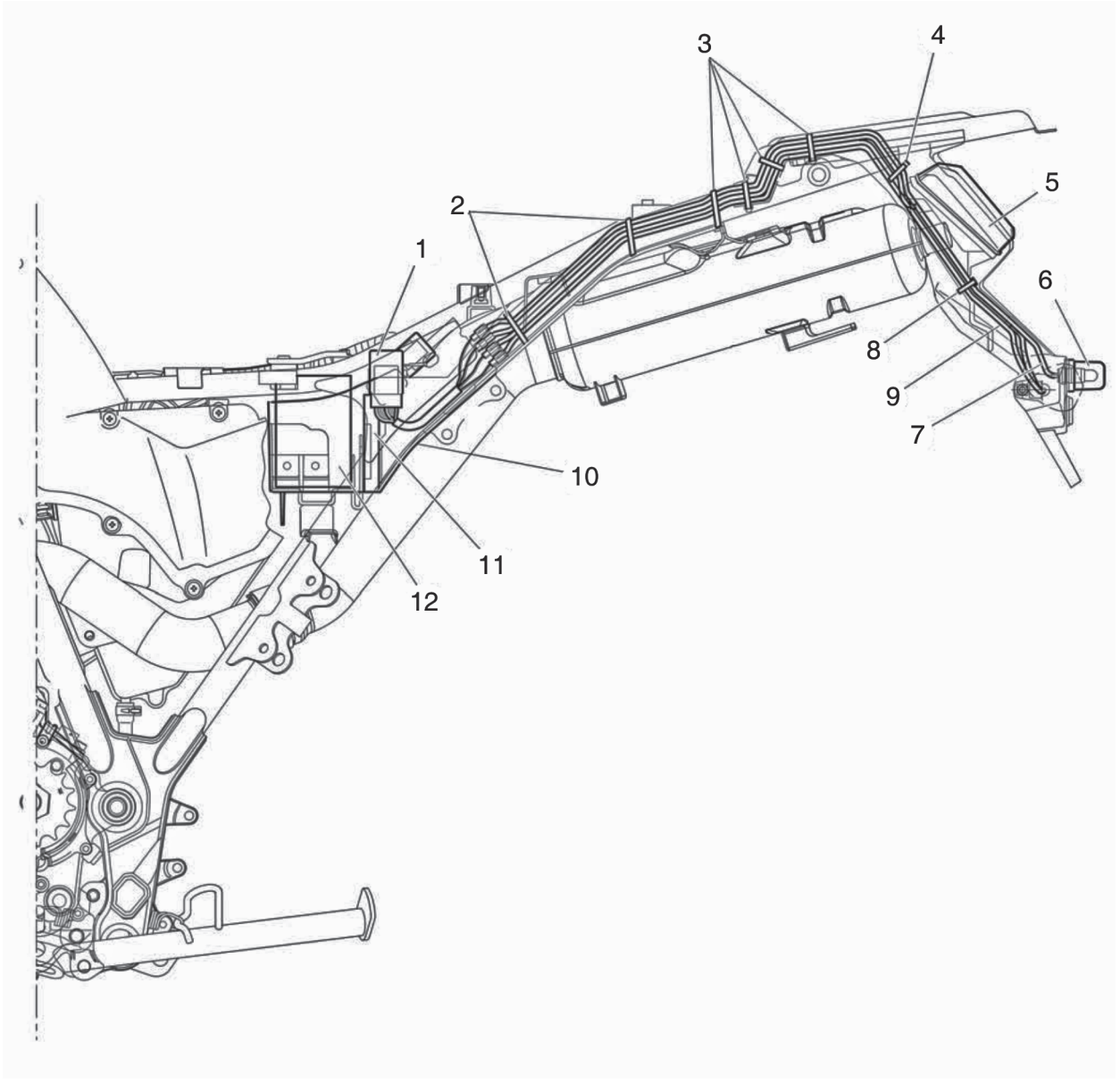
(1) Cabo do velocímetro
(2) Para o pisca dianteiro
(3) Interruptor principal
(4) Fio do imobilizador
(5) Abraçadeira
(6) Fio do imobilizador
(7) Abraçadeira
(8) Abraçadeira
(9) Fio do sensor de velocidade
(10) Bomba de combustível
(11) Cabo do acelerador
(12) Cabo do motor de partida
(13) Chicote do Magneto AC
(14) Fio do sensor de velocidade
(15) Sensor de velocidade
(16) Chicote do interruptor de neutro
(17) Cabo da Sonda Lambda
(18) Abraçadeira
(19) Fio do motor do ventilador
(20) Fio da luz auxiliar
(21) Farol alto
(22) Farol baixo
(23) Tampa
(24) Abraçadeira



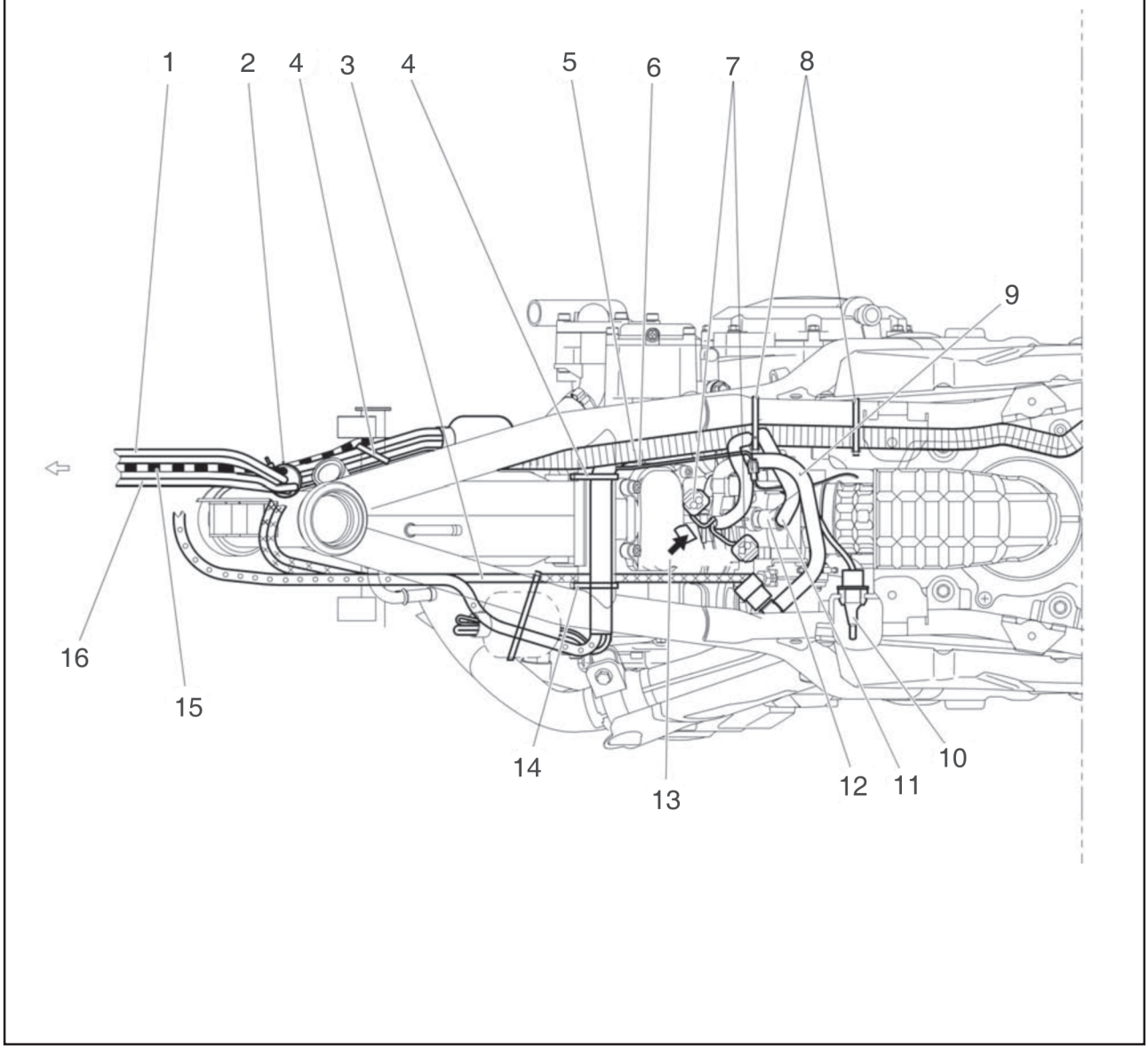
(B) Coloque o fio do sensor de velocidade e o chicote do interruptor de neutro passando através da abraçadeira.
(C) Coloque o chicote do interruptor de neutro por baixo da tampa.
(D) O chicote do interruptor de neutro deve estar embaixo do fio do sensor de velocidade.



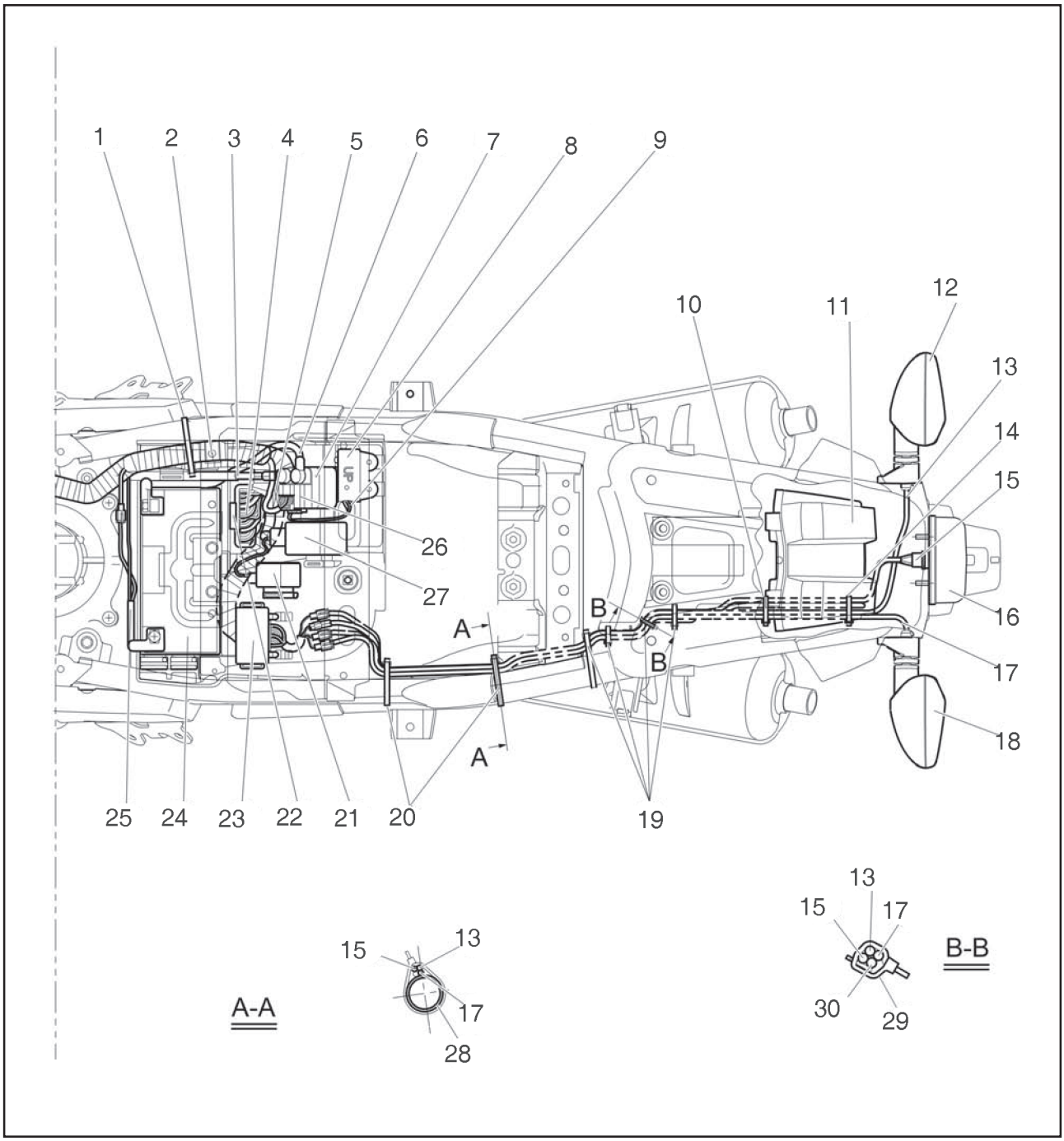
(1) Caixa de fusível
(2) Abraçadeira
(3) Abraçadeira
(4) Abraçadeira
(5) Lanterna traseira
(6) Luz de identificação
(7) Cabo da luz de identificação
(8) Abraçadeira
(9) Chicote da luz do pisca traseiro
(10) Caixa da bateria
(11) ECU
(12) Bateria



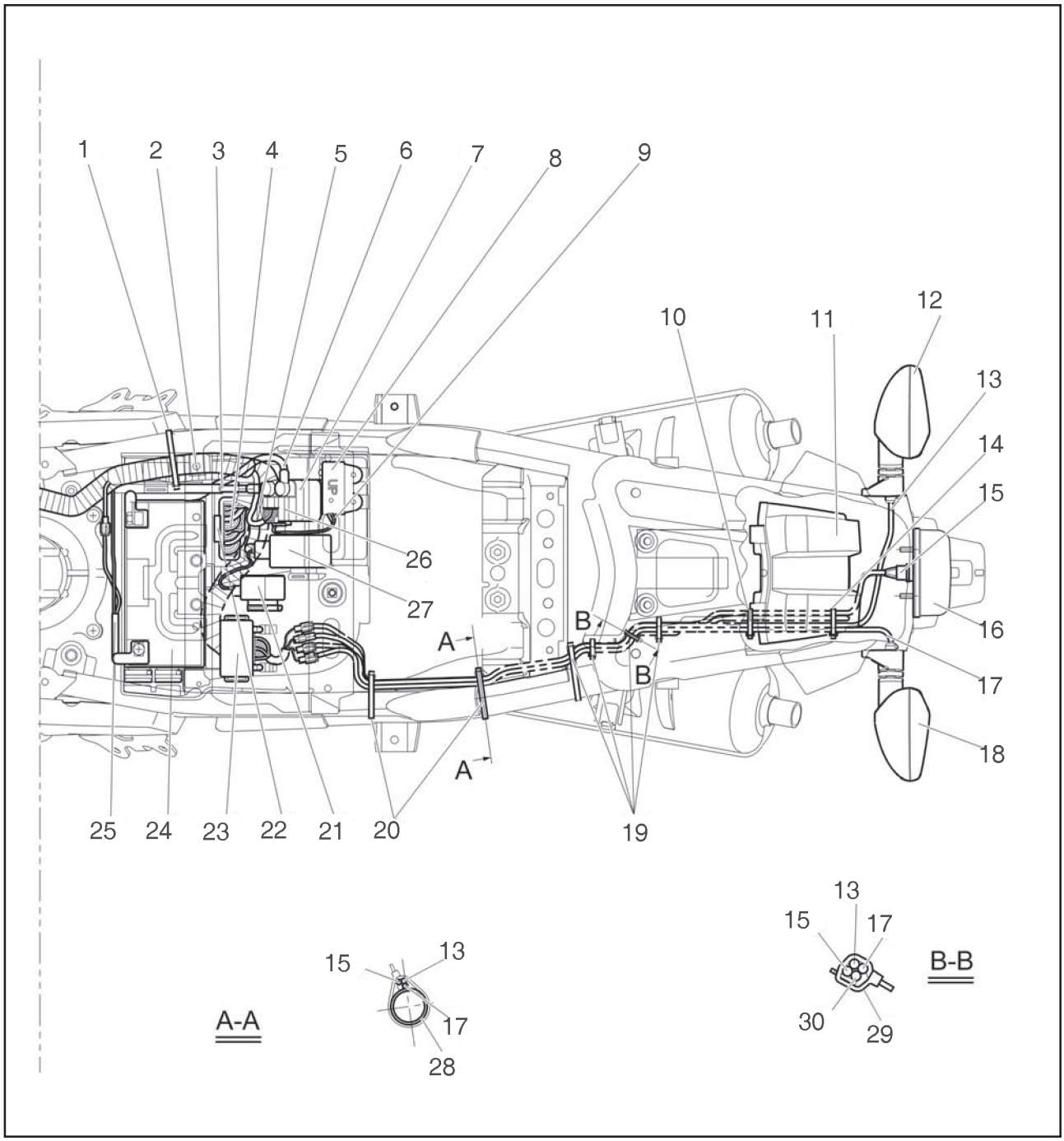
(1) Chicote do interruptor do guidão (lado direito)/Fio do interruptor de parada do motor
(2) Abraçadeira
(3) Cabo do acelerador
(4) Abraçadeira
(5) Chicote principal
(6) Fio do sensor de velocidade
(7) Cabo da bomba de combustível
(8) Abraçadeira
(9) Mangueira do combustível
(10) Sensor de temperatura do ar
(11) Cabo do injetor de combustível
(12) Injetor de combustível
(13) Para o tanque de combustível
(14) Abraçadeira
(15) Cabo da embreagem
(16) Chicote do interruptor do guidão (lado esquerdo)



(1) Abraçadeira
(2) Instalação do chicote principal de partida
(3) Fio de motor de partida
(4) Cabo da ECU
(5) Fusível do relé de partida
(6) Cabo positivo da bateria
(7) Relé de partida
(8) Interruptor de corte do ângulo de inclinação
(9) Cabo do interruptor de corte do ângulo de inclinação
(10) Abraçadeira
(11) Lanterna traseira
(12) Pisca traseiro (lado direito)
(13) Cabo da luz do pisca traseiro (lado direito)
(14) Abraçadeira
(15) Cabo da luz de identificação
(16) Luz de identificação
(17) Cabo da luz do pisca traseiro (lado esquerdo)
(18) Pisca traseiro (lado esquerdo)
(19) Abraçadeira
(20) Abraçadeira
(21) Relé do pisca

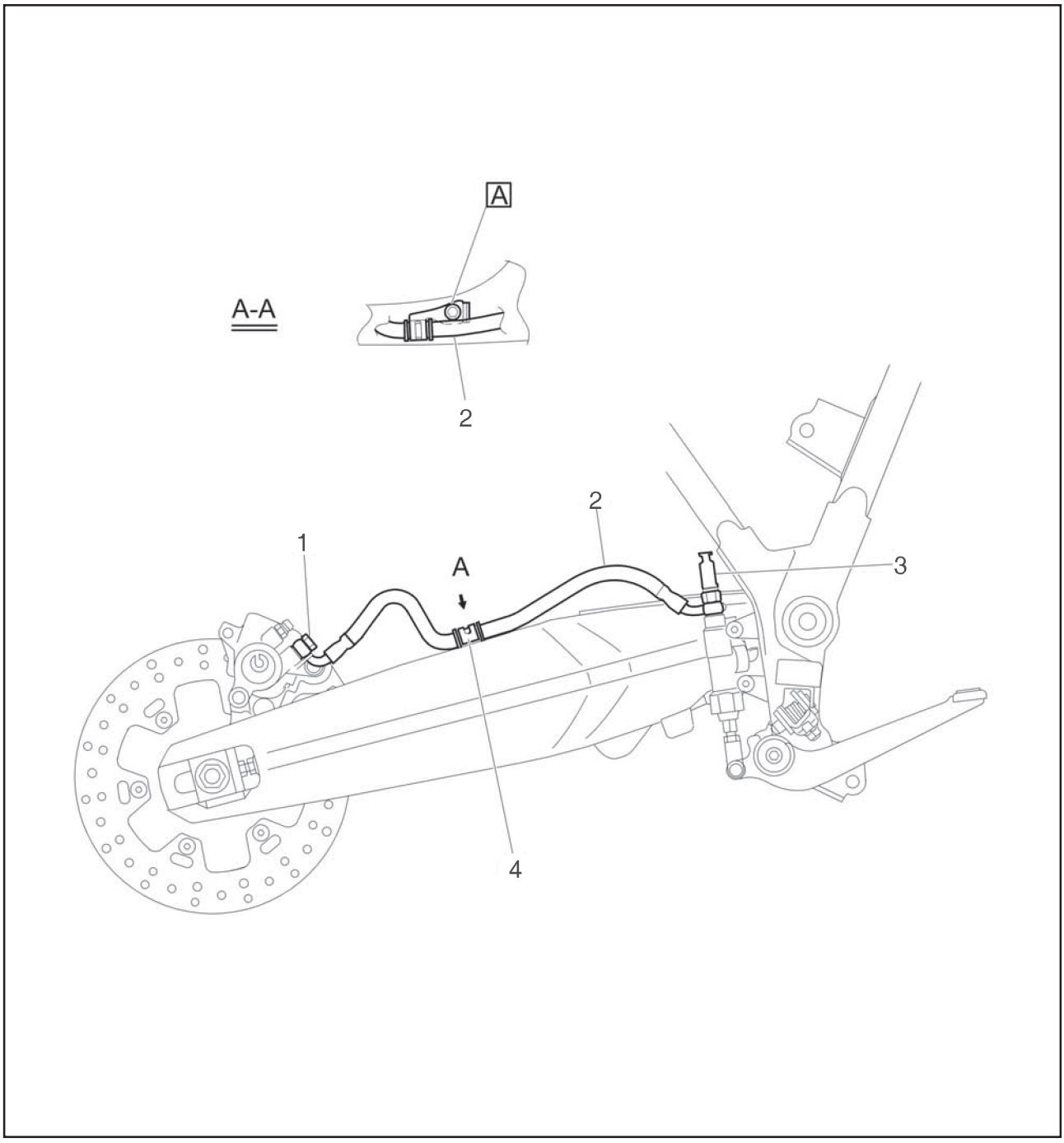


(22) Cabo do motor de partida
(23) Caixa do fusível
(24) Bateria
(25) Cabo negativo da bateria
(26) Fusível principal reserva
(27) Unidade do relé
(28) Chassi
(29) Reforço compl.
(30) Fio da lanterna traseira



(1) Parafuso de união
(2) Mangueira do freio
(3) Interruptor de parada traseiro
(4) Abraçadeira da mangueira

(A) Aplicar Loctite 243



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 DE LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO PERIÓDICA 3-2

MOTOR 3-5
AJUSTE DA FOLGA DE VÁLVULAS 3-5
AJUSTE DA MARCHA LENTA DO MOTOR. 3-8
AJUSTE DA FOLGA DO CABO DO ACELERADOR. 3-9
VERIFICAÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO.. 3-10
VERIFICAÇÃO DO TEMPO DE IGNIÇÃO 3-11
MEDIÇÃO DA PRESSÃO DE COMPRESSÃO 3-12
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR 3-14
TROCA DE ÓLEO DO MOTOR 3-16
AJUSTE DA FOLGA DO CABO DA EMBREAGEM 3-18
SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR E LIMPEZA DA MANGUEIRA DE VERIFICAÇÃO 3-19
VERIFICAÇÃO DA JUNTA DO CORPO DE ACELERAÇÃO 3-20
VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL 3-21
VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DE RESPIRO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL 3-21
VERIFICAÇÃO DAS MANGUEIRAS DE RESPIRO DO CÁRTER 3-22
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ESCAPE 3-22
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO 3-23
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO 3-24
TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO 3-25

CHASSI 3-28
AJUSTE DO FREIO DIANTEIRO. 3-28
AJUSTE DO PEDAL DO FREIO TRASEIRO 3-29
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DO FREIO 3-30
VERIFICAÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO E TRASEIRO E PINOS DAS PASTILHAS DO FREIO. 3-31
VERIFICAÇÃO DAS MANGUEIRAS DE FREIO DIANTEIRO E TRASEIRO. 3-31
SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO 3-32
AJUSTE DO PEDAL DE CÂMBIO 3-33
AJUSTE DA FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO 3-34
LUBRIFICAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO 3-35
VERIFICAÇÃO E AJUSTE DA COLUNA DE DIREÇÃO 3-36
VERIFICAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO 3-39
AJUSTE DO GARFO DIANTEIRO 3-39
AJUSTE DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR 3-40
VERIFICAÇÃO DOS PNEUS 3-41
VERIFICAÇÃO DAS RODAS 3-44
INSPEÇÃO E APERTO DOS RAIOS 3-45
VERIFICAÇÃO E LUBRIFICAÇÃO DOS CABOS 3-45
VERIFICAÇÃO DOS MANETES E PEDAL DO FREIO 3-46

LUBRIFICAÇÃO DO CAVALETE LATERAL 3-46
LUBRIFICAÇÃO DA SUSPENSÃO TRASEIRA 3-46
LUBRIFICAÇÃO DAS ARTICULAÇÕES DA BALANÇA TRASEIRA ... 3-46

SISTEMA ELÉTRICO 3-47
VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA 3-47
VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS 3-47
SUBSTITUIÇÃO DE UMA LÂMPADA DO FAROL 3-47
SUBSTITUIÇÃO DE UMA LÂMPADA DA LUZ AUXILIAR 3-48
LANTERNA/LUZ DE FREIO 3-49
SUBSTITUIÇÃO DA LÂMPADA DA LUZ DO PISCA 3-49
SUBSTITUIÇÃO DA LÂMPADA DA LUZ DA PLACA DE LICENÇA. 3-50
AJUSTE DO FACHO DO FAROL 3-51

INSPEÇÃO PERIÓDICA E AJUSTES

INTRODUÇÃO

Este capítulo contém todas as informações necessárias para se executar as inspeções e ajustes recomendados. Se observados, esses procedimentos de manutenção preventiva assegurarão um funcionamento confiável do veículo e uma vida útil mais longa. As necessidades de serviços de revisão dispendiosos serão significativamente reduzidas. Essas informações se aplicam, não apenas a veículos que já se encontram em serviço, mas também a veículos novos em fase de preparação para venda. Todos os técnicos de assistência técnica 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	*	Mangueira de combustível	• Verificar se há rachaduras ou danos nas mangueiras do combustível.		•	•	•	•	•
2		Vela de ignição	• Verificar a condição. • Limpar e corrigir a folga do eletrodo.		•		•		
			• Substituir.			•		•	
3	*	Válvulas	• Verificar a folga da válvula. • Ajustar.			•		•	
4		Injeção de combustível	• Ajustar a marcha lenta do motor.	•	•	•	•	•	•
5		Silenciadores e tubos de escape	• Verificar os apertos do parafuso das abraçadeiras.	•	•	•	•	•	
6	*	Sistema de indução de ar	• Verificar se a válvula de corte, a válvula de palheta, e a mangueira apresentam danos. • Trocar as peças danificadas, se necessário.		•	•	•	•	•

TABELA DE LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO PERIÓDICA

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 existem vazamentos do fluido na motocicleta.	•	•	•	•	•	•
			• Trocar as pastilhas do freio.	Sempre que estiver desgastado até o limite					
4	*	Freio traseiro	• Verificar o funcionamento, nível do fluido e se existem vazamentos do fluido na motocicleta.	•	•	•	•	•	•
			• Trocar as pastilhas do freio.	Sempre que estiver desgastado até o limite					
5	*	Mangueiras do freio	• Verificar se há rachaduras ou danos. • Verificar se a passagem da mangueira e as abraçadeiras estão instaladas corretamente.		•	•	•	•	•
			• Substituir.	A cada 4 anos					
6	*	Rodas	• Verificar se apresentam desgaste ou danos e o aperto dos raios. • Apertar os raios, se necessário.	•	•	•	•	•	
7	*	Pneus	• Verificar a profundidade do sulco e se existem danos. • Trocar se necessário. • Verificar a pressão do ar. • Corrigir se necessário.		•	•	•	•	•
8	*	Rolamentos da roda	• Verificar se os rolamentos estão soltos ou se apresentam danos.		•	•	•	•	
9	*	Balança traseira	• Verificar o funcionamento e se há folga excessiva.		•	•	•	•	
			• Lubrificar com graxa à base de sabão de lítio.	A cada 50000 km					
10		Corrente de transmissão	• Verificar a folga da corrente, alinhamento e condições. • Ajustar e lubrificar a corrente com lubrificante especial para corrente com O-ring.	A cada 500 km e após lavar a motocicleta, conduzir na chuva ou em áreas lamacentas					
11	*	Rolamento da direção	• Verificar a folga do rolamento e a aspereza da direção.	•	•	•	•	•	
			• Lubrificar com graxa à base de sabão de lítio	A cada 20000 km					
12	*	Fixações do chassis	• Verificar se todas as porcas, cupilhas e parafusos estão devidamente apertados.		•	•	•	•	•
13		Cavalete lateral	• Verificar o funcionamento. • 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	
14	*	Interruptor do cavalete lateral	• Verificar o funcionamento.	•	•	•	•	•	•
15	*	Suspensão dianteira	• Verificar o funcionamento e se há vazamento de óleo.		•	•	•	•	
16	*	Amortecedor traseiro	• Verificar o funcionamento e vazamento de óleo.		•	•	•	•	
17	*	Braço relé da suspensão traseira e pontos de articulação do braço de conexão	• Verificar o funcionamento.			•	•	•	•
			• Lubrificar com graxa à base de sabão de lítio.				•		•
18		Óleo do motor	• Trocar. • Verificar o nível de óleo e o veículo quanto a vazamento de óleo.	Primeira troca com 1000 km Segunda troca com 5000 km e as demais trocas a cada 5000 km					
19		Elemento do filtro de óleo	• Substituir.	•		•		•	
20	*	Sistema de arrefecimento	• Verificar o nível do líquido de arrefecimento e se existem vazamentos no veículo.		•	•	•	•	•
			• Trocar utilizando líquido de arrefecimento com anticongelante à base de etileno glicol.	A cada 3 anos					
21	*	Interruptores dos freios dianteiro e traseiro	• Verificar o funcionamento.	•	•	•	•	•	•
22		Cabos e peças móveis	• Lubrificar.		•	•	•	•	•
23	*	Manopla do acelerador	• Verificar o funcionamento. • Verificar a folga da manopla do acelerador, e ajustar se necessário. • Lubrificar o cabo e o alojamento da manopla.		•	•	•	•	•
24	*	Luzes, piscas e interruptores.	• Verificar o funcionamento. • Ajustar o facho do farol.	•	•	•	•	•	•

NOTA:

- Substitua o elemento do filtro de ar com maior frequência se conduzir em áreas úmidas ou empoeiradas.
- Manutenção do freio hidráulico.
  - Verifique regularmente e se necessário, corrija o nível do fluido de freio.
  - A cada dois anos substitua os componentes internos do cilindro mestre do freio e troque o fluido de freio.
  - Substitua as mangueiras de freio a cada quatro anos ou se estiverem trincadas ou danificadas.

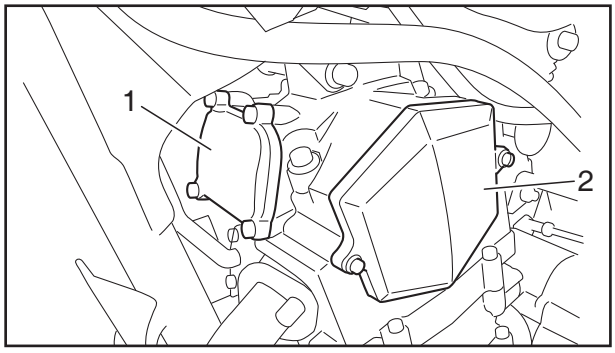
MOTOR

AJUSTE DA FOLGA DE VÁLVULAS

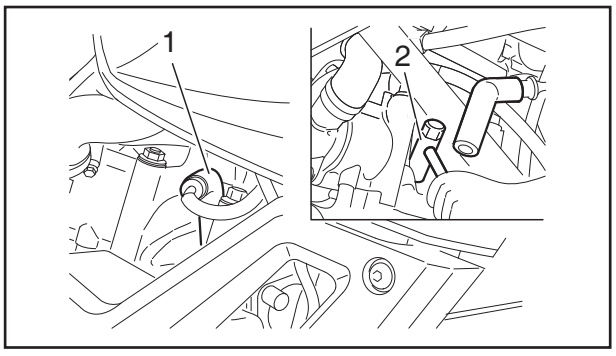
O seguinte procedimento se aplica a todas as válvulas.

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 (Ponto Morto Superior) no curso da compressão.

1. Remova:
   - Assento
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   - Tanque de combustível
     Consulte "TANQUE DE COMBUSTÍVEL", no capítulo 7.
   - Radiador
     Consulte "Radiador", no capítulo 6.
   - Mangueira entre o filtro de ar e a válvula de corte de ar
     Consulte “SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR”, no capítulo 7.

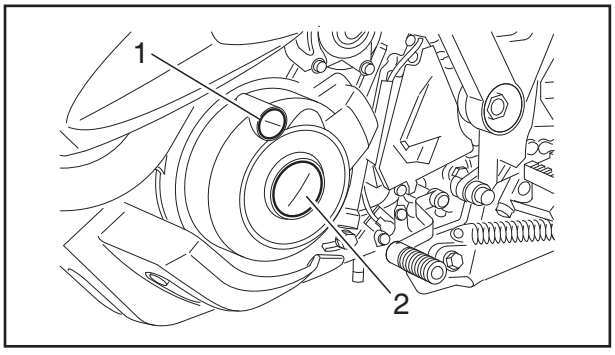


2. Remova:
   - Tampa da válvula de admissão
   - Tampa da válvula de escape (1)
   - Tampa do pinhão do eixo comando de válvulas (2)



3. Desconecte:
   - Tampa da vela de ignição (1)

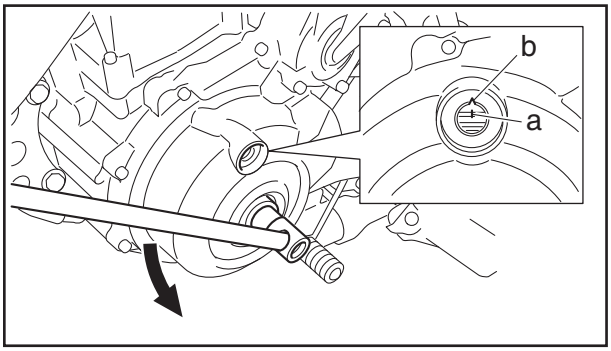
4. Remova:
   - Vela de ignição (2)



5. Remova:
   - Parafuso de acesso da marca de sincronização (1)
   - Parafuso de acesso da extremidade do virabrequim (2)

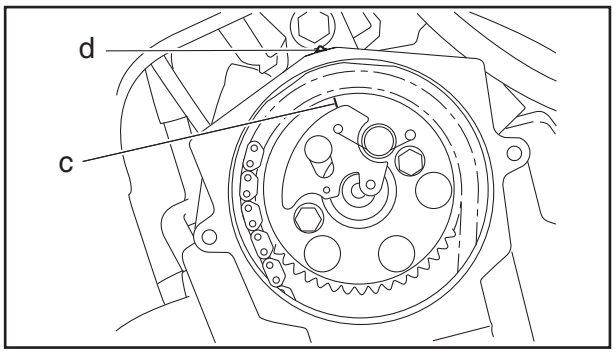
6. Folga da válvula:
   Fora de especificação → Ajuste.

Folga da válvula (fria):
Admissão:
0,09 - 0,13 mm
Escape:
0,16 - 0,20 mm

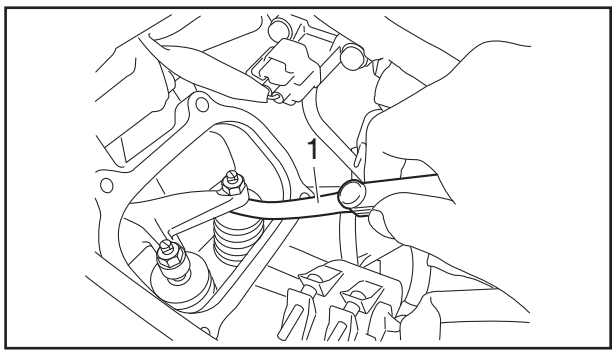


▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire o virabrequim em sentido anti-horário.
b. Quando o pistão estiver no ponto morto superior (PMS) no tempo de compressão, alinhe a marca (I) (a) ao rotor do magneto AC com o ponto estacionário (b) na tampa externa do magneto AC.



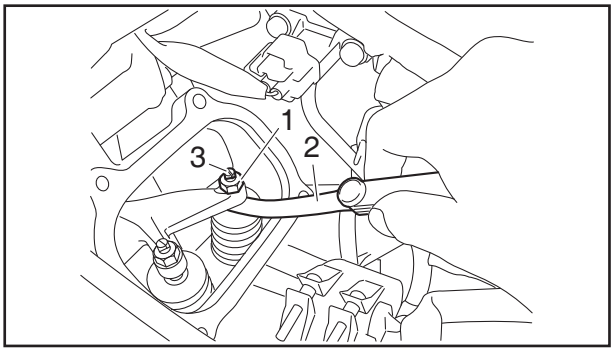
NOTA:
Para posicionar o pistão no ponto morto superior (PMS) no tempo de compressão, alinhe a marca "I" (c) do pinhão do comando de válvulas com a ponta (d) no cabeçote, conforme mostrado na ilustração.



c. Meça a folga da válvula com o calibrador de lâminas (1).
   Fora de especificação → Ajuste.

Calibrador de lâminas:
90890-03079

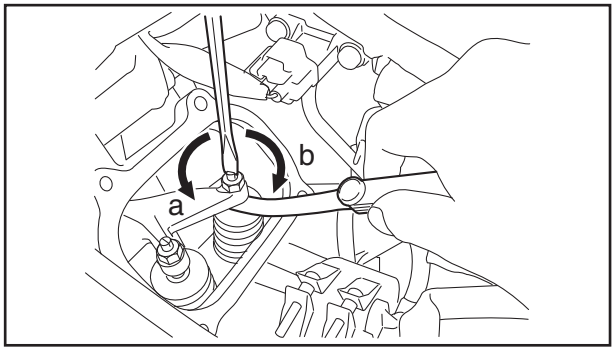
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



7. Ajuste:
   • Folga de válvula

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Solte a contraporca (1)
b. Insira o calibrador de lâminas (2) entre a extremidade do parafuso de ajuste e a ponta da válvula.
c. Gire o parafuso de ajuste (3) na direção (a) ou (b) até obter a folga da válvula especificada.



Direção (a)
Folga da válvula aumenta.
Direção (b)
Folga da válvula diminui.

d. Evite que o parafuso se mova segurando-o, e aperte a contraporca com o torque especificado.

Contraporca:
1,4 kgf·m (14 Nm)

e. Medir a folga da válvula novamente.
f. Se a folga estiver fora da especificação, repita os passos de ajuste de válvula até que a folga especificada seja obtida.

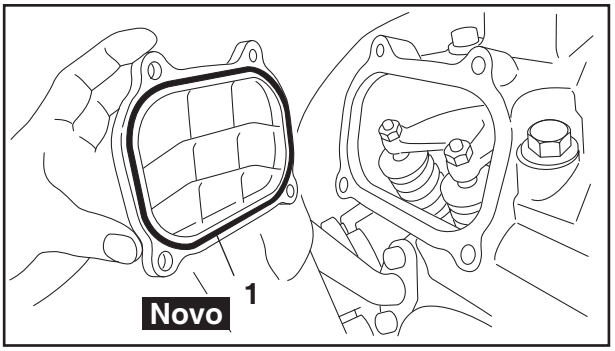
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

8. Instale:
   - Parafuso de acesso da marca de sincronização
   - Parafuso de acesso da extremidade do virabrequim
9. Instale:
   - Vela de ignição

Vela de ignição:
1,3 kgf·m (13 Nm)

10. Conecte:
    - Cachimbo da vela de ignição
11. Instale:
    - Tampa do pinhão do eixo comando de válvulas

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



- O-rings (1) **Novo**
- Tampa da válvula de admissão

Parafuso da tampa da válvula de admissão:
1,0 kgf·m (10 Nm)

- Tampa da válvula de escape

Parafuso da tampa da válvula de escape:
1,0 kgf·m (10 Nm)

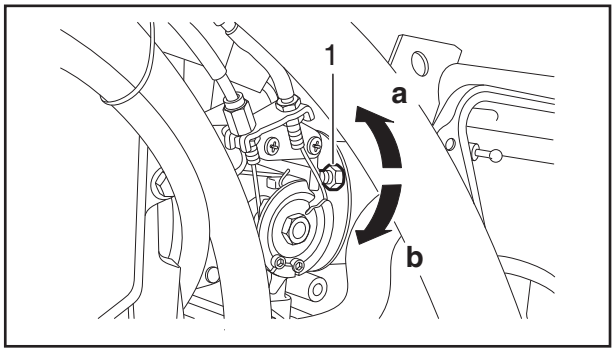
12. Instale:
    - Mangueira entre o filtro de ar e a válvula de corte do filtro de ar
      Consulte “SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR”, no capítulo 7.
    - Radiador
      Consulte “RADIADOR”, no capítulo 6.
    - Tanque de combustível
      Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
    - Assento
      Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.

AJUSTE DA MARCHA LENTA DO MOTOR

NOTA:
Antes de ajustar a marcha lenta, o elemento do filtro de ar deve ser limpo e o motor deve estar com a compressão adequada.

1. Ligue o motor e deixe-o aquecer por alguns minutos.
2. Verifique:
    - Marcha lenta do motor
      Fora de especificação → Ajuste.

Marcha lenta do motor:
1.400 - 1.600 rpm



3. Ajuste:
    - Marcha lenta do motor

a. Gire o parafuso de parada do acelerador (1) na direção (a) ou (b) até obter a marcha lenta especificada.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

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

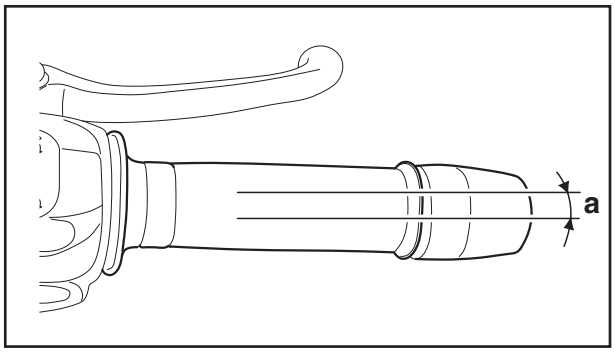
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

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

Folga do cabo do acelerador (no flange da manopla do acelerador):
3,0 - 5,0 mm

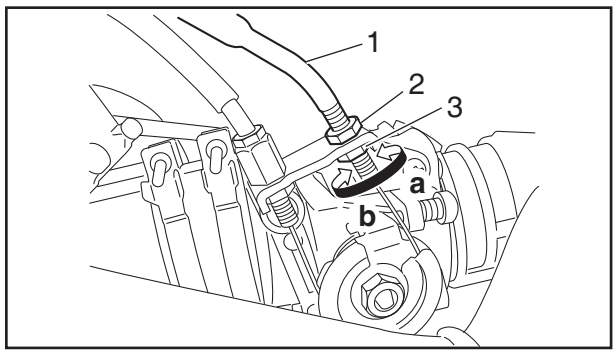
AJUSTE DA FOLGA DO CABO DO ACELERADOR

NOTA:
Antes de ajustar a folga do cabo do acelerador, a marcha lenta do motor deve estar ajustada adequadamente.



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

Folga do cabo do acelerador (no flange da manopla do acelerador):
3,0 - 5,0 mm



2. Ajuste:
   • Folga do cabo do acelerador

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

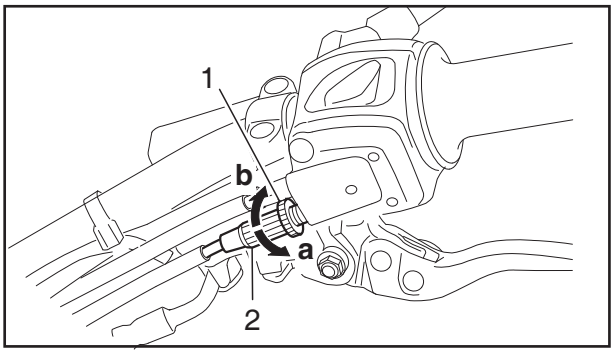
Extremidade do corpo do acelerador

a. Solte a contraporca (2) do cabo do acelerador.
b. Gire a porca de ajuste (3) na direção (a) ou (b) até que a folga especificada seja obtida.

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

c. Aperte a contraporca.

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



Extremidade do guidão

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

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

c. Aperte a contraporca.

⚠ ADVERTÊNCIA

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

VERIFICAÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO

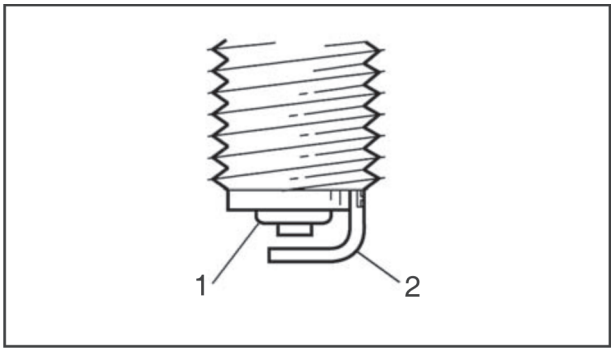
1. Desconecte:
   • Cachimbo da vela de ignição
2. Remova:
   • Vela de ignição

CUIDADO:

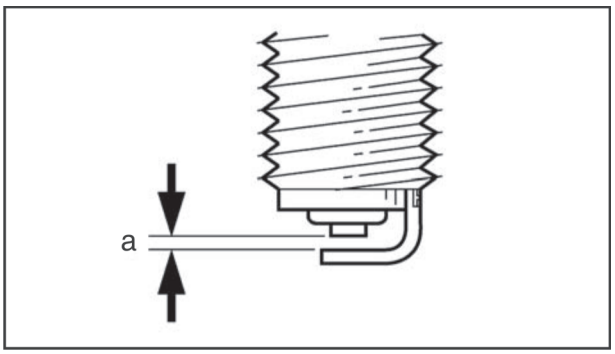
Antes de remover a vela de ignição, elimine com ar comprimido a sujeira acumulada nos componentes, evitando que caiam no cilindro.

3. Verifique:
   • Tipo da vela de ignição
   Incorreto → Troque.

Tipo da vela de ignição (fabricante):
CR7E (NGK)



4. Verifique:
   • Eletrodo (1)
   Danos/ desgaste → Substitua a vela de ignição.
   • Isolador (2)
   Cor anormal → Substitua a vela de ignição. A cor normal está entre marrom claro e marrom escuro.



5. Limpe:
   • Vela de ignição (use o limpador de vela ou escova de aço)
6. Meça:
   • Folga da vela de ignição (a) (com um calibrador de lâminas)
   Fora de especificação → Ajustar a folga.

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

7. Instale:
   • Vela de ignição

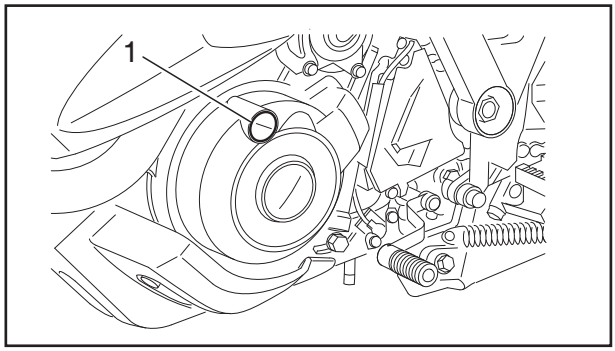
Vela de ignição:
1,3 kgf·m (13 Nm)

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

8. Conecte:
   • Cachimbo da vela de ignição

VERIFICAÇÃO DO TEMPO DE IGNIÇÃO

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



1. Remova:
   • Parafuso de acesso da marca de sincronização (1)
2. Conecte:
   • Lâmpada estroboscópica (no cabo da vela de ignição)

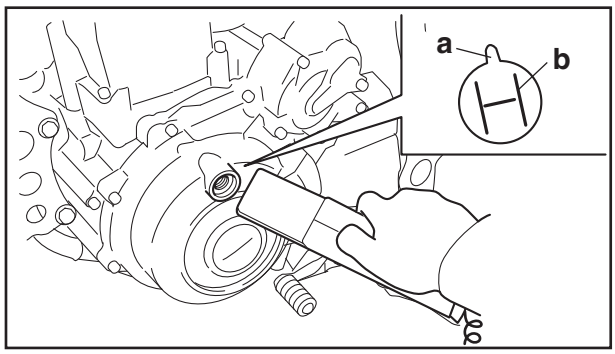
Lâmpada estroboscópica:
90890-03141

3. Verifique:
   • Tempo de ignição

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

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

Marcha lenta do motor:
1.400 - 1.600 rpm



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

NOTA:
O tempo de ignição não é ajustável.

4. Desconecte:
   • Lâmpada estroboscópica
5. Instale:
   • Parafuso de acesso da marca de sincronização

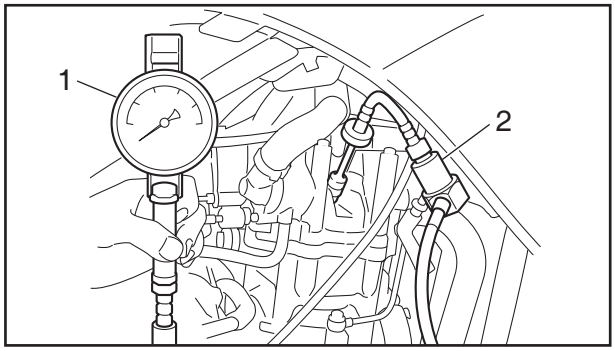
MEDIÇÃO DA PRESSÃO DE COMPRESSÃO

NOTA:
Pressão de compressão insuficiente resultará em fraco desempenho.

1. Meça:
   • Folga da válvula
   Fora de especificação → Ajuste.
   Consulte “AJUSTE DA FOLGA DA VÁLVULA”, no capítulo 3.
2. Dê a partida no motor, deixe-o aquecendo por alguns minutos e desligue-o.
3. Desconecte:
   • Cachimbo da vela de ignição
4. Remova:
   • Vela de ignição

CUIDADO:

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



5. Instale:
   - Medidor de compressão (1)
   - Adaptador (medidor de compressão) (2)

Medidor de compressão:
90890-03081
Adaptador (medidor de compressão):
90890-04082

6. Meça:
   - Pressão de compressão
     Fora de especificação → Consulte os passos (c) e (d).

Pressão de compressão (ao nível do mar):
Mínima
600 kPa (85,3 psi)
Padrão
650 kPa (92,4 psi)
Máxima
700 kPa (99,6 psi)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Coloque o interruptor principal na posição “ON” e o interruptor de parada do motor em “ ○ ”.

b. Com o acelerador totalmente aberto, acione o motor de partida até que a leitura do medidor de compressão estabilize.

⚠ ADVERTÊNCIA

Para evitar centelhamento, aterre o fio da vela de ignição antes de dar a partida no motor.

c. Se a pressão de compressão estiver acima da especificação máxima, verifique se há depósitos de carvão no cabeçote, nas superfícies das válvulas e na cabeça do pistão.
   Depósitos de carvão → Elimine.

d. Caso a pressão de compressão esteja abaixo da especificação mínima, coloque uma colher de chá de óleo de motor no furo da vela de ignição e meça novamente. Consulte a tabela a seguir.

Pressão de compressão (com óleo aplicado no cilindro)	
Leitura	Diagnóstico
Maior do que sem o óleo	Desgaste ou dano do(s) anel(éis) do pistão → Repare.
Mesma sem o óleo	Pistão, válvulas, gaxeta do cabeçote ou pistão possivelmente com defeito → Repare.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

7. Instale:
   • Vela de ignição



Vela de ignição:
1,3 kgf·m (13 Nm)

8. Conecte:
   • Cachimbo da vela de ignição

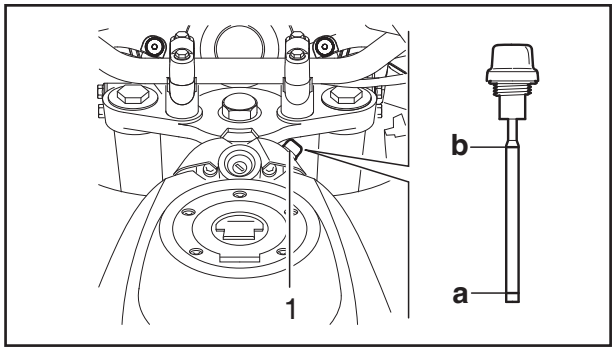
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR

1. Coloque o veículo em uma superfície plana e mantenha-o na posição vertical.

NOTA:
Certifique-se que o veículo esteja posicionado na vertical ao verificar o nível do óleo. Uma leve inclinação lateral pode resultar em uma falsa leitura.

2. Dê a partida no motor, deixe-o aquecendo por 10-15 minutos e desligue-o.
3. Remova a tampa de abastecimento do óleo (1), limpe a vareta, insira-a de volta no orifício de abastecimento (sem rosqueá-la) e, então remova-a novamente para a verificação do nível de óleo.

NOTA:
O tanque de óleo está localizado dentro do chassi.



4. Verifique:
   - Nível de óleo do motor
     O nível de óleo do motor deve estar entre a marca de nível mínimo (a) e a marca de nível máximo (b).
     Abaixo da marca de nível mínimo → Adicione óleo do motor recomendado até o nível apropriado.

CUIDADO:

Não opere a motocicleta até ter certeza de que o nível de óleo é suficiente.

⚠ ADVERTÊNCIA

Nunca remova a tampa do tanque de óleo depois do funcionamento em alta velocidade, caso contrário o óleo do motor quente pode espirrar e causar danos ou ferimento. Sempre deixe o óleo do motor esfriar o suficiente antes de remover a tampa do tanque de óleo.

Óleo recomendado:
Tipo SL de Serviço API ou superior, norma JASO MA

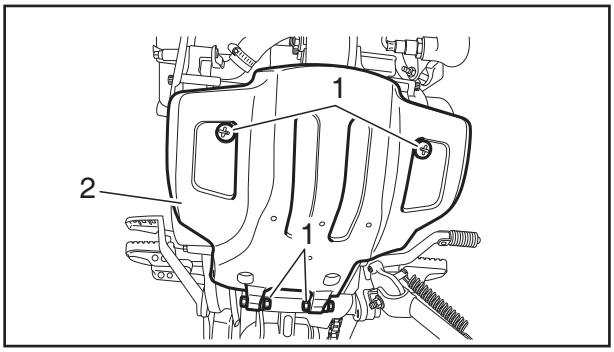
CUIDADO:

- **O óleo do motor também lubrifica a embreagem e tipos inadequados de óleo ou aditivos podem fazer a embreagem patinar. Portanto, não adicione qualquer aditivo ou utilize óleo com uma graduação CD ou superior e não use óleos rotulados "CONSERVANTES DE ENERGIA II" ou superior.**
- **Não permita que materiais estranhos entrem no cárter.**

5. Instale a tampa de abastecimento do óleo.

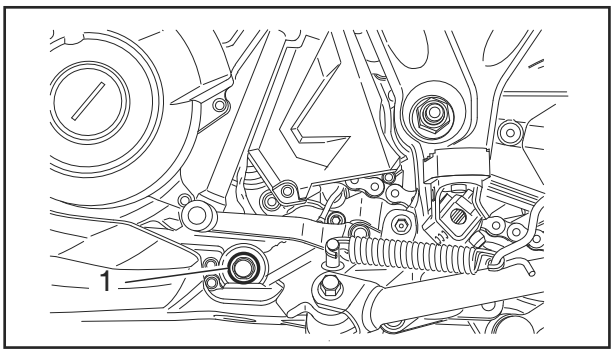
6. Dê a partida no motor, aqueça-o por alguns minutos, e então desligue-o.

7. Verifique o nível de óleo do motor novamente.

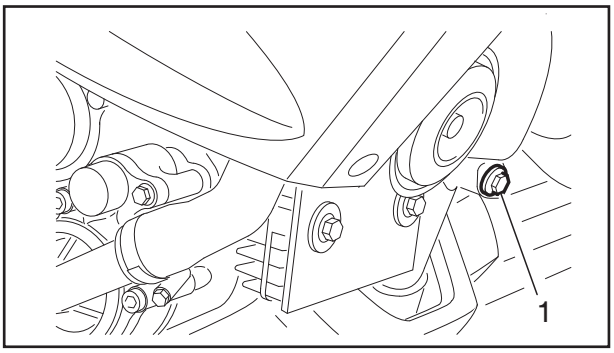


TROCA DO ÓLEO DO MOTOR

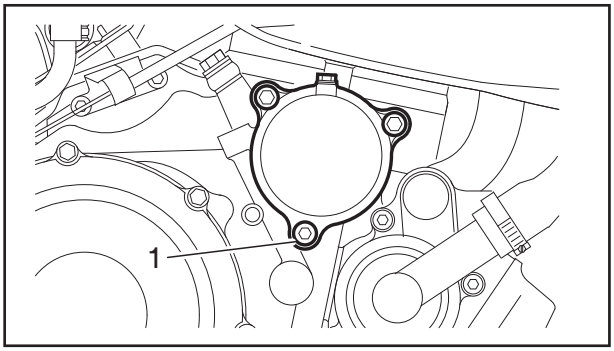
1. Ligue o motor, aqueça-o por alguns minutos, e desligue-o.
2. Para alcançar o parafuso de dreno do cárter e o parafuso de dreno do óleo do tanque de óleo, remova o protetor do motor (2) removendo os parafusos (1).



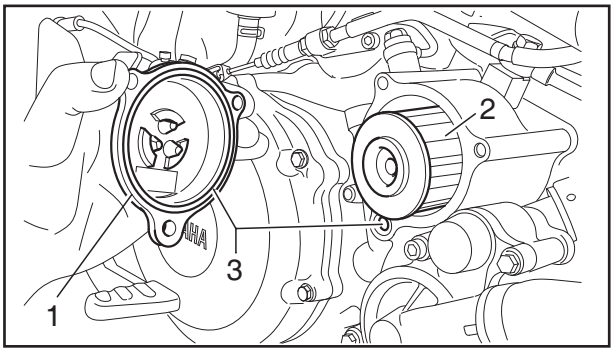
3. Coloque um recipiente embaixo do motor para coletar o óleo usado.
4. Remova:
   - Tampa de abastecimento do óleo do motor
   - Parafuso de dreno do óleo do motor do cárter (1)



5. Remova:
   - Parafuso de dreno do óleo do motor do tanque (1)



6. Remova:
   - Parafuso de dreno do elemento do filtro de óleo (1)
7. Drene:
   - Óleo do motor (completamente do cárter e do tanque de óleo)
8. Remova:
   - Se o elemento do filtro de óleo também for substituído, siga o seguinte procedimento.



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova a tampa do elemento do filtro de óleo (1) e o elemento do filtro de óleo (2)
b. Verifique os O-rings (3) e substitua-os se estiverem rachados ou danificados.
c. Instale um novo elemento do filtro de óleo e a tampa do elemento do filtro de óleo.



Parafuso da tampa do elemento do filtro de óleo:
1,0 kgf·m (10 Nm)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

9. Verifique:
   - Gaxeta do parafuso de dreno de óleo do motor.
     Danos → Substitua.
10. Instale:
    - Parafuso de dreno do óleo do motor (cárter) (juntamente com a gaxeta)



Parafuso de dreno do óleo do motor (cárter):
3,0 kgf·m (30 Nm)

- Parafuso de dreno do óleo do motor (tanque do óleo) (juntamente com a gaxeta)



Parafuso de dreno do óleo do motor (tanque de óleo):
1,8 kgf·m (18 Nm)

- Parafuso de dreno do elemento do filtro do óleo do motor



Parafuso de dreno do elemento do filtro de óleo:
1,0 kgf·m (10 N·m)

11. Abasteça:
    - Tanque do óleo (com a quantidade especificada do óleo do motor recomendado)

CUIDADO:

O tanque de óleo deve ser abastecido com o óleo em duas etapas. Primeiro, abasteça o tanque de óleo com 1,9 L do óleo recomendado. Depois, ligue o motor, acelere cinco ou seis vezes, desligue e adicione o restante do óleo do motor.



Quantidade:
Quantidade total
2,90 L
Sem a substituição do filtro de óleo
2,50 L
Com a substituição do filtro de óleo
2,60 L

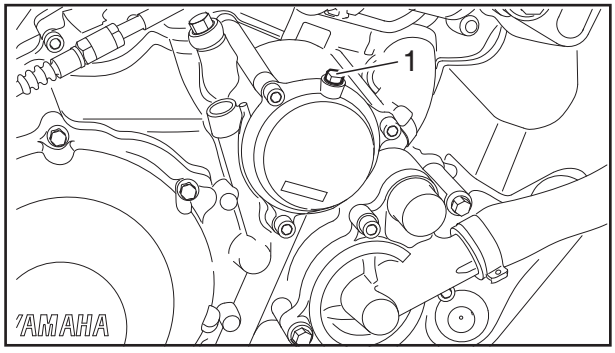
12. Instale:
    • Tampa de abastecimento do óleo do motor

13. Dê a partida no motor, deixe-o aquecendo por alguns minutos, e então desligue-o.

14. Verifique:
    • Motor (vazamento de óleo)

15. Verifique:
    • Nível de óleo do motor
      Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR”, no capítulo 3.

16. Verifique:
    • Pressão do óleo do motor

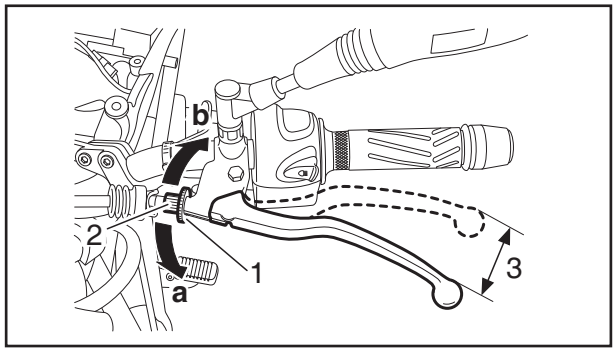


▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Solte o parafuso de sangria (1) levemente.
b. Ligue o motor e mantenha-o em marcha lenta até que o óleo comece a fluir. Se não fluir óleo após um minuto, desligue o motor para que não ocorra danos.
c. Verifique as passagens do óleo do motor, o elemento do filtro de óleo, e se há danos ou vazamento na bomba de óleo. Consulte “BOMBA DE ÓLEO”, no capítulo 5.
d. Ligue o motor após corrigir o(s) problema(s) e verifique a pressão do óleo novamente.
e. Aperte o parafuso de sangria com o torque especificado.

	Parafuso de sangria: **0,5 kgf·m (5 Nm)**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



AJUSTE DA FOLGA DO CABO DA EMBREAGEM

1. Verifique:
    • Folga do cabo da embreagem (3)
      Fora de especificação → Ajuste.

	Folga do cabo da embreagem (na extremidade do manete): 10,0 - 15,0 mm

2. Ajuste:
   • Folga do cabo da embreagem

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Extremidade do guidão

a. Deslize a proteção de borracha.
b. Solte a contraporca (1).
c. Gire o parafuso de ajuste (2) na direção (a) ou (b) até que a folga do cabo da embreagem especificada seja obtida.

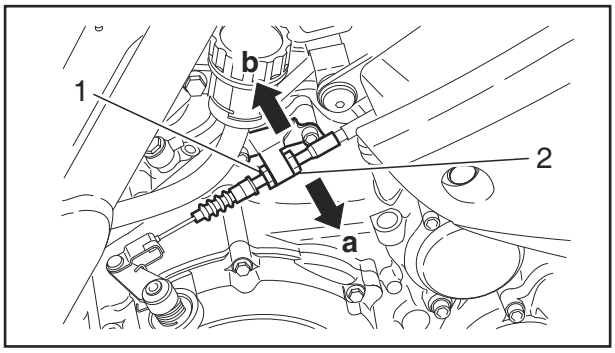
Direção (a) A folga do cabo da embreagem aumenta. Direção (b) A folga do cabo da embreagem diminui.

d. Aperte a contraporca (1).
e. Deslize a proteção de borracha para sua posição original.

NOTA:
Caso a folga especificada do cabo da embreagem não possa ser obtida na extremidade do cabo do guidão, ajuste a folga utilizando a porca de ajuste do cabo na extremidade do motor.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Extremidade do motor

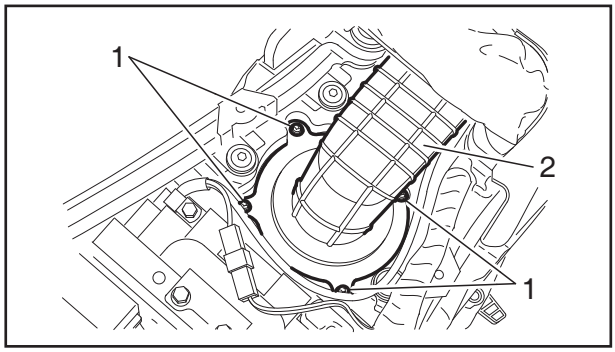


a. Solte a contraporca (1).
b. Gire a porca de ajuste (2) na direção (a) ou (b) até que a folga do cabo de embreagem especificada seja obtida.

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

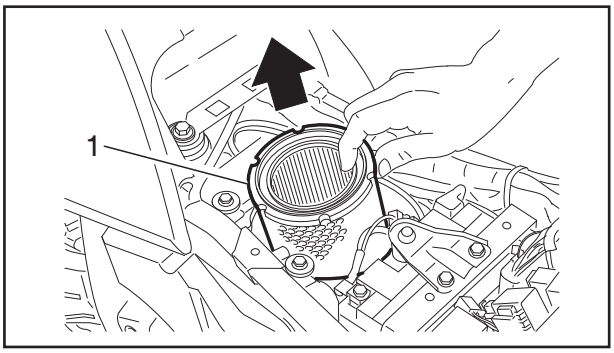
c. Aperte as contraporcas.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



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

1. Remova:
   • Assento
   • Parafusos (1)
   • Tampa da caixa do filtro de ar (2)

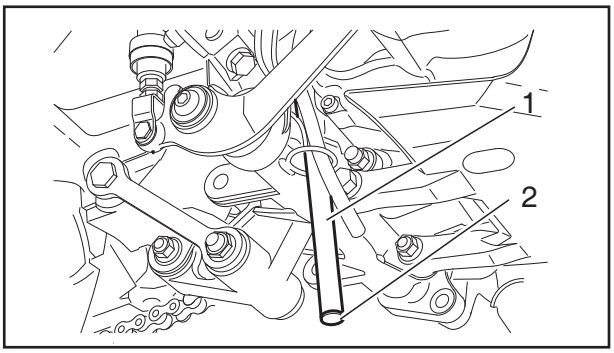


2. Remova:
   • Elemento do filtro de ar (1)
3. Instale:
   • Elemento do filtro de ar

CUIDADO:

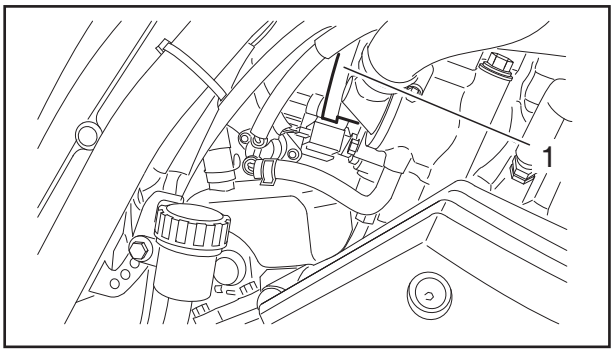
- **Certifique-se que o elemento do filtro de ar esteja encaixado corretamente na caixa do filtro de ar.**
- **O motor nunca deve funcionar sem o elemento do filtro de ar instalado, caso contrário o pistão e/ou cilindro podem se desgastar excessivamente.**

4. Instale:
   • Tampa da caixa do filtro de ar
   • Parafuso (tampa da caixa do filtro de ar)
   • Assento



Limpeza da mangueira de verificação do filtro de ar

1. Verifique:
   • Mangueira de verificação do filtro de ar (1)
   Acúmulo de água ou sujeira → Limpe.
2. Remova:
   • Tampa da mangueira de verificação (2)
3. Drene:
   • Qualquer sujeira, água ou óleo
4. Instale:
   • Tampa da mangueira de verificação

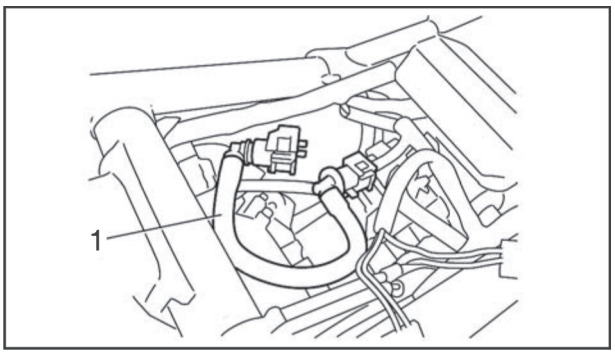


VERIFICAÇÃO DA JUNTA DO CORPO DE ACELERAÇÃO

1. Verifique:
   • Junta do corpo de aceleração (1)
   Rachaduras/danos → Substituir.
   Consulte “SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.

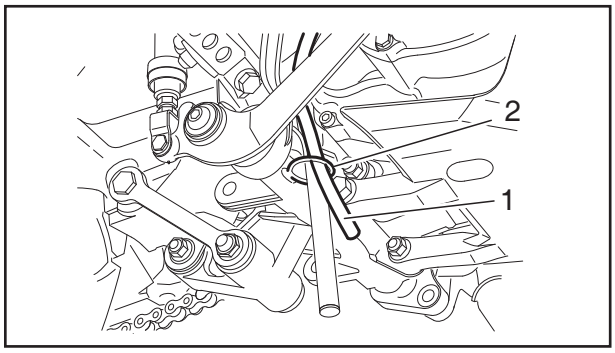
VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL/ VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DE RESPIRO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

INSP
AJUS



VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL

1. Remova:
   - Assento
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   - Tanque de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
2. Verifique:
   - Mangueira de combustível (1)
     Rachaduras/danos → Substitua.
     Conexões soltas → Conecte corretamente.
3. Instale:
   - Tanque de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
   - Assento
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.

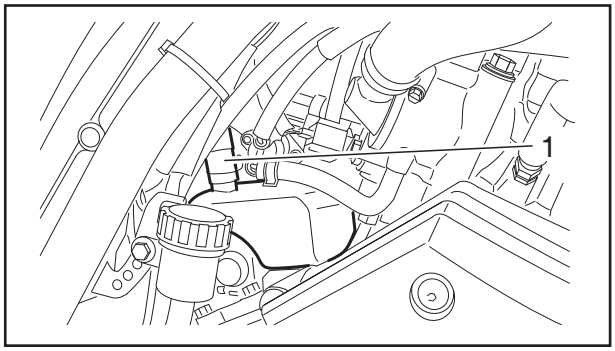


VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DE RESPIRO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

1. Verifique:
   - Mangueira de respiro do tanque de combustível (1)
     Conexão solta → Conecte corretamente.
     Rachaduras/danos → Substitua.

CUIDADO:

- **Certifique-se que a extremidade da mangueira de respiro do tanque de combustível não está bloqueada e limpe-a se necessário.**
- **Certifique-se que a extremidade da mangueira de respiro do tanque de combustível está posicionada dentro da abraçadeira (2).**



VERIFICAÇÃO DAS MANGUEIRAS DE RESPIRO DO CÁRTER

1. Verifique:
   - Mangueira entre o cárter e a mangueira da câmara de respiro do cárter (1)
   - Mangueira entre o filtro de ar e a câmara de respiro do cárter
     Rachaduras/danos → Substitua.
     Conexão solta → Conecte corretamente.

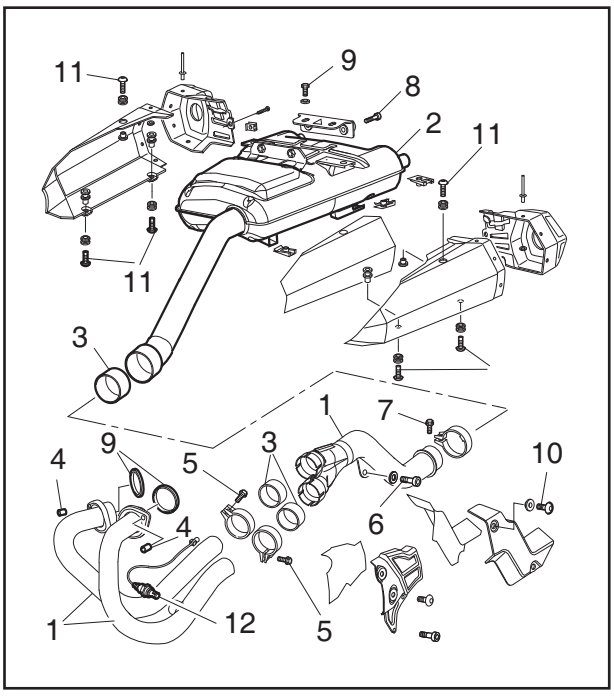
CUIDADO:

Certifique-se que as mangueiras de respiro estejam posicionadas corretamente.

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ESCAPE

O procedimento a seguir aplica-se a todos os tubos de escape e gaxetas.

1. Verifique:
   - Tubos de escape (1)
   - Silenciador (2)
     Rachaduras/danos → Substitua.
   - Gaxetas (3)
     Vazamento de gás de escape → Substitua.
2. Verifique:
   - Torques de aperto

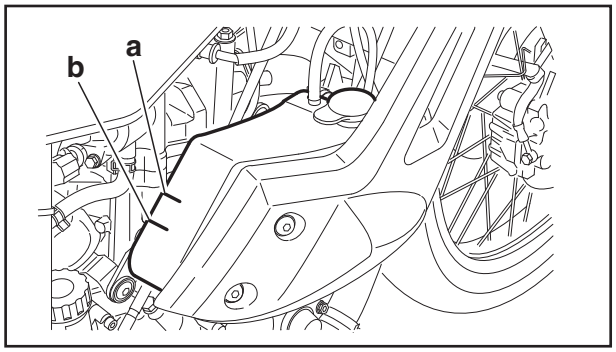


Porca do tubo de escape (4):
2,0 kgf·m (20 Nm)
Parafuso da junta do tubo de escape (5):
1,8 kgf·m (18 Nm)
Parafuso do chassi e tubo de escape (6):
2,5 kgf·m (25 Nm)
Parafuso do silenciador e tubo de escape (7)
1,8 kgf·m (18 Nm)
Parafuso do silenciador e suporte do silenciador (8):
2,2 kgf·m (22 Nm)
Parafuso do chassi e suporte do silenciador (9):
2,2 kgf·m (22 Nm)
Parafuso da tampa (10):
0,8 kgf·m (8 Nm)
Parafuso do protetor (11):
0,6 kgf·m (6 Nm)
Sensor de O_2 (12):
4,5 kgf·m (45 Nm)

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

1. Posicione a motocicleta em uma superfície plana.

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

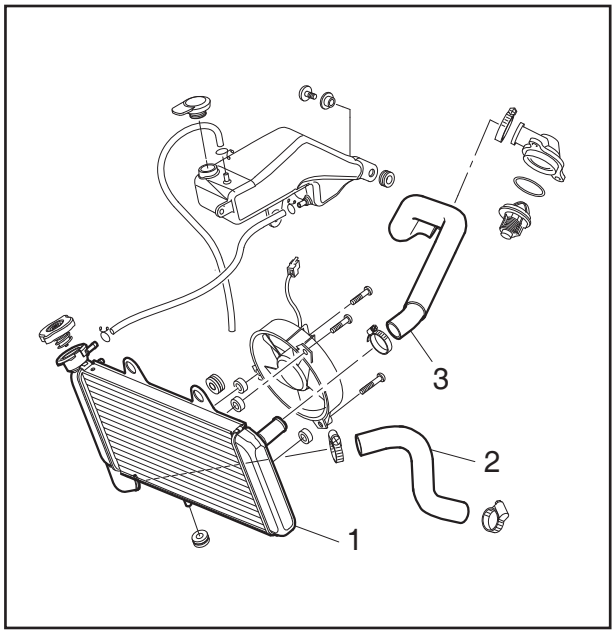


2. Verifique:
   - Nível do líquido de arrefecimento
     O nível do líquido de arrefecimento deve estar entre a marca de nível máximo (a) e a marca de nível mínimo (b).
     Abaixo da marca de nível mínimo → Adicione o líquido de arrefecimento recomendado até o nível correto.

CUIDADO:
- **Adicionar água em vez 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 no líquido.**
- **Utilize apenas água destilada. Entretanto, se não houver água destilada, poderá ser utilizada água da torneira.**

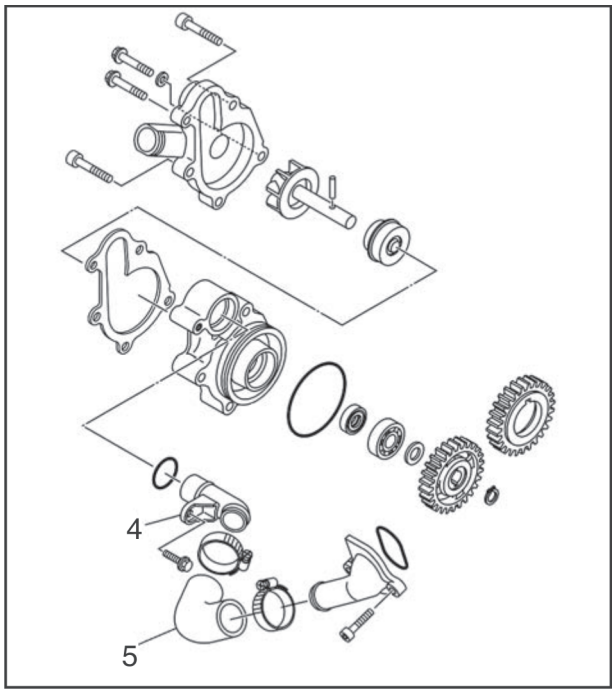
3. Dê a partida no motor, deixe-o aquecendo por alguns minutos, e então desligue-o.
4. Verifique:
   - Nível do líquido de arrefecimento

NOTA:
Antes de verificar o nível do líquido de arrefecimento, espere alguns minutos até o líquido assentar.



VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO

1. Remova:
   - Assento
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   - Tanque de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
2. Verifique:
   - Radiador (1)
   - Mangueira de saída do radiador (2)
   - Mangueira de entrada do radiador (3)
   - Conjunto da bomba de água
   - Tubo de saída da bomba de água (4)
   - Mangueira de saída da bomba de água (5)
     Rachaduras/Danos → Substitua.
     Consulte “SISTEMA DE ARREFECIMENTO”, no capítulo 6.



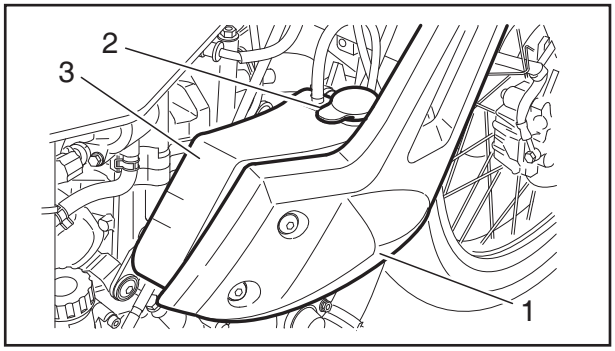
3. Instale:
   - Tanque de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
   - Assento
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.

TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

1. Remova:
   - Painel (1) (lado direito)
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
   - Tampa do radiador

⚠ ADVERTÊNCIA

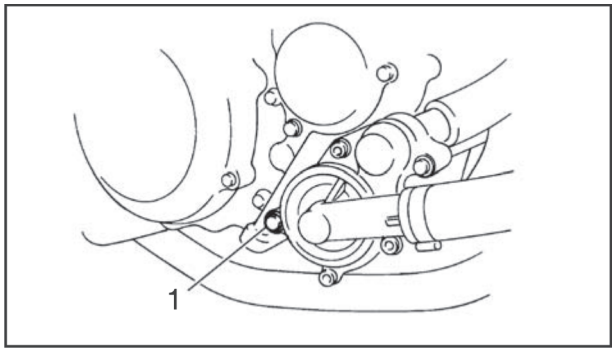
Um radiador quente está pressurizado. Portanto, não retire a tampa do radiador quando o motor estiver quente. Fluido quente e vapor podem ser liberados, o que poderá causar sérios ferimentos. Quando o motor estiver mais frio, abra a tampa do radiador da seguinte forma:
Coloque um pedaço de pano grosso 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 gire-a no sentido anti-horário para retirá-la.



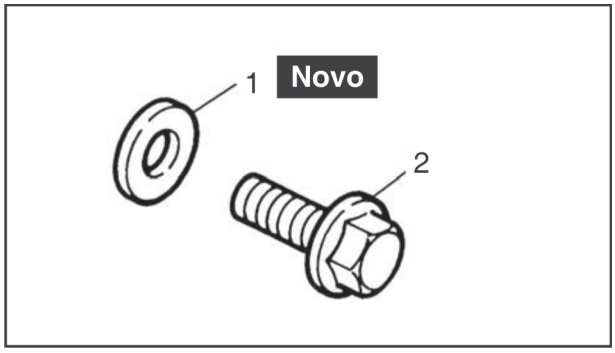
   - Tampa do reservatório do líquido de arrefecimento (2)
   - Reservatório do líquido de arrefecimento (3)

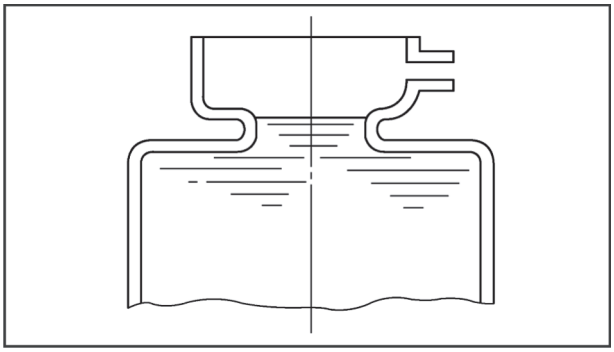
2. Drene:
   - Líquido de arrefecimento (do reservatório do líquido de arrefecimento)
3. Instale:
   - Reservatório do líquido de arrefecimento

Parafuso do reservatório do líquido de arrefecimento:
0,5 kgf·m (5 Nm)



4. Remova:
   - Parafuso de dreno do líquido de arrefecimento (1) (juntamente com a arruela de cobre)
5. Drene:
   - Líquido de arrefecimento (do motor e radiador)
6. Verifique:
   - Arruela de cobre (1) **Novo**
   - Parafuso de dreno do líquido de arrefecimento (2)
     Danos → Substitua.
7. Instale:
   - Parafuso de dreno do líquido de arrefecimento





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

8. Encha:
   - Sistema de arrefecimento (com a quantidade especificada do líquido de arrefecimento recomendado)

Anticongelante recomenddo:
Anticongelante etileno-glicol de alta qualidade que contém anticorrosivos para motores de alumínio
Proporção de mistura:
1:1 (anticongelante: água)
Quantidade
Total
1,20 L
Capacidade do reservatório do líquido de arrefecimento:
0,50 L
Da marca de nível mínimo para máxima:
0,30 L

Notas de manuseio para o líquido de arrefecimento

O líquido de arrefecimento é potencialmente prejudicial e deve ser manuseado com cuidado especial.

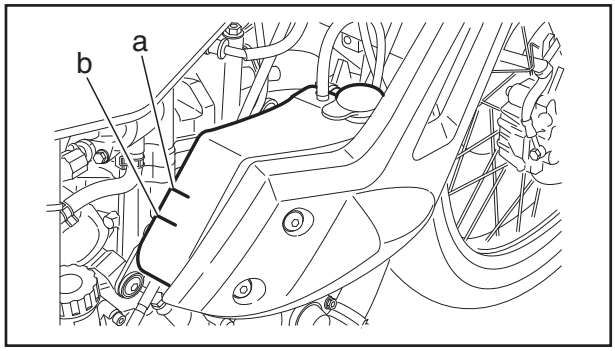
⚠ ADVERTÊNCIA

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

CUIDADO:

- **Adicionar água em vez de líquidos 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 no líquido.**

- **Utilize apenas água destilada. Entretanto, se não houver água destilada, poderá ser utilizada água da 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
10. Encha:
   • 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. Dê a partida no motor, deixe-o aquecendo por alguns minutos, e então desligue-o.
13. Verifique:
   • Nível do líquido do arrefecimento
   Consulte "VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO", no capítulo 3.

NOTA:
Antes de inspecionar o nível do líquido de arrefecimento, espere alguns minutos até o líquido assentar.

14. Instale:
   • Painel (direito)
   Consulte "TANQUE DE COMBUSTÍVEL", no capítulo 7.

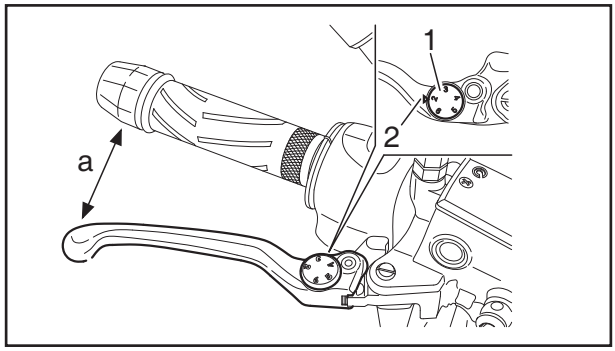
CHASSI

AJUSTE DO FREIO DIANTEIRO

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

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Enquanto empurra o manete do freio para frente, gire o botão de ajuste (1), até que o manete do freio esteja na posição desejada.



NOTA:
Certifique-se de alinhar a marca de ajuste e o botão de ajuste com a marca (2) no manete do freio.

Posição n° 1
A distância (a) é maior.
Posição n° 5
A distância (a) é menor.

⚠ ADVERTÊNCIA

Depois de ajustar a posição do manete do freio, certifique-se que o pino no fixador do manete do freio esteja firmemente inserido no orifício do botão de ajuste.

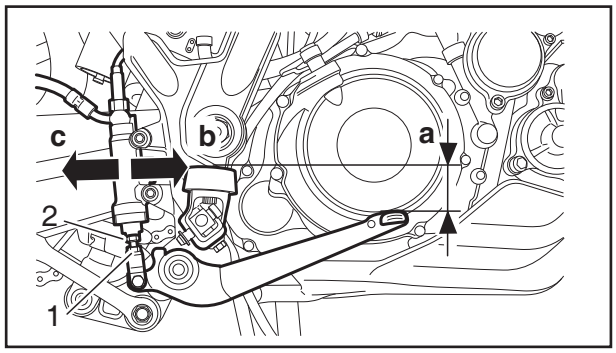
CUIDADO:

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

⚠ ADVERTÊNCIA

Uma sensação esponjosa no manete do freio pode indicar a presença de ar no sistema de freio. Antes da condução do veículo, o ar deve ser retirado por meio da sangria do sistema de freio. Ar no sistema de freio reduz significativamente o desempenho de frenagem e pode resultar em perda de controle e possivelmente em um acidente. Portanto, verifique e, se for necessário, sangre o sistema do freio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



AJUSTE DO PEDAL DO FREIO TRASEIRO

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

Posição do pedal do freio (abaixo do topo do estribo do condutor):
26,8 mm

2. Ajuste:
   - Posição do pedal de freio

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

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

Direção (b)
Pedal do freio sobe.
Direção (c)
Pedal do freio desce.

c. Aperte a contraporca (1) com o torque especificado.

Contraporca:
1,8 kgf·m (18 Nm)

⚠ ADVERTÊNCIA

Uma sensação esponjosa no pedal de freio pode indicar a presença de ar no sistema de freio. Antes da condução do veículo, o ar deve ser retirado por meio da sangria do sistema de freio. Ar no sistema de freio reduz significativamente o desempenho de frenagem e pode resultar em perda de controle e possivelmente em um acidente. Portanto, verifique e, se for necessário, sangre o sistema do freio.

CUIDADO:

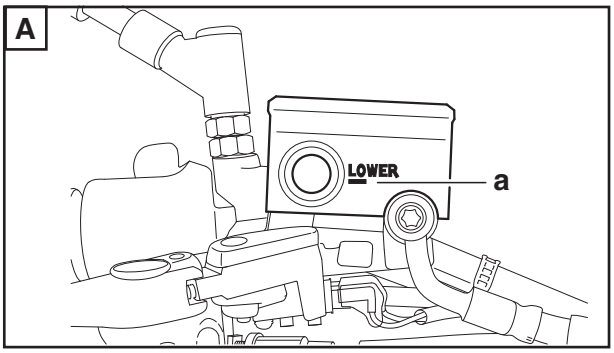
Depois de ajustar a posição do pedal do freio, verifique se não há resistência na frenagem.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DO FREIO

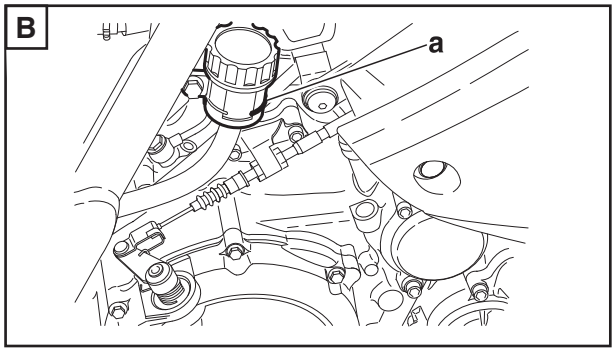
1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

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



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

Fluido de freio recomendado:
DOT 4



A. Freio dianteiro
B. Freio traseiro

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Utilize apenas o fluido de freio designado. Outros fluidos de freio podem causar a deterioração dos retentores do pistão provocando vazamento e desempenho deficiente.**
- **Reabasteça com o mesmo tipo de fluido de freio que já esteja no sistema. A mistura de fluidos de freio pode resultar em uma reação química prejudicial, levando a um desempenho deficiente.**
- **Ao reabastecer, tome cuidado para que não caia água no reservatório do fluido de freio. A água diminuirá significativamente o ponto de ebulição do fluido de freio, provocando tamponamento.**

CUIDADO:

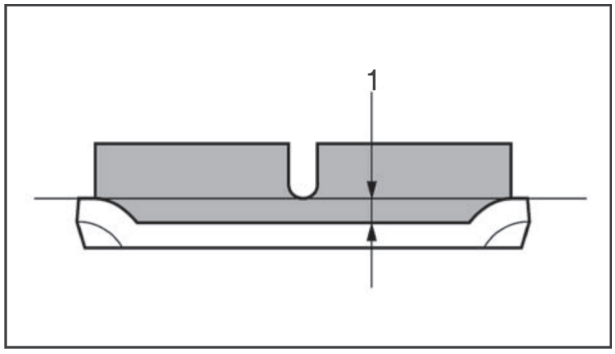
O fluido de freio pode danificar superfícies pintadas e peças plásticas. Portanto, sempre limpe imediatamente qualquer fluido de freio derramado.

NOTA:
Para assegurar a leitura correta do nível de fluido de freio, certifique-se que a parte superior do reservatório do fluido esteja na posição horizontal.

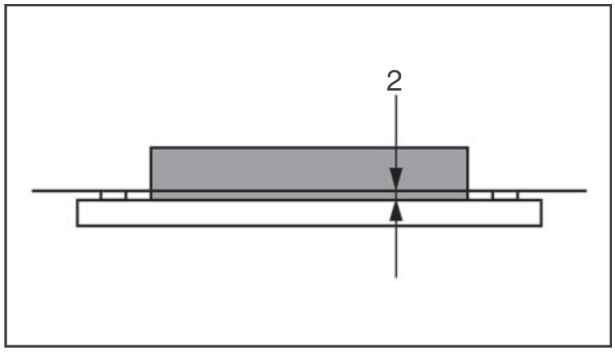
VERIFICAÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO E TRASEIRO E DOS PINOS DA PASTILHA DO FREIO

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

1. Acione o freio.
2. Verifique:
   - Pastilhas do freio dianteiro
     Ranhuras do indicador de desgaste (1) quase desaparecendo → Substituir as pastilhas de freio como um conjunto.
     Consulte "SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO", no capítulo, 4.



3. Meça:
   - Pastilhas do freio traseiro
     O limite de desgaste (2) foi atingido → Substituir as pastilhas de freio como um conjunto.
     Consulte "SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO TRASEIRO", no capítulo 4.



Limite de desgaste da pastilha do freio traseiro:
1,0 mm

4. Verifique:
   - Pinos das pastilhas do freio
     Danos/Desgaste → Substitua.

VERIFICAÇÃO DAS MANGUEIRAS DE FREIO DIANTEIRO E TRASEIRO

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

1. Verifique:
   - Mangueiras do freio dianteiro
   - Mangueiras do freio traseiro
     Rachaduras/danos/desgaste → Substituir.
2. Verifique:
   - Abraçadeira da mangueira de freio
     Solta → Aperte o parafuso da abraçadeira.

3. Apoie a motocicleta na posição vertical e acione o freio várias vezes.
4. Verifique:
   • Mangueiras do freio
   Vazamento de fluido do freio → Substitua a mangueira defeituosa.

SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO

⚠ ADVERTÊNCIA

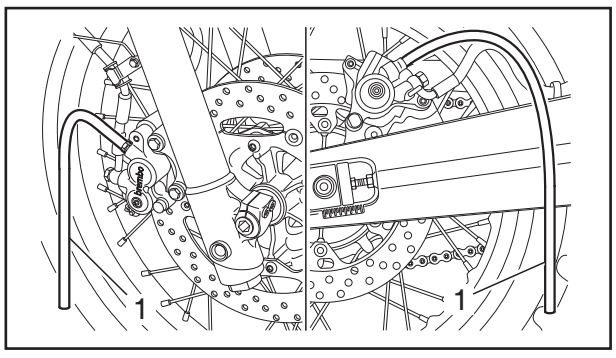
Sangre o sistema de freio hidráulico sempre que:
- **o sistema for desmontado**
- **uma mangueira de freio for solta, desconectada ou substituída.**
- **nível do fluido de freio estiver muito baixo.**
- **houver falha no funcionamento do freio.**

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

1. Sangre:
   • Sistema de freio hidráulico

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Encha o reservatório de fluido de freio até o nível adequado com o fluido de freio recomendado.
b. Instale o diafragma (reservatório do cilindro mestre do freio ou reservatório do fluido do freio).
c. Conecte firmemente uma mangueira plástica transparente (1) no parafuso de sangria.
d. Coloque a outra extremidade da mangueira dentro de um recipiente.
e. Acione lentamente o freio diversas vezes.
f. Puxe o manete do freio totalmente ou empurre o pedal de freio totalmente e mantenha-o na posição.
g. Solte o parafuso de sangria.



NOTA:
Ao soltar o parafuso de sangria, a pressão será liberada e provocará o contato do manete do freio com o acelerador ou o esticamento do pedal de freio.

h. Aperte o parafuso de sangria, e então solte o manete ou pedal de freio.
i. Repita dos passos (e) ao (h) até que todas as bolhas de ar tenham desaparecido do fluido de freio na mangueira plástica.
j. Aperte o parafuso de sangria de acordo com o torque especificado.

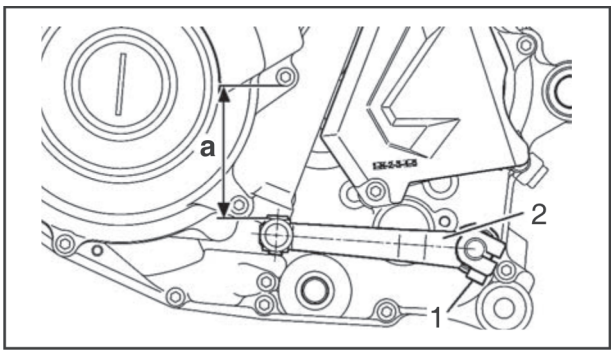
Parafuso de sangria:
1,4 kgf·m (14 Nm)

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

⚠ ADVERTÊNCIA

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

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



AJUSTE DO PEDAL DE CÂMBIO

1. Verifique:
   • Posição do pedal de câmbio (distância (a) do parafuso indicado da tampa do magneto AC indicado)
   Fora de especificação → Ajuste.

Posição do pedal de câmbio (parafuso da tampa do magneto AC):
72,5 mm

2. Ajuste:
   • Posição do pedal de câmbio

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova o parafuso (1).
b. Remova o pedal de câmbio (2).
c. Instale o pedal de câmbio na posição correta.
d. Instale o parafuso e aperte-o com o torque especificado.

Parafuso do pedal de câmbio:
2,0 kgf·m (20 Nm)
LOCTITE ® 243

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

AJUSTE DA FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

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

CUIDADO:

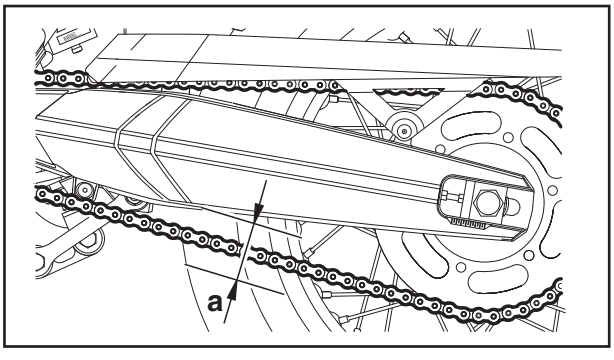
Uma corrente de transmissão muito tensionada sobrecarregará o motor e outras peças vitais e uma corrente muito solta pode escapar e danificar a balança ou causar um acidente. Portanto, mantenha a folga da corrente de transmissão dentro dos limites de especificação.

⚠ ADVERTÊNCIA

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

NOTA:
Ambas as rodas devem estar no chão e sem o condutor na motocicleta.

1. Mova a motocicleta para frente e verifique a corrente de transmissão para localizar a posição mais tensionada.
2. Meça:
   - Folga da corrente de transmissão (a)
   Fora de especificação → Ajuste.

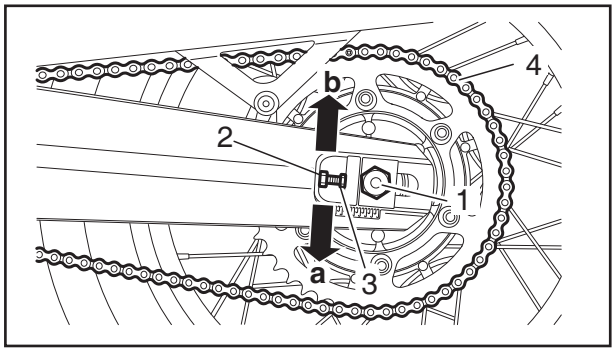


Folga da corrente de transmissão:
40,0 - 55,0 mm

NOTA:
Ao inspecionar a folga da corrente de transmissão, o tensionador da corrente não deve tocar a corrente.

3. Solte:
   • Porca do eixo da roda (1)
4. Ajuste:
   • Folga da corrente de transmissão

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Solte ambas as contraporcas (2).
b. Gire os dois parafusos de ajuste (3) na direção (a) ou (b) até que a folga da corrente de transmissão seja obtida.

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

NOTA:
- Para manter um alinhamento apropriado da roda, ajuste os dois lados igualmente.
- Empurre a roda traseira para frente para certificar-se que não há folga entre as placas da extremidade da balança traseira e as extremidades da balança.

c. Aperte o parafuso do eixo da roda conforme a especificação.

	Porca do eixo da roda: **10,5 kgf·m (105 Nm)**

d. Aperte as contraporcas conforme especificado.

	Contraporca: **1,6 kgf·m (16 Nm)**

LUBRIFICAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

A corrente de transmissão consiste em muitas peças de contato. Se a corrente de transmissão não for mantida adequadamente, a corrente se desgastará rapidamente. Portanto, sua manutenção deve ser feita, especialmente quando a motocicleta for utilizada em áreas com muita poeira.

LUBRIFICAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO/ VERIFICAÇÃO E AJUSTE DA COLUNA DE DIREÇÃO

INSP
AJUS

Esta motocicleta tem uma corrente de transmissão com pequenos O-rings de borracha entre as placas.
A limpeza por vapor, lavagens em alta pressão e determinados solventes e o uso da escova podem danificar esses O-rings. Portanto, use apenas querosene para limpar a corrente do transmissão. Seque a corrente de transmissão e lubrifique-a totalmente com óleo de motor ou lubrificante apropriado para correntes com O-ring. Não use nenhum outro lubrificante na corrente de transmissão, já que eles podem conter solventes que poderiam danificar os anéis de vedação.

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

VERIFICAÇÃO E AJUSTE DA COLUNA DE DIREÇÃO

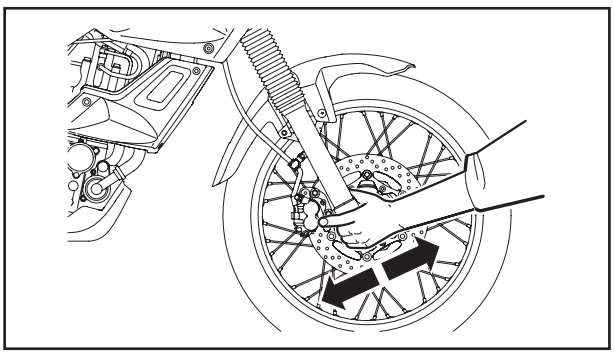
1. Posicione a motocicleta em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

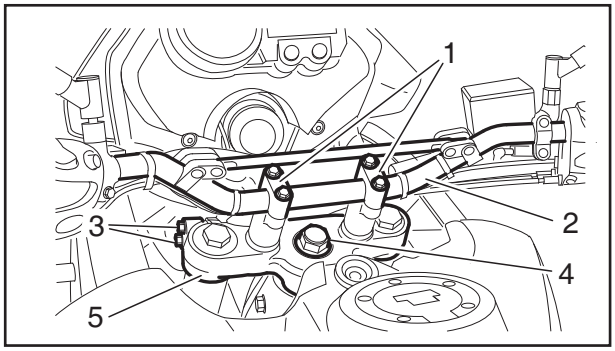
Apoie a motocicleta com segurança para que não haja o risco de queda.

NOTA:

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

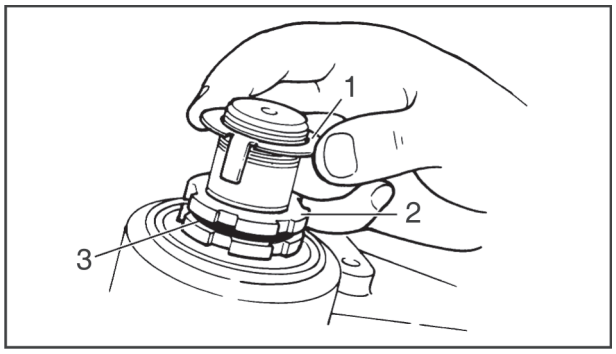


2. Verifique:
   - Coluna de direção.
     Aperte a base das bengalas do garfo dianteiro e movimente o garfo suavemente.
     Travado/solto → Ajuste a coluna de direção.



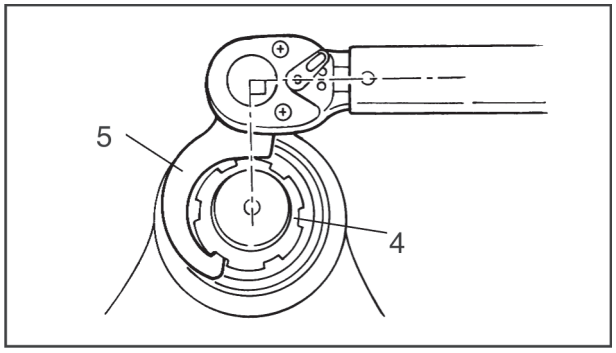
3. Remova:
   - Fixadores superiores do guidão (1)
   - Guidão (2)
4. Solte:
   - Parafusos de fixação do suporte superior (3)
5. Remova:
   - Porca da coluna de direção (4)
   - Arruela
   - Suporte superior (5)
6. Ajuste:
   - Coluna de direção

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Remova a arruela-trava (1), a porca do anel superior (2) e a arruela plana (3).
b. Solte a porca do anel inferior (4) e fixe-a com o torque especificado com chave de porca castelo (5).

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



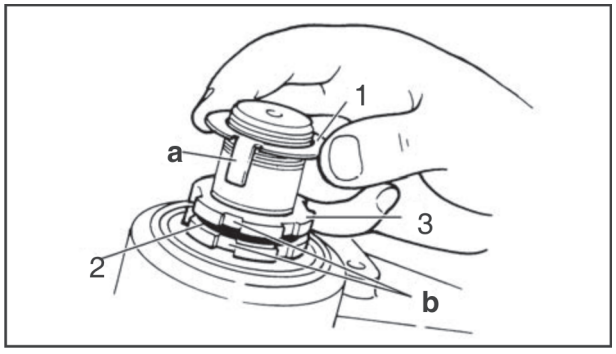
	**Chave para porca castelo: 90890-01403**

	**Porca do anel inferior (torque de aperto inicial): 4,5 kgf·m (45 Nm)**

c. Dê um giro completo na coluna de direção duas ou três vezes.
d. Solte a porca do anel inferior completamente, e então aperte com o torque especificado.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não aperte demasiadamente a porca do anel inferior.



	**Porca do anel inferior (torque de aperto final): 0,7 kgf·m (7 Nm)**

e. Verifique se há folga ou travamento na caixa de direção girando totalmente o garfo dianteiro em ambas as direções. Se houver travamento, remova o suporte inferior e verifique os rolamentos superiores e inferiores. Consulte “COLUNA DE DIREÇÃO”, no capítulo 4.
f. Instale a arruela plana (2).
g. Instale a porca do anel superior (3).
h. Aperte manualmente a porca do anel superior (3), e então alinhe as ranhuras de ambas as porcas dos anéis. Se necessário, segure a porca do anel inferior e aperte a porca do anel superior até que as ranhuras estejam alinhadas.
i. Instale a arruela-trava (1).

NOTA:
Certifique-se que as abas da arruela-trava (a) encaixem corretamente nas ranhuras das porcas do anel (b).

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

7. Instale:
   - Suporte superior
   - Arruela
   - Coluna de direção



Porca da coluna de direção:
13,0 kgf·m (130 Nm)

8. Aperte:
   - Parafusos de fixação do suporte superior



Parafuso de fixação do suporte superior:
2,3 kgf·m (23 Nm)

9. Instale:
   - Guidão
   - Suportes superiores do guidão
   Consulte “GUIDÃO”, no capítulo 4.



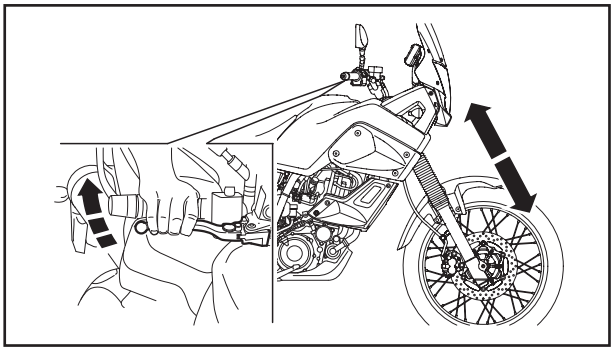
Parafuso do suporte superior do guidão:
2,3 kgf·m (23 Nm)

VERIFICAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO

1. Posicione a motocicleta em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

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



2. Empurre para cima a parte inferior dos protetores de borracha.
3. Verifique:
   - Tubos internos
     Danos/arranhões → Substitua.
   - Retentores de óleo
     Vazamento de óleo → Substitua.
4. Segure a motocicleta em posição vertical e acione o freio dianteiro.
5. Verifique:
   - Funcionamento do garfo dianteiro
     Empurre com força o guidão várias vezes e verifique se o garfo dianteiro amortece suavemente.
     Movimento irregular → Repare.
     Consulte “GARFO DIANTEIRO”, no capítulo 4.
6. Empurre para baixo a peça inferior dos protetores de borracha

AJUSTE DO GARFO DIANTEIRO

⚠ ADVERTÊNCIA

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

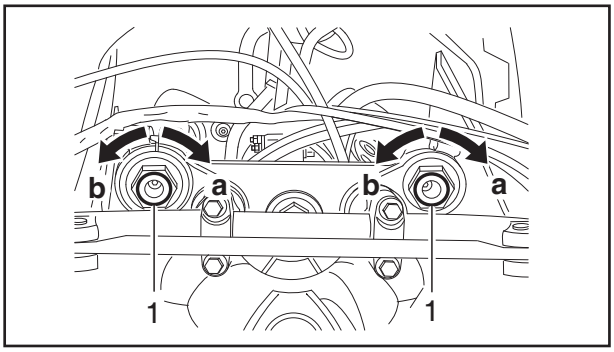
Este garfo dianteiro é equipado com parafuso de ajuste de pré-carga da mola.

Pré-carga da mola

⚠ ADVERTÊNCIA

Sempre ajuste ambas as bengalas do garfo de maneira igual, caso contrário pode resultar em dirigibilidade deficiente e perda de estabilidade.

1. Ajuste:
   - Pré-carga da mola



NOTA:

Use chave especial de 10 mm hexagonal incluída no kit de ferramentas do proprietário para girar os parafusos de ajuste.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire o parafuso de ajuste (1) em cada bengala completamente na direção (a).
b. Gire o parafuso de ajuste (1) em cada bengala na direção (b).

Direção (a)
A pré-carga da mola aumenta.
(a suspensão endurece)
Direção (b)
A pré-carga da mola diminui.
(a suspensão amolece)

Ajuste de posições
Máximo (dura):
0 voltas completas na direção (b)*
Padrão:
22 voltas completas na direção (b)*
Mínimo (macio):
27 voltas completas na direção (b)*

* Com o parafuso de ajuste totalmente girado na direção (a).

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

AJUSTE DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR

⚠ ADVERTÊNCIA

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

⚠ ADVERTÊNCIA

Nunca ajuste a pré-carga da mola antes do sistema de escape esfriar.

Este conjunto de amortecedor está equipado com um anel de ajuste de pré-carga da mola.

Pré-carga da mola

CUIDADO:

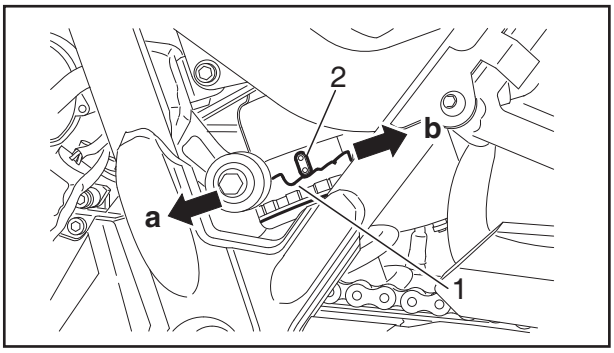
Nunca tente girar um mecanismo de ajuste além das indicações de máximo ou mínimo.

1. Ajuste:
   - Pré-carga da mola

NOTA:

Ajuste a pré-carga da mola com a chave especial incluída no kit de ferramentas do proprietário.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



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

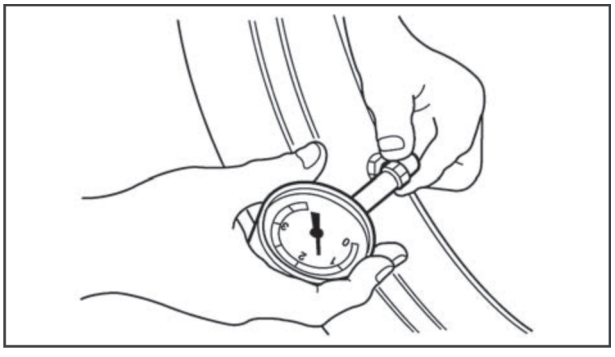
NOTA:

Alinhe o entalhe apropriado no anel de ajuste (1) com a posição indicada (2) no amortecedor.

Direção (a)
A pré-carga da mola aumenta.
(a suspensão endurece)
Direção (b)
A pré-carga da mola diminui.
(a suspensão amolece)

Posições de pré-carga da mola:
Mínimo (macia):
1
Padrão:
2
Máximo (dura):
9

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



VERIFICAÇÃO DOS PNEUS

O seguinte procedimento se aplica a ambos os pneus.

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

⚠ ADVERTÊNCIA

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

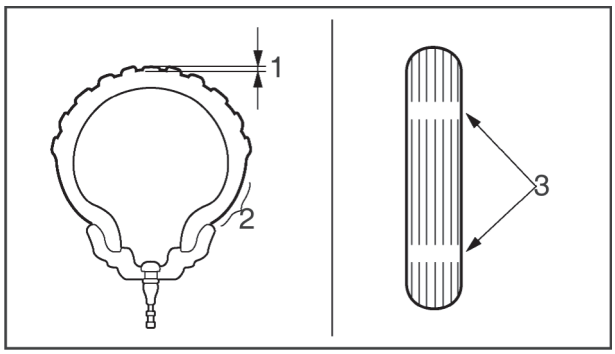
Peso básico (com óleo e tanque de combustível abastecido)	206,0 kg	
Carga máxima*	190 kg	
Pressão pneus frios	Dianteiro	Traseiro
Até 90 kg	210 kPa (30 psi)	230 kPa (33 psi)
90 kg - Carga máxima	210 kPa (30 psi)	230 kPa (33 psi)
Condução fora de estrada	200 kPa (29 psi)	200 kPa (29 psi)
Condução em alta velocidade	210 kPa (30 psi)	230 kPa (33 psi)

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

⚠ ADVERTÊNCIA

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

2. Verifique:
   - Superfícies dos pneus
     Danos/desgaste → Substitua o pneu.

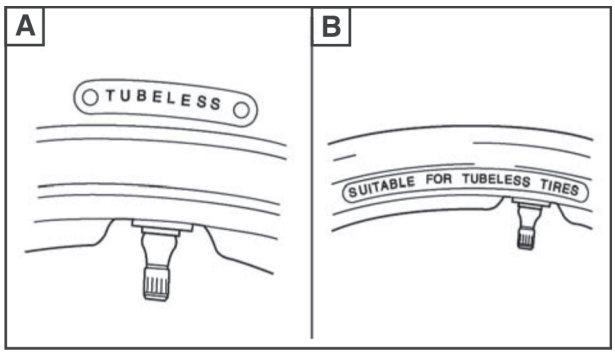


Profundidade mínima do sulco do pneu:
1,0 mm

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

⚠ ADVERTÊNCIA

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



A. Pneu
B. Roda

Com câmara:
Apenas pneu com câmara.
Sem câmara:
Pneu com câmara ou sem câmara.

⚠ ADVERTÊNCIA

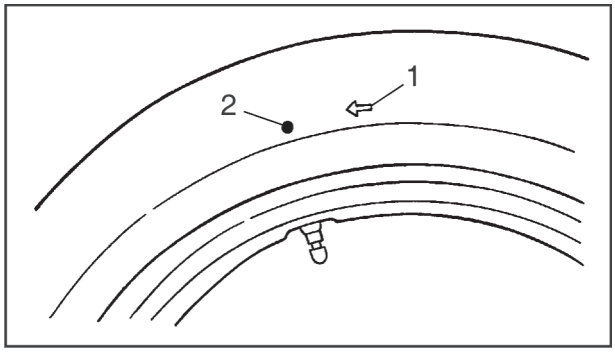
Após longos testes, os pneus relacionados abaixo foram aprovados pela Yamaha para este modelo. Os pneus dianteiro e traseiro devem ser sempre do mesmo fabricante e modelo. Não é possível dar garantia em relação às características de condução caso uma combinação diferente da aprovada pela Yamaha for utilizada nesta motocicleta.

Pneu dianteiro tipo com câmara:
Dimensões
90/90 21M/C (54S)
Fabricante/Modelo
METZELER/TOURANCE FRONT

Pneu traseiro tipo com câmara:
Dimensões
130/80 17M/C (65S)
Fabricante/Modelo
METZELER/TOURANCE

⚠ ADVERTÊNCIA

Pneus novos possuem uma aderência relativamente baixa até que tenham sido levemente gastos. Portanto, os 100 km iniciais devem ser percorridos em uma velocidade normal, antes de conduzi-lo em alta velocidade.



NOTA:
Para pneus com uma marca de sentido de rotação (1):
- Instale o pneu com a marca indicando a direção de rotação da roda.
- Alinhe a marca (2) com o ponto de instalação da válvula.

VERIFICAÇÃO DAS RODAS

O seguinte procedimento se aplica a ambas as rodas.

1. Verifique:
   - Aro da roda
     Danos/ovalado → Substitua.

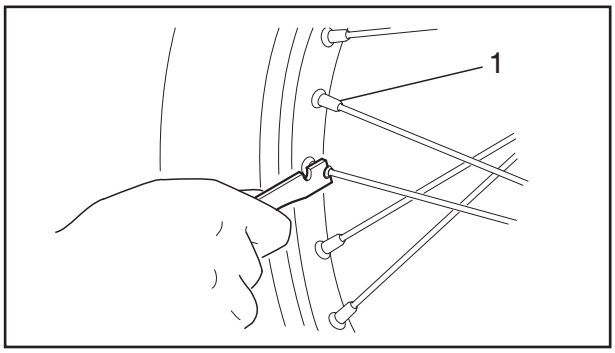
⚠ ADVERTÊNCIA

Nunca tente fazer nenhum reparo no aro.

NOTA:
Sempre faça o balanceamento da roda quando um pneu ou aro for trocado.

INSPEÇÃO E APERTO DOS RAIOS/ VERIFICAÇÃO E LUBRIFICAÇÃO DOS CABOS

INSP
AJUS



INSPEÇÃO E APERTO DOS RAIOS

1. Verifique:
   - Raios (1)
     Curvatura/Danos → Substitua.
     Raios soltos → Aperte.

2. Aperte:
   - Raio(s)

NOTA:
Aperte os raios antes e depois do amaciamento.

Raio:
0,3 kgf·m (3 Nm)

VERIFICAÇÃO E LUBRIFICAÇÃO DOS CABOS

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

⚠ ADVERTÊNCIA

Cabos externos danificados podem provocar a corrosão e interferir no movimento. Substitua os cabos internos e externos danificados assim que possível.

1. Verifique:
   - Cabo externo
     Danos → Substitua.

2. Verifique:
   - Funcionamento do cabo
     Movimento irregular → Lubrifique.

NOTA:
Segure a extremidade do cabo na posição vertical e aplique algumas gotas de lubrificante dentro da bainha do cabo ou use um dispositivo de lubrificante apropriado.

Lubrificante recomendado:
Óleo de motor ou lubrificante recomendado para cabo

VERIFICAÇÃO DOS MANETES E PEDAL DO FREIO

Lubrifique o ponto de articulação e as peças móveis de contato metal com metal dos manetes e do pedal de freio.

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

LUBRIFICAÇÃO DO CAVALETE LATERAL

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

Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio

LUBRIFICAÇÃO DA SUSPENSÃO TRASEIRA

Os pontos de articulação da suspensão traseira devem ser lubrificados nos intervalos especificados na tabela de lubrificação e manutenção periódica.

Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio

LUBRIFICAÇÃO DAS ARTICULAÇÕES DA BALANÇA TRASEIRA

As articulações da balança traseira devem ser lubrificadas nos intervalos especificados na tabela de lubrificação e manutenção periódica.

Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio

SISTEMA ELÉTRICO

VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA

Consulte “COMPONENTES ELÉTRICOS”, no capítulo 8.

VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS

Consulte “COMPONENTES ELÉTRICOS”, no capítulo 8.

SUBSTITUIÇÃO DE UMA LÂMPADA DO FAROL

NOTA:
Este modelo está equipado com lâmpada do farol de quartzo.

1. Substitua:
   - Lâmpada do farol

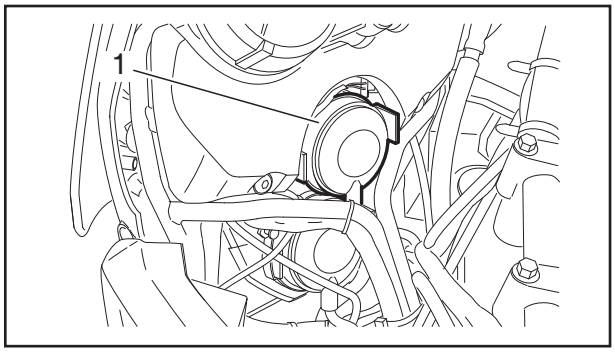
⚠ ADVERTÊNCIA

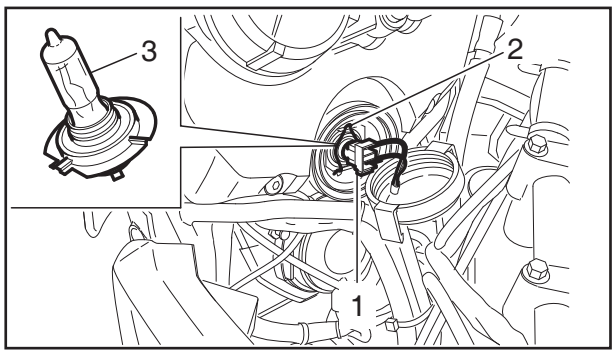
Como a lâmpada do farol fica extremamente quente, mantenha produtos inflamáveis e suas mãos longe da lâmpada até que ela esfrie.

CUIDADO:

Tome cuidado para não danificar as seguintes peças:

- **Lâmpada do farol**
  - **Não toque na parte de vidro da lâmpada do farol para não engordurá-la, caso contrário a transparência do vidro, a luminosidade e vida da lâmpada será afetada. Limpe cuidadosamente a sujeira e marcas de dedo da lâmpada do farol usando um pano umedecido com álcool ou thinner.**
- **Lentes do farol**
  - **Não cole nenhum tipo de filme tingido ou adesivo às lentes do farol.**
  - **Não utilize uma lâmpada do farol com potência (watts) superior à especificada.**





Farol baixo

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova:
   - Capa da lâmpada do farol (1)

b. Desconecte:
   - Conector do farol (1)

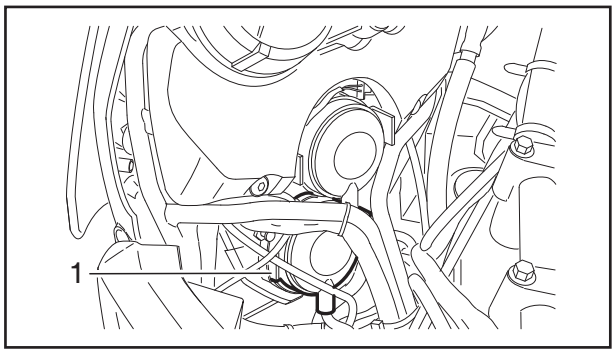
c. Desenganche:
   - Fixador da lâmpada do farol (2)

d. Remova:
   - Lâmpada defeituosa (3)

e. Instale: **Novo**
   - Lâmpada do farol
     Fixe a nova lâmpada do farol com o fixador

f. Instale:
   - Conector do farol
   - Capa da lâmpada do farol

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

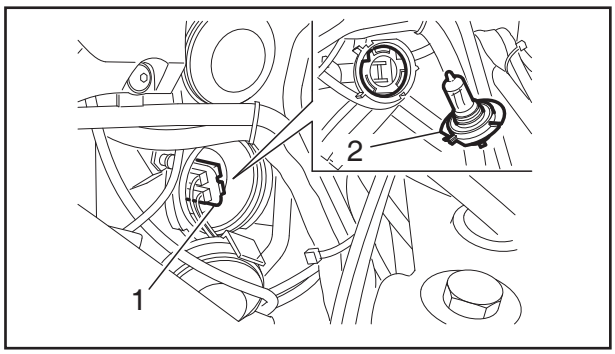


Farol alto

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova:
   - Capa da lâmpada do farol (1)

b. Remova:
   - Fixador da lâmpada do farol (1)
   - Lâmpada defeituosa (2)



c. Instale:
   - Lâmpada do farol **Novo**
     Fixe a nova lâmpada do farol com o fixador.

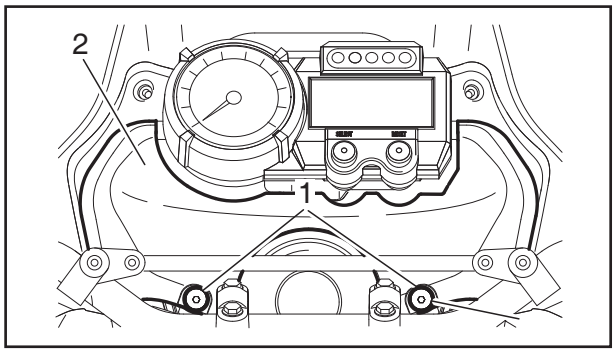
d. Instale:
   - Capa da lâmpada do farol

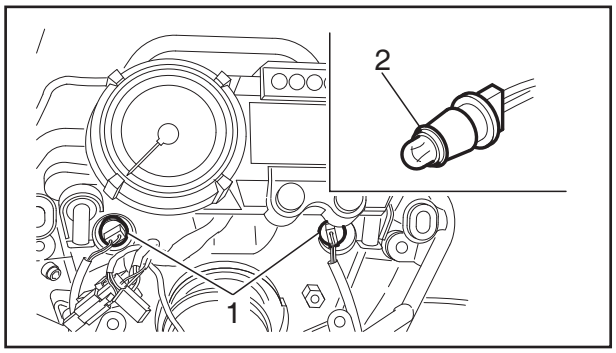
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

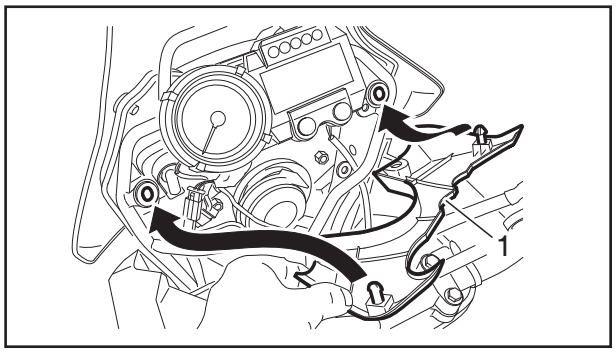
SUBSTITUIÇÃO DE UMA LÂMPADA DA LUZ AUXILIAR

NOTA:
Este modelo é equipado com duas luzes auxiliares.

1. Substitua:
   - Lâmpada da luz auxiliar







▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova:
   - Parafusos de montagem do painel (1)
   - Painel (2)

b. Remova:
   - Soquete da luz auxiliar (1) (juntamente com a lâmpada, puxando para fora)
   - Lâmpada defeituosa (2) (puxando para fora)

c. Instale:
   - Lâmpada da luz auxiliar no soquete (pressionando-a) **Novo**
   - Soquete da luz auxiliar (juntamente com a lâmpada) pressionando-o
   - Painel (1)
   - Parafusos de montagem do painel

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

LANTERNA/LUZ DE FREIO

Este modelo está equipado com uma lanterna/ luz de freio tipo LED.
Consulte “COMPONENTES ELÉTRICOS”, no capítulo 8.

SUBSTITUIÇÃO DA LÂMPADA DA LUZ DO PISCA

1. Substitua:
   - Lâmpada da luz do pisca

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova:
- Parafusos da lente da luz do pisca (1)
- Lentes da luz do pisca (2)
- Lâmpada da luz do pisca (3)
  Empurre para dentro e gire a lâmpada no sentido anti-horário.

b. Instale:
- Gire a lâmpada da luz do pisca dentro do soquete (empurrando para dentro, e então girando no sentido horário até que pare)
  Novo
- Lentes da luz do pisca
- Parafuso das lentes da luz do pisca

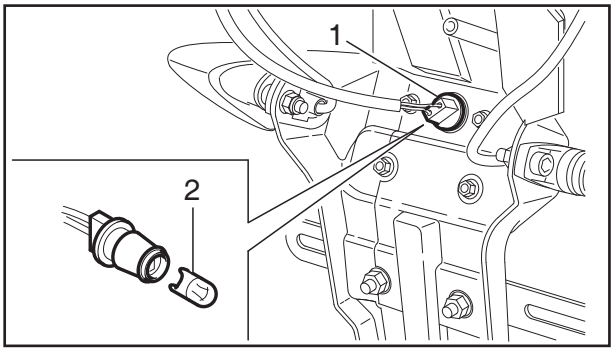
CUIDADO:

Nunca aperte demais o parafuso, caso contrário a lente pode quebrar.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

SUBSTITUIÇÃO DA LÂMPADA DA LUZ DA PLACA DE LICENÇA

1. Substitua:
   - Lâmpada da luz da placa de licença



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

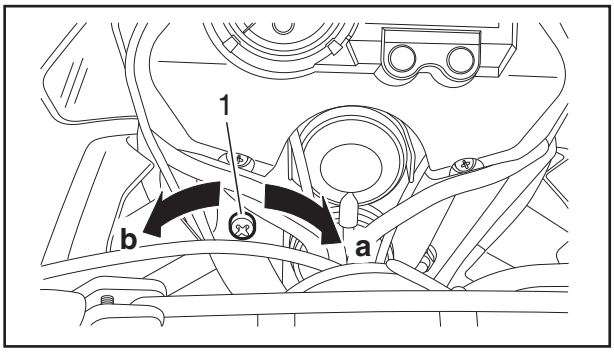
a. Remova:
- Soquete da lâmpada da luz da placa de licença (1) (puxando para fora)
- Lâmpada da luz da placa de licença (2) (puxando para fora)

NOTA:

Ao remover o soquete da lâmpada da luz da placa de licença, tenha cuidado para não puxar muito forte.

b. Instale:
- Lâmpada da luz da placa de licença no soquete (pressionando-a)
  Novo
- Soquete da lâmpada da luz da placa de licença (pressionando-a)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



AJUSTE DO FACHO DO FAROL

1. Ajuste:
   • Facho do farol (verticalmente)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

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

Direção (a):
Facho do farol sobe.
Direção (b):
Facho do farol desce.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

CAPÍTULO 4

CHASSI

CHASSI GERAL 4-1
INSTALAÇÃO DA ABRAÇADEIRA DE JUNÇÃO DA CAIXA DO FILTRO DE AR 4-8

RODA DIANTEIRA 4-9
REMOÇÃO DA RODA DIANTEIRA 4-12
DESMONTAGEM DA RODA DIANTEIRA 4-12
VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA 4-13
MONTAGEM DA RODA DIANTEIRA 4-14
AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA DIANTEIRA 4-14
VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DO FREIO DIANTEIRO 4-16
INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA (DISCOS DO FREIO DIANTEIRO) 4-16

RODA TRASEIRA 4-18
REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA 4-23
DESMONTAGEM DA RODA TRASEIRA 4-24
VERIFICAÇÃO DA RODA TRASEIRA 4-24
VERIFICAÇÃO DO CUBO DE ACIONAMENTO DA RODA TRASEIRA 4-25
VERIFICAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DA COROA DA RODA .....
TRASEIRA 4-25
MONTAGEM DA RODA TRASEIRA 4-26
AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA TRASEIRA 4-26
VERIFICAÇÃO DO DISCO DO FREIO TRASEIRO 4-26
INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA (DISCO DO FREIO TRASEIRO) 4-26

FREIO DIANTEIRO 4-28
INTRODUÇÃO 4-34
VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DO FREIO DIANTEIRO 4-34
SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO 4-36
REMOÇÃO DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO 4-37
VERIFICAÇÃO DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO 4-38
MONTAGEM DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO 4-38
INSTALAÇÃO DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO 4-39
REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO 4-40
VERIFICAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO 4-41
MONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO 4-42
INSTALAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO 4-42

FREIO TRASEIRO 4-45
INTRODUÇÃO 4-51
VERIFICAÇÃO DO DISCO DO FREIO TRASEIRO 4-51
SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO TRASEIRO 4-52
REMOÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO 4-54
DESMONTAGEM DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO 4-54
VERIFICAÇÃO DAS PINÇAS DO FREIO TRASEIRO 4-55
CONJUNTO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO 4-55
INSTALAÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO 4-56
REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO 4-58
VERIFICAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO 4-58
MONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO 4-59
INSTALAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO 4-59

GUIDÃO 4-62
REMOÇÃO DO GUIDÃO 4-64
VERIFICAÇÃO DO GUIDÃO 4-64
INSTALAÇÃO DO GUIDÃO 4-64

GARFO DIANTEIRO 4-68
REMOÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO 4-71
DESMONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO 4-71
VERIFICAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO 4-73
MONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO 4-74
INSTALAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO 4-78

COLUNA DE DIREÇÃO 4-79
REMOÇÃO DO SUPORTE INFERIOR 4-81
VERIFICAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO 4-81
INSTALAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO 4-82

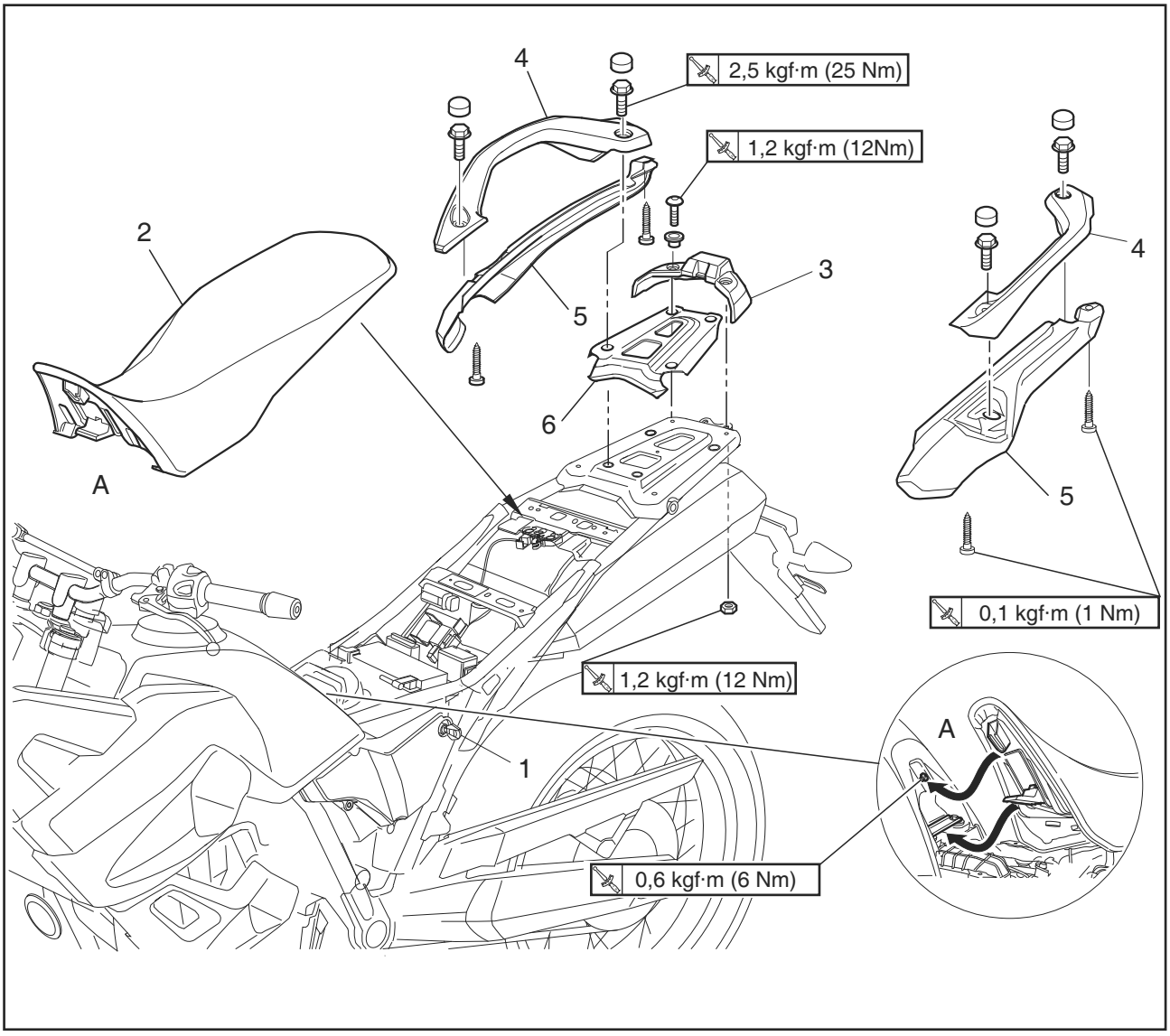
CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO 4-85
MANUSEIO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO 4-86
DESCARTE DO AMORTECEDOR TRASEIRO 4-86
REMOÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO 4-87
VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO .. 4-87
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO ... 4-87

BALANÇA TRASEIRA 4-89
REMOÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA 4-91
VERIFICAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA 4-92
INSTALAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA 4-93

CORRENTE DE TRANSMISSÃO 4-96
REMOÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO 4-97
VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO 4-97
REMOÇÃO DA COROA DE ACIONAMENTO 4-99
VERIFICAÇÃO DA COROA DE ACIONAMENTO 4-99
VERIFICAÇÃO DA COROA DA RODA TRASEIRA 4-99
VERIFICAÇÃO DO CUBO DE ACIONAMENTO DA RODA TRASEIRA 4-99
INSTALAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO 4-100

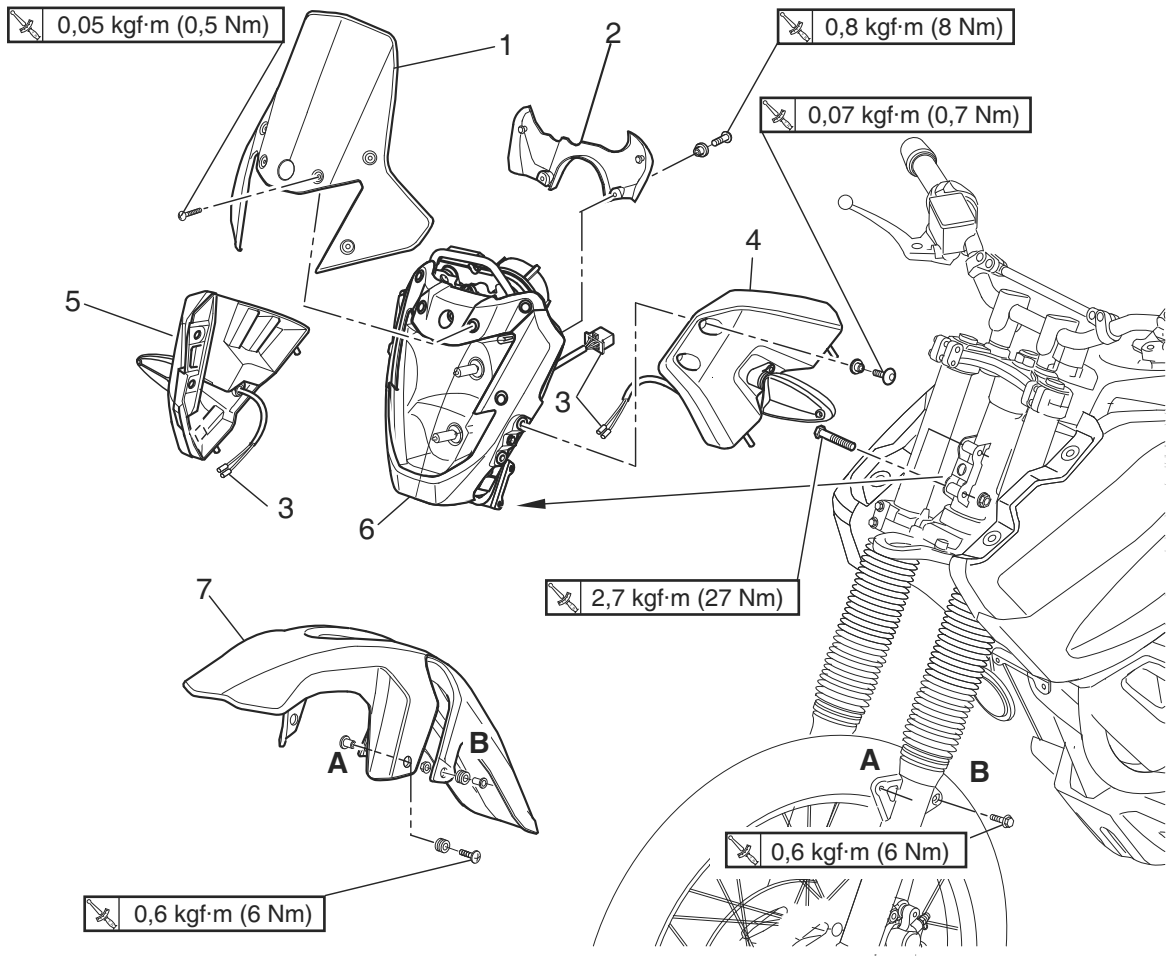
CHASSI GERAL

REMOÇÃO DO ASSENTO E ALÇAS LATERAIS



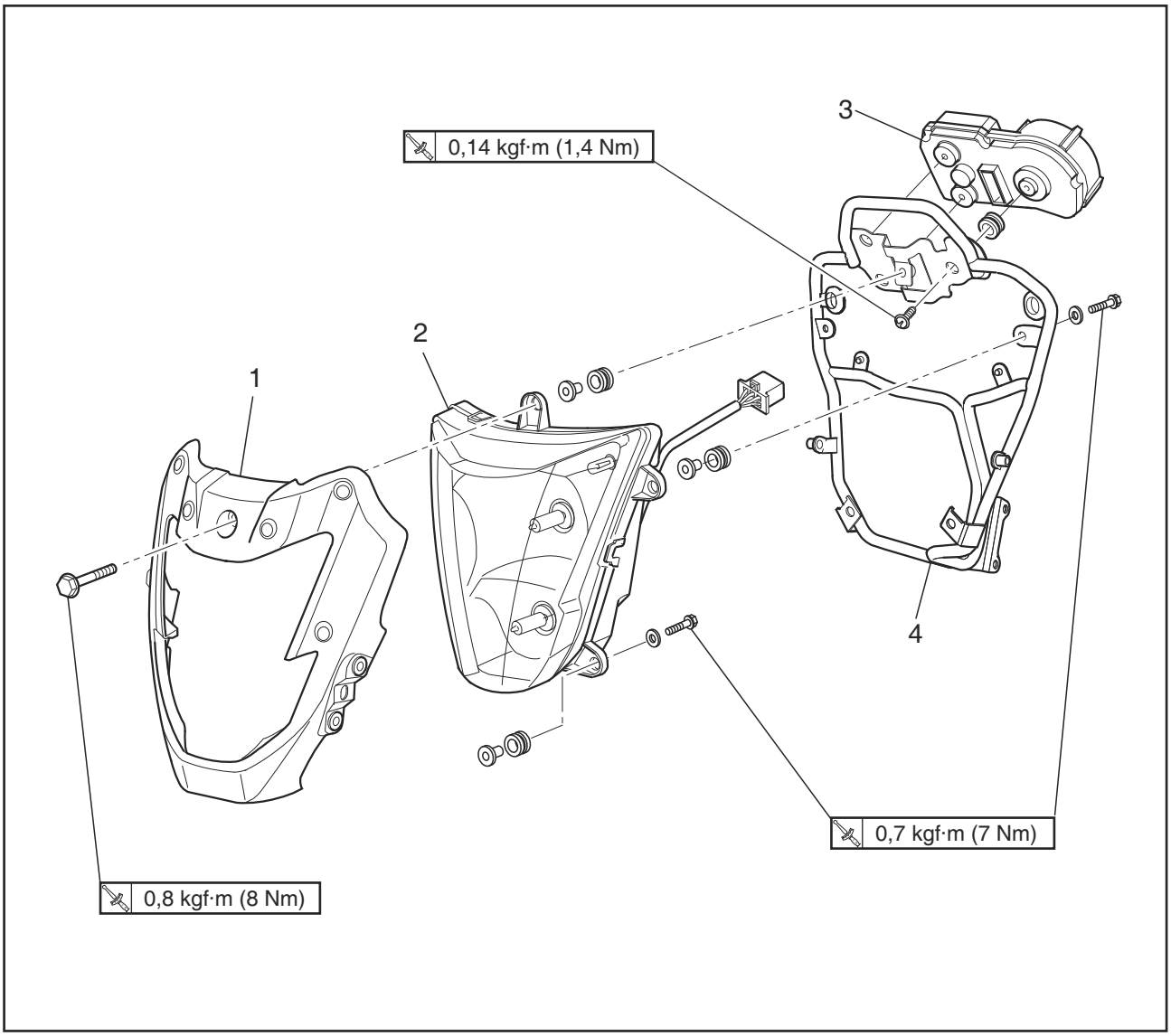
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Chave	1	Gire em sentido anti-horário.
2	Assento	1	
3	Tampa da lanterna	1	
4	Alça lateral (direito e esquerdo)	2	
5	Tampa (direita e esquerda)	2	
6	Tampa	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DA CARENAGEM E PARA-LAMA



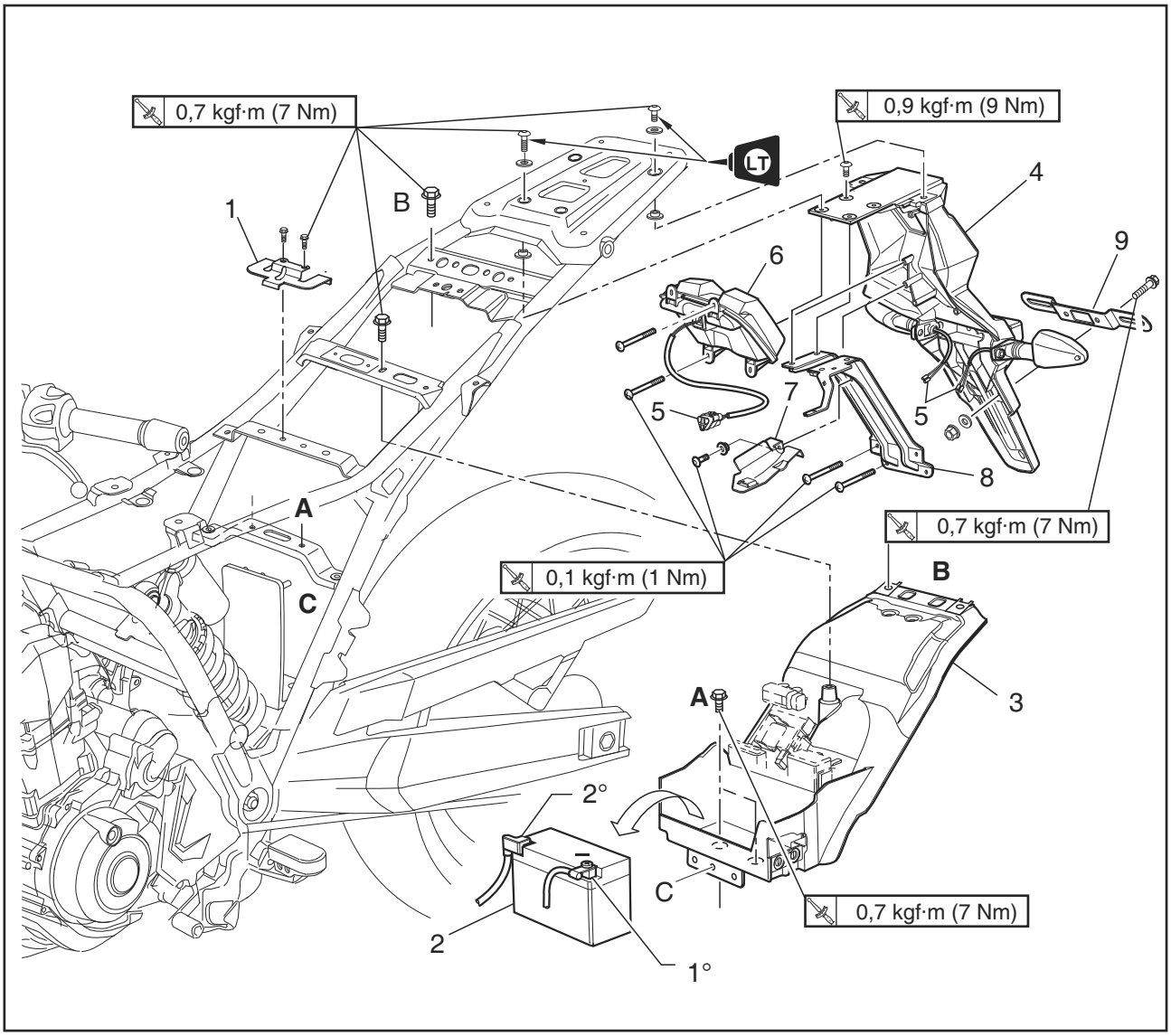
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Para-brisa	1	
2	Painel	1	
3	Farol/Conectores do pisca dianteiro (esquerdo e direito)	1/1/1	Desconecte.
4	Painel (esquerdo)	1	
5	Painel (direito)	1	
6	Conjunto do farol	1	
7	Para-lama	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DO FAROL



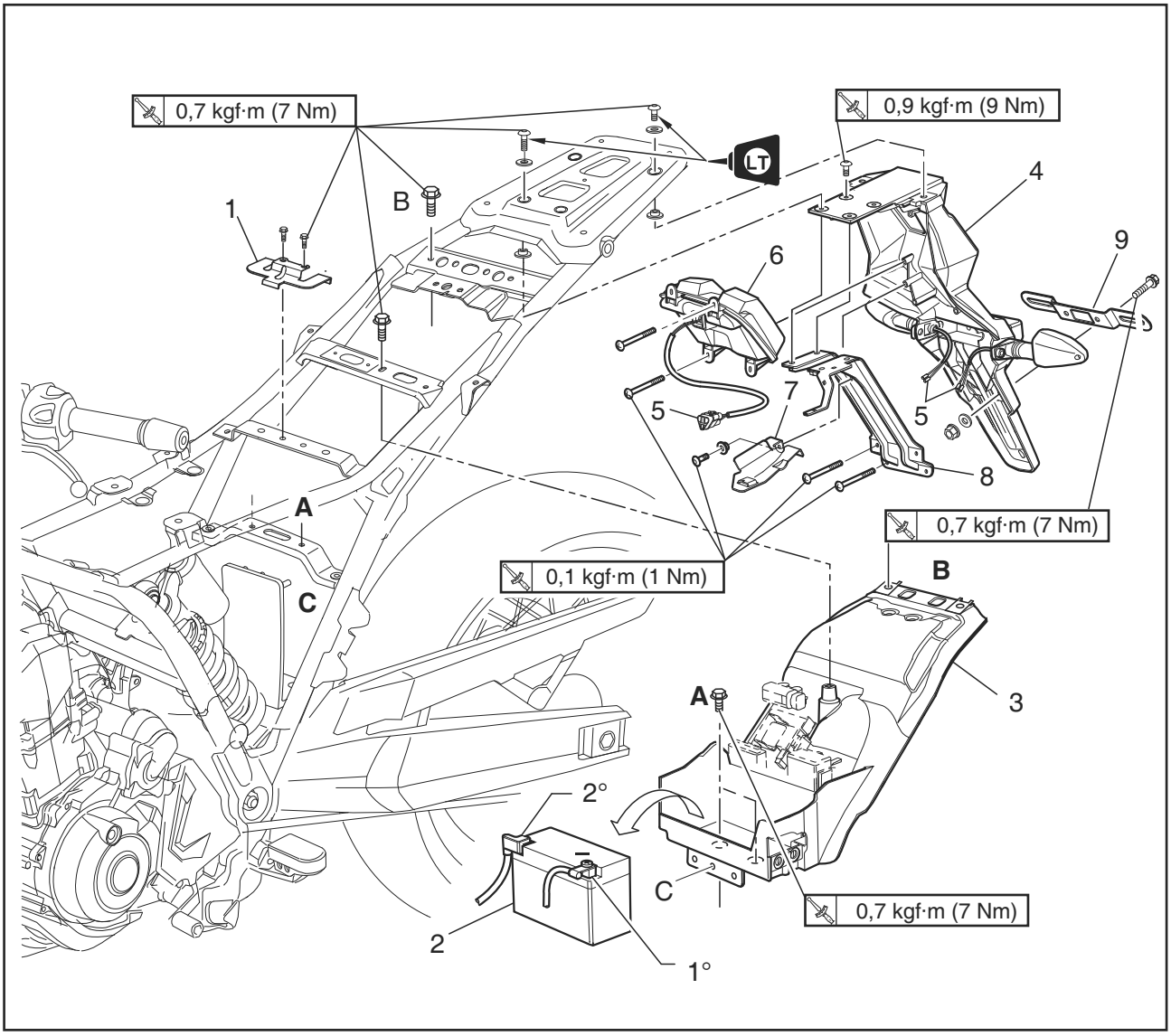
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Carenagem frontal	1	
2	Conjunto do farol	1	
3	Conjunto do visor	1	
4	Suporte	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DA TAMPA DO PARA-LAMA TRASEIRO, SUPORTE DA PLACA DE LICENÇA E CONJUNTO DA LANTERNA/LUZ DE FREIO



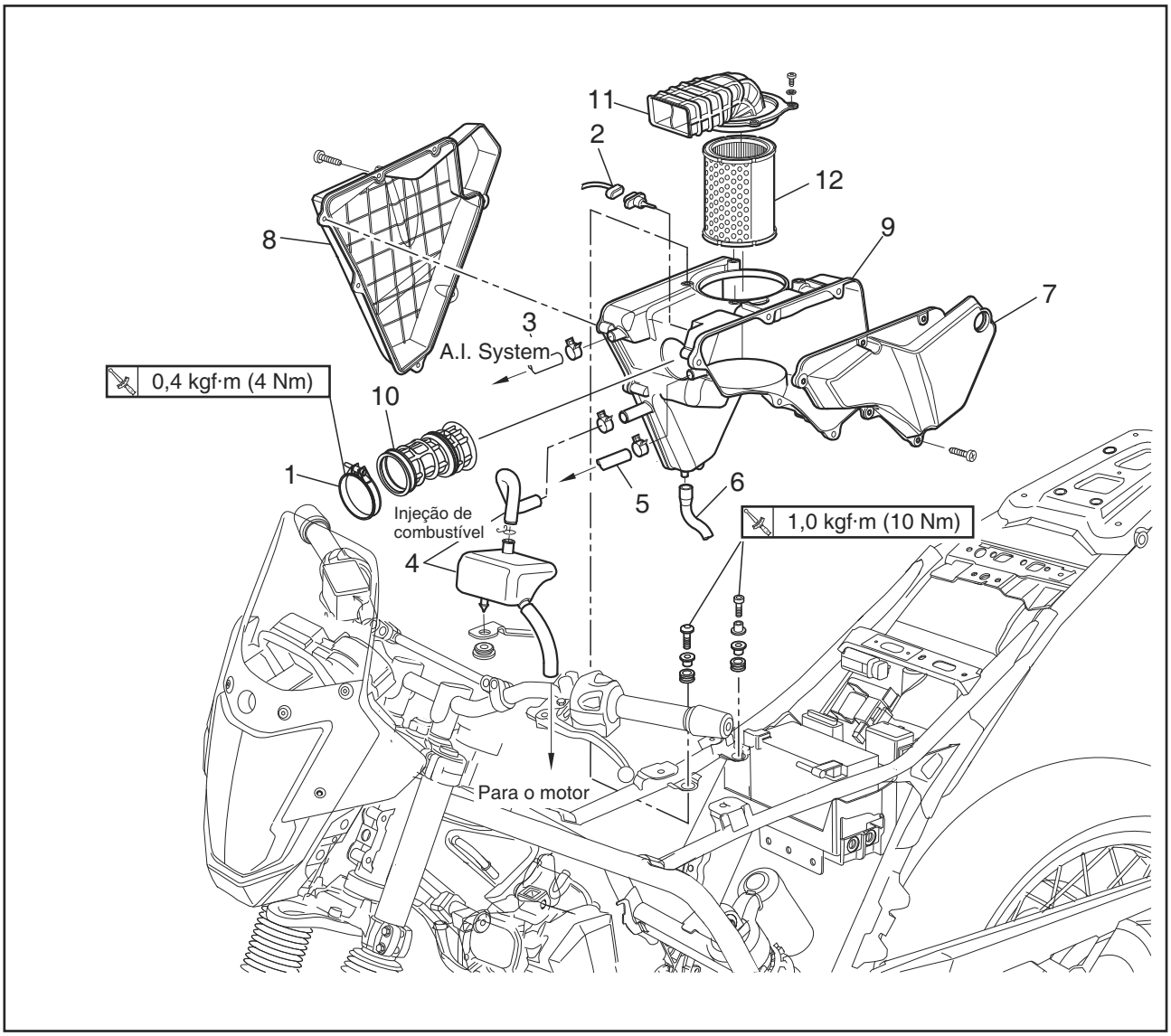
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Suporte da bateria		
2	Bateria	1	**CUIDADO:** • **Ao remover a bateria: Primeiro desconecte o cabo negativo da bateria e então o cabo positivo da bateria.** • **Ao instalar a bateria: Primeiro conecte o cabo positivo da bateria e então o cabo negativo da bateria.**
3	Caixa da bateria	1	
4	Para-lama traseiro	1	
5	Lanterna/ Luz de freio/Luz de licença/Acopladores (esquerdo e direito) das luzes do pisca traseiro	1/1/1	Desconecte.

REMOÇÃO DA TAMPA DO PARA-LAMA TRASEIRO, SUPORTE DA PLACA DE LICENÇA E CONJUNTO DA LANTERNA/LUZ DE FREIO



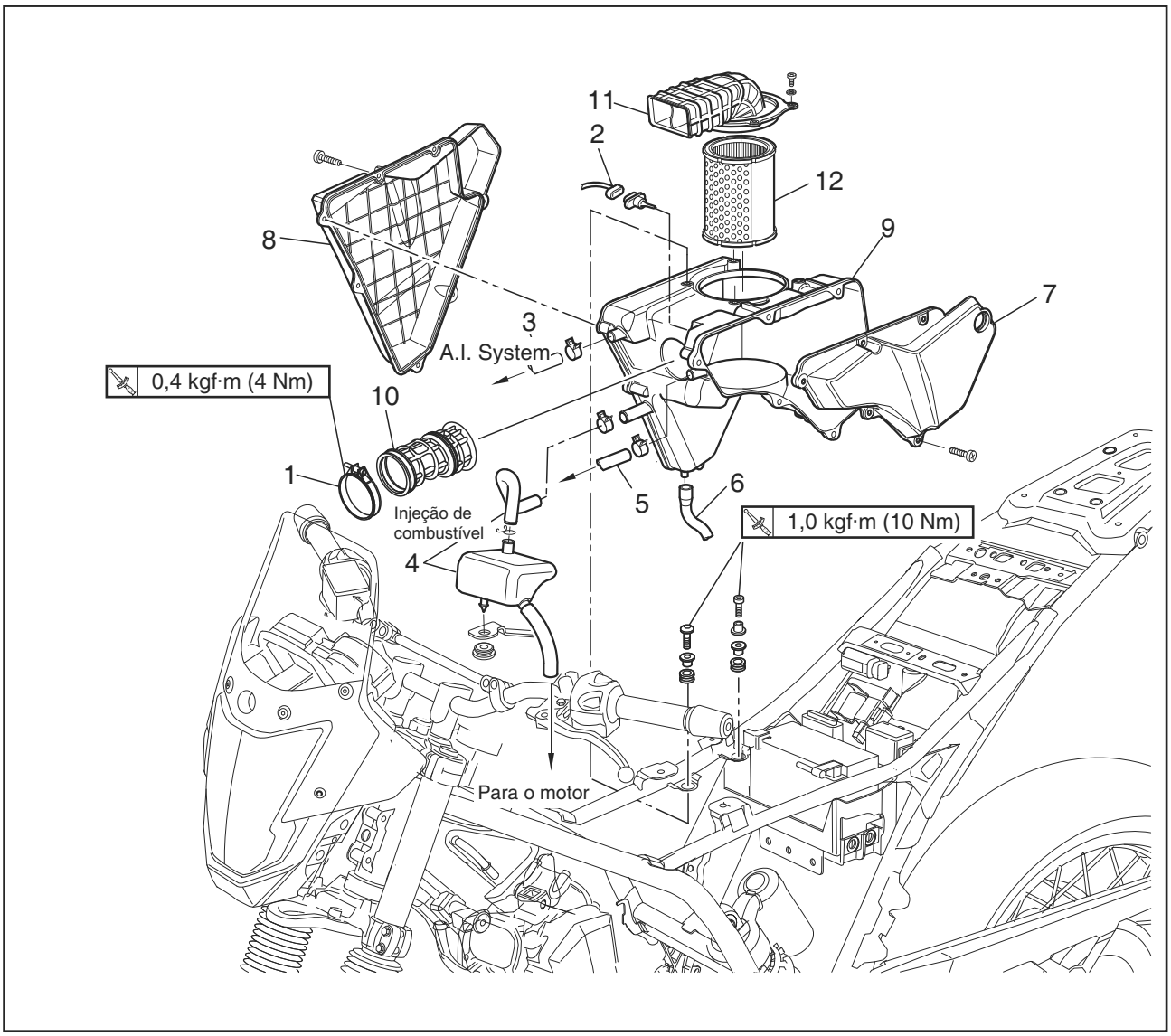
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
6	Conjunto da lanterna/freio	1	
7	Suporte	1	
8	Suporte	1	
9	Suporte da placa de licença	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DA CAIXA DO FILTRO DE AR E CÂMARA DE RESPIRO DO CÁRTER

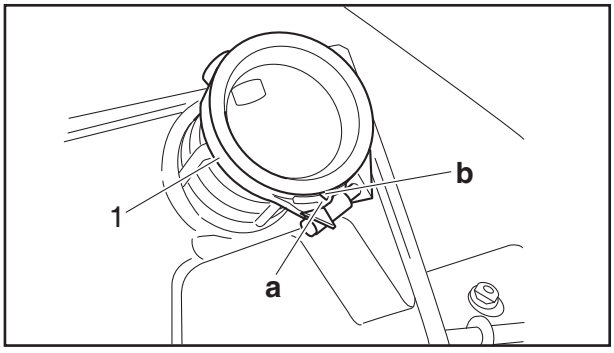


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
1	Parafuso da abraçadeira de junção da caixa do filtro de ar	1	Solte.
2	Conector do sensor de temperatura do ar de admissão	1	Desconecte.
3	Mangueira da válvula de corte de ar para a caixa do filtro de ar	1	Desconecte.
4	Câmara de respiro do cárter	1	
5	Mangueira de ar guia	1	Desconecte.
6	Mangueira de verificação	1	Desconecte.

REMOÇÃO DA CAIXA DO FILTRO DE AR E CÂMARA DE RESPIRO DO CÁRTER



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
7	Tampa da caixa do filtro de ar (esquerda)	1	
8	Tampa da caixa do filtro de ar (direita)		
9	Caixa do filtro de ar	1	
10	Junção da caixa do filtro de ar	1	
11	Duto da caixa do filtro de ar	1	
12	Elemento do filtro de ar	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.



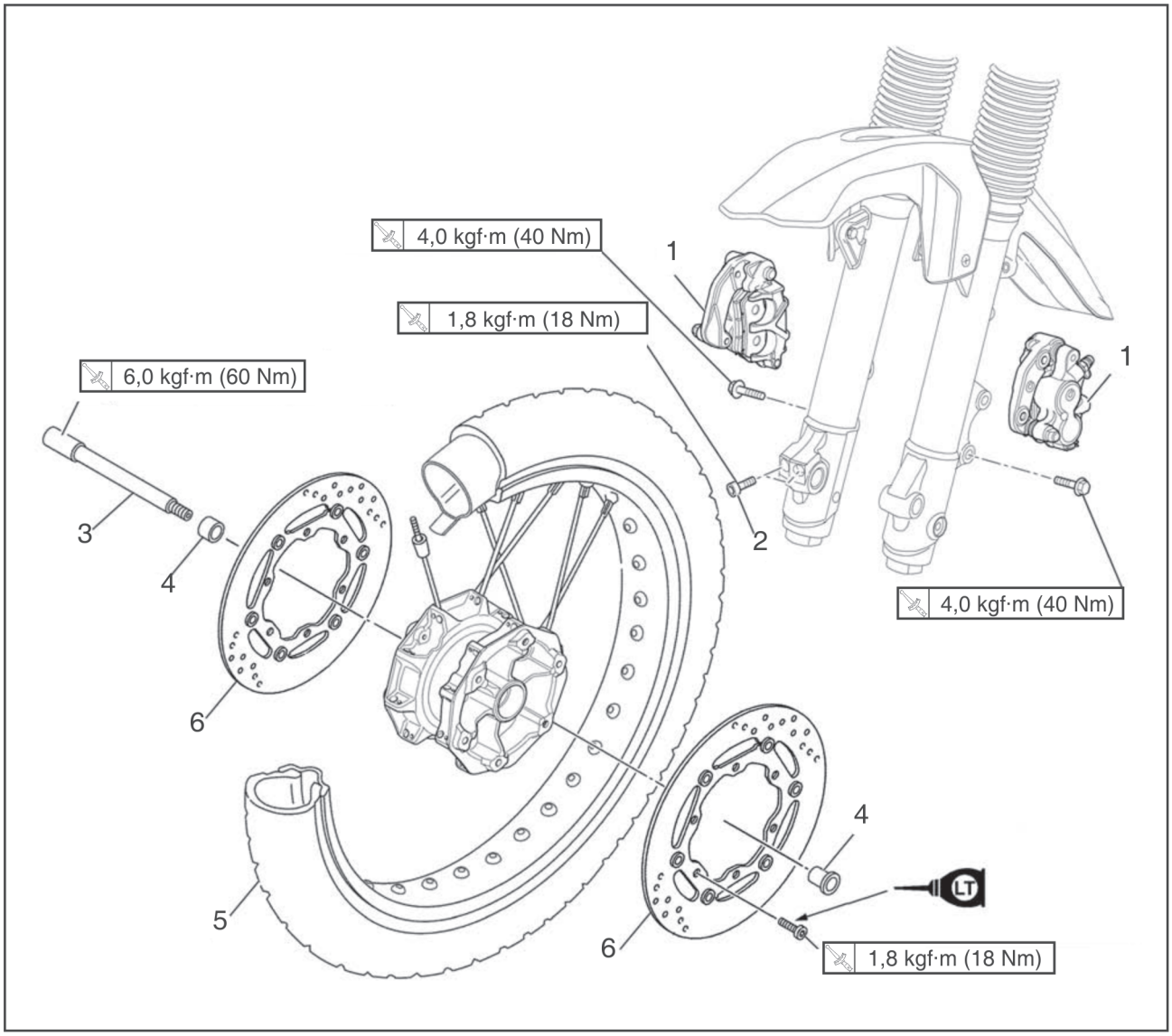
INSTALAÇÃO DA ABRAÇADEIRA DE JUNÇÃO DA CAIXA DO FILTRO DE AR

1. Instale:
   - Abraçadeira de junção da caixa do filtro de ar (1)

NOTA:
Para instalar a abraçadeira de junção da caixa do filtro de ar, alinhe a ranhura (a) com a projeção (b) na caixa do filtro de ar.

RODA DIANTEIRA

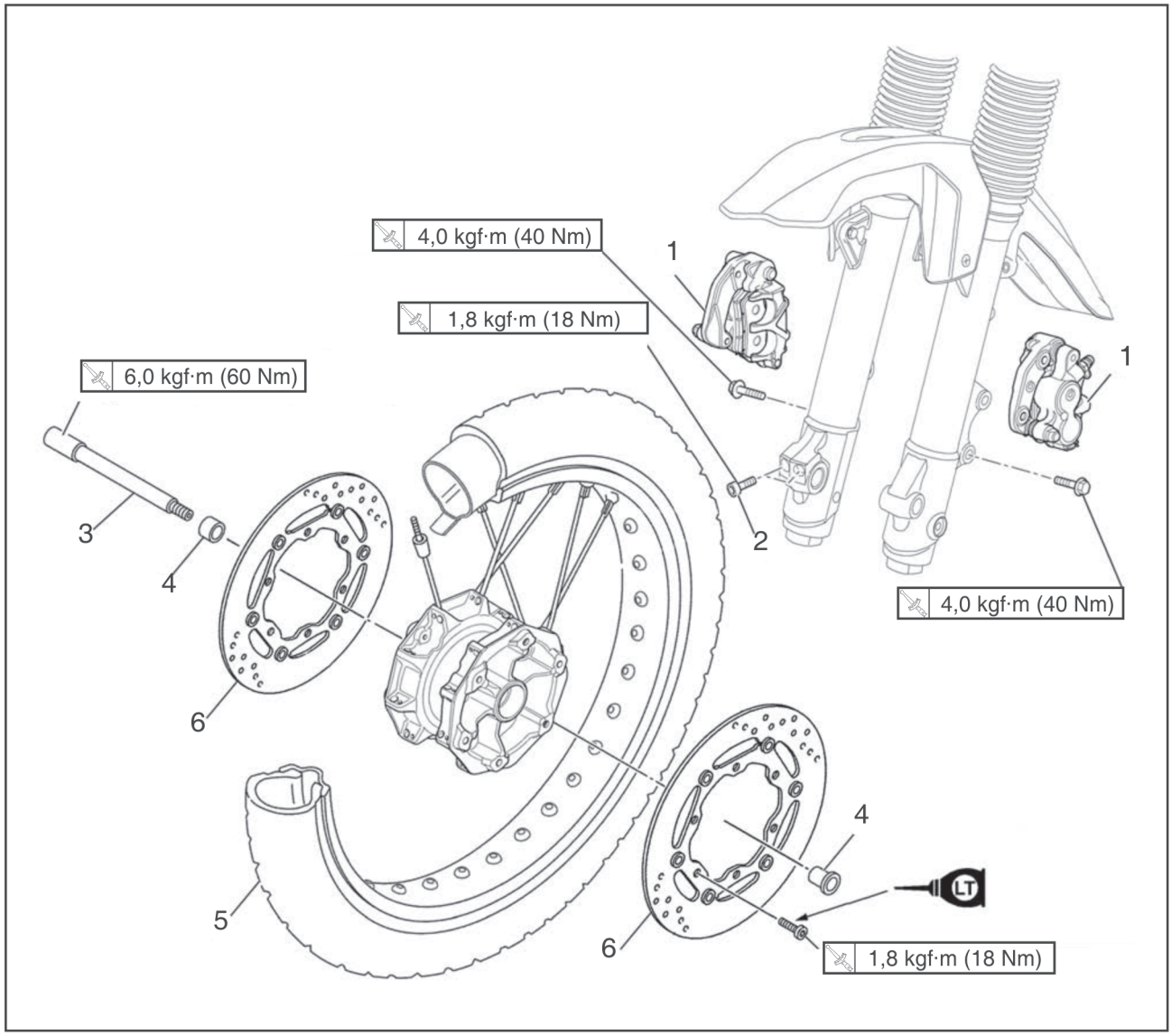
REMOÇÃO DA RODA DIANTEIRA E DOS DISCOS DO FREIO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
			NOTA: Coloque o veículo em um cavalete adequado para que a roda dianteira fique elevada.
1	Pinça do freio dianteiro (esquerda e direita)	2	
2	Parafuso de fixação do eixo da roda dianteira	2	Solte.
3	Eixo da roda dianteira	1	
4	Espaçador (esquerdo e direito)	2	
5	Roda dianteira	1	

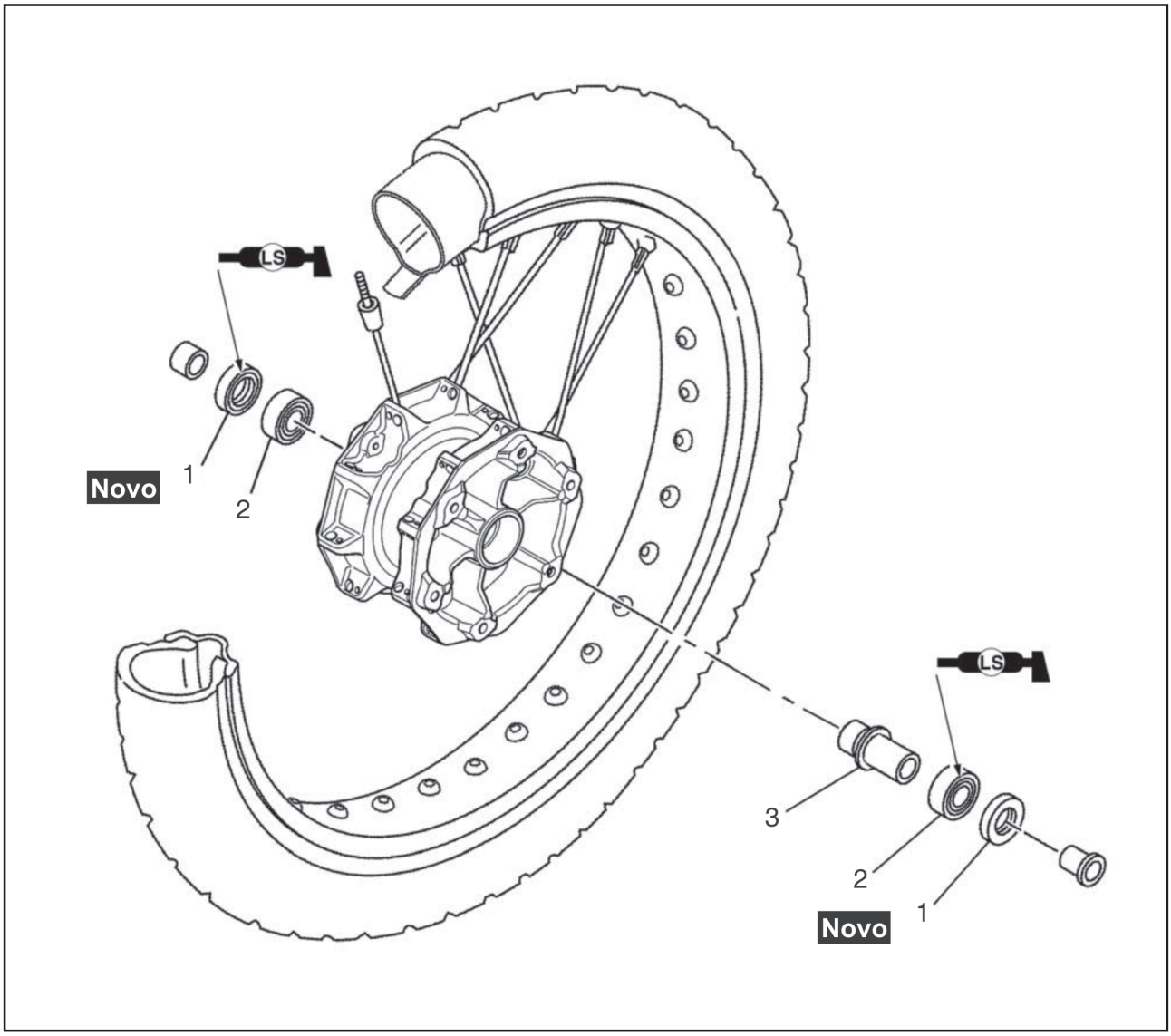
RODA DIANTEIRA

REMOÇÃO DA RODA DIANTEIRA E DOS DISCOS DO FREIO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
6	Disco do freio dianteiro (esquerdo e direito)	2	Para a instalação, inverta o procedimento de remoção. **CUIDADO:** **Certifique-se que o disco do freio dianteiro esteja posicionado exatamente no meio das pastilhas da pinça para evitar que o freio arraste. Bata a lateral do garfo direito para posicionar o disco corretamente.**

DESMONTAGEM DA RODA DIANTEIRA



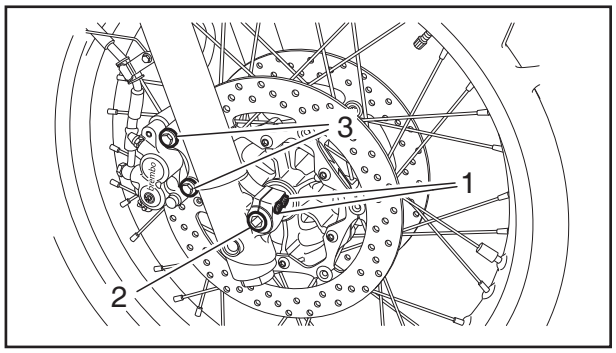
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Retentor do óleo	2	
2	Rolamento da roda	2	
3	Espaçador	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DA RODA DIANTEIRA

1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

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



2. Solte:
   - Parafusos de fixação do eixo da roda dianteira (1)
   - Eixo da roda dianteira (2)
   - Parafusos da pinça do freio dianteiro (3)

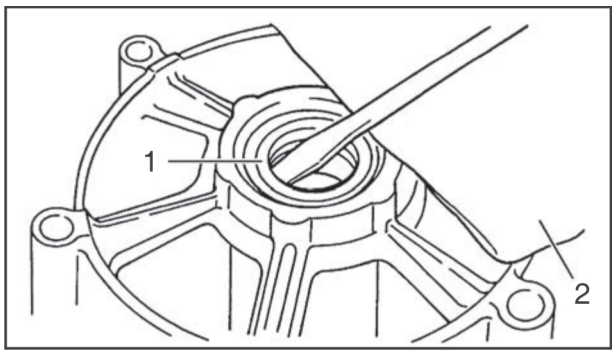
NOTA:
Posicione a motocicleta em um suporte adequado de modo que a roda dianteira seja elevada.

3. Remova:
   - Parafusos da pinça do freio dianteiro
   - Pinças do freio dianteiro

NOTA:
Não acione o manete do freio ao remover a pinça do freio dianteiro.

4. Remova:
   - Eixo da roda dianteira
   - Roda dianteira

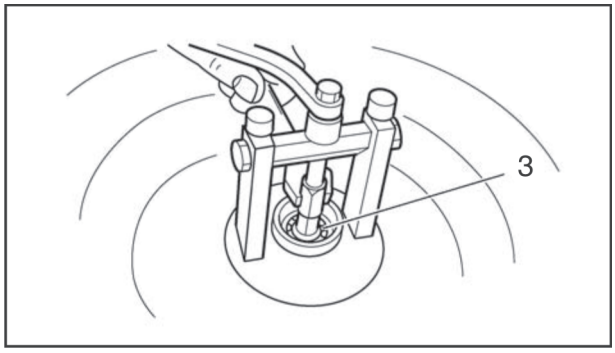
DESMONTAGEM DA RODA DIANTEIRA



1. Remova:
   - Retentores do óleo
   - Rolamentos da roda

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Limpe o exterior do cubo da roda dianteira.
b. Remova os retentores de óleo (1) com uma chave de fenda de cabeça chata.



NOTA:
Para prevenir danos na roda, coloque um pano (2) entre a chave de fenda e a superfície da roda.

c. Remova os rolamentos da roda (3) com um extrator de rolamento.

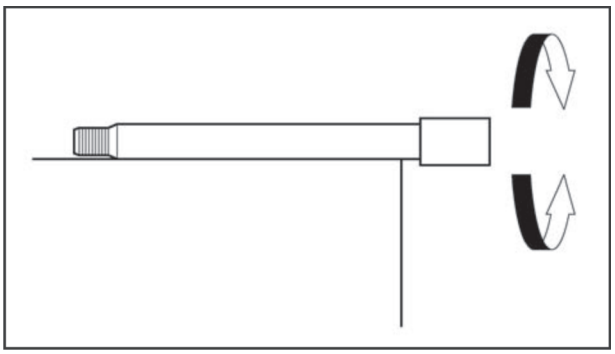
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA

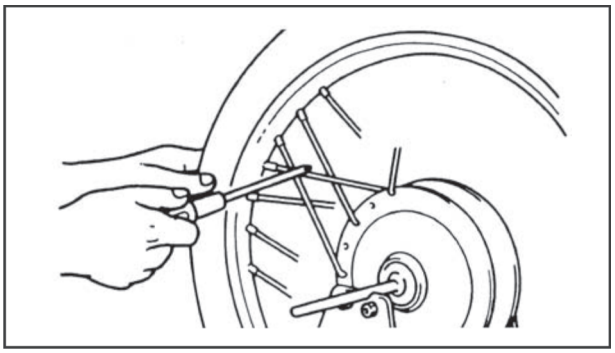
1. Verifique:
   • Eixo da roda dianteira
   Role o eixo em uma superfície plana.
   Empenado → Substitua.

⚠ ADVERTÊNCIA

Jamais tente desempenar um eixo da roda empenado.

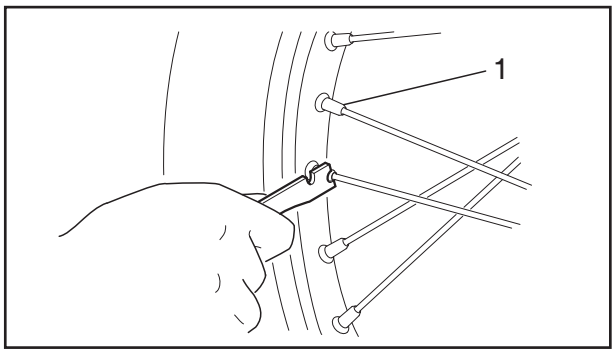


2. Verifique:
   • Pneu
   • Roda dianteira
   Danos/desgaste → Substitua.
   Consulte "VERIFICAÇÃO DOS PNEUS" e "VERIFICAÇÃO DAS RODAS", no capítulo 3.



3. Inspecione:
   • Raio (s)
   Empenamento/danos → Substitua.
   Raios soltos → Aperte.
   Gire a roda e bata levemente nos raios com uma chave de fenda.

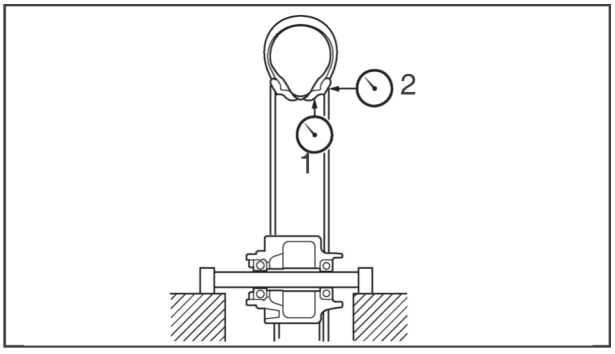
NOTA:
Um raio corretamente apertado emitirá um som agudo e soante, um raio solto emitirá um som "abafado".



4. Aperte:
   • Raio(s) soltos (1) (com uma chave para raios)

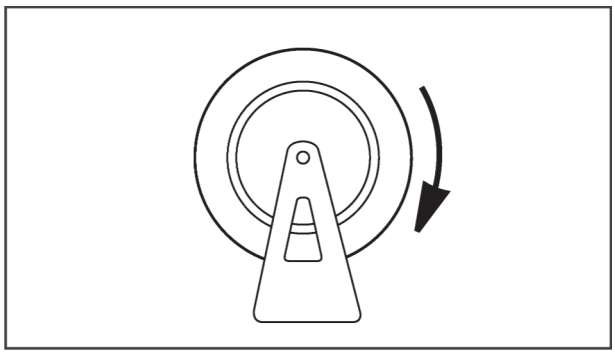
Raio:
0,3 kgf·m (3 Nm)

NOTA:
Após apertar os raios, verifique o empenamento da roda.



5. Meça:
   • Empenamento radial da roda (1)
   • Empenamento axial da roda (2)
   Acima do limite especificado → Substitua.

Limite de empenamento radial da roda
1,2 mm
Limite de empenamento axial da roda
0,8 mm



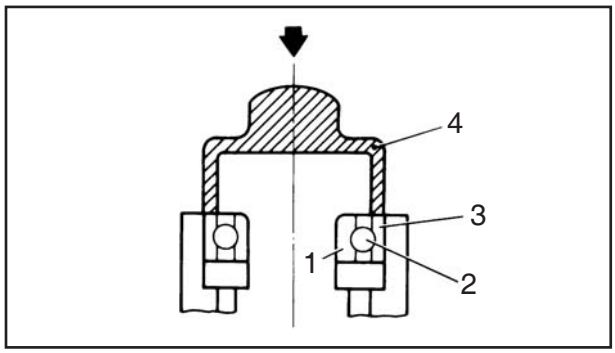
6. Verifique:
   - Rolamentos da roda
     Roda dianteira gira com dificuldade ou está solta → Substitua os rolamentos da roda
   - Retentores do óleo
     Danos/ desgaste → Substitua.

MONTAGEM DA RODA DIANTEIRA

1. Instale:
   - Rolamentos da roda **Novo**
   - Retentores do óleo **Novo**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale um novo rolamento da roda e retentores de óleo na ordem inversa da desmontagem.



CUIDADO:

Não encoste na pista interna do rolamento da roda (1) ou nas esferas (2). O contato só deve existir com a pista externa (3).

NOTA:

Use um soquete (4) que corresponda ao diâmetro da pista externa do rolamento da roda e do retentor de óleo.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA DIANTEIRA

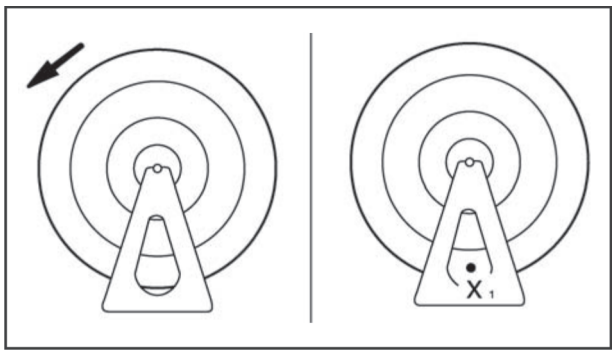
NOTA:

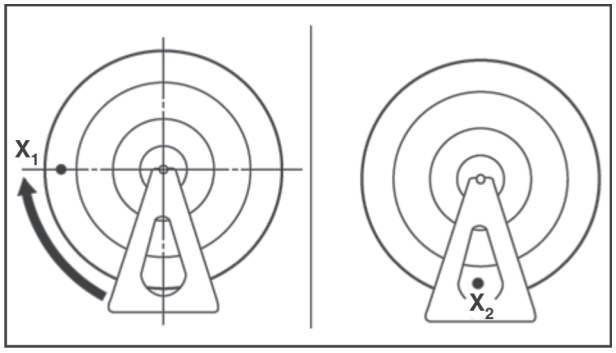
- Depois de trocar o pneu, aro ou ambos, o balanceamento estático da roda dianteira deve ser ajustado.
- Ajuste o balanceamento estático da roda dianteira com os discos de freio instalados.

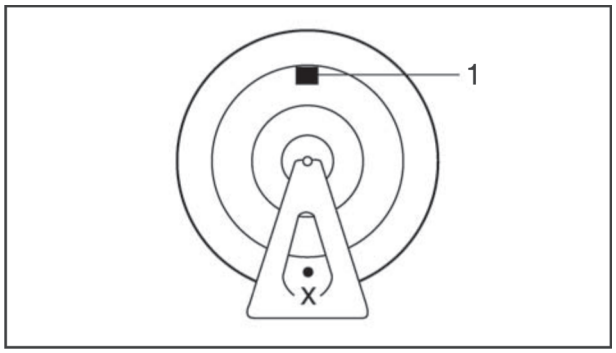
1. Remova:
   - Peso(s) de balanceamento
2. Encontre:
   - Ponto mais pesado da roda dianteira

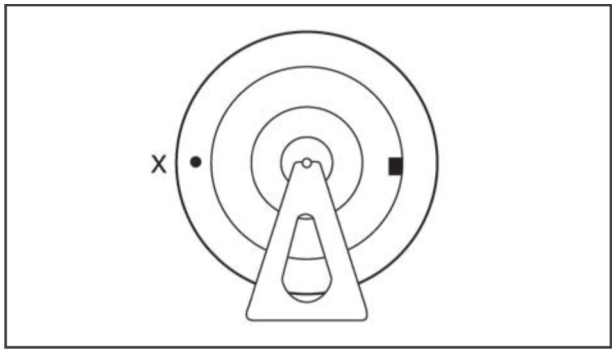
NOTA:

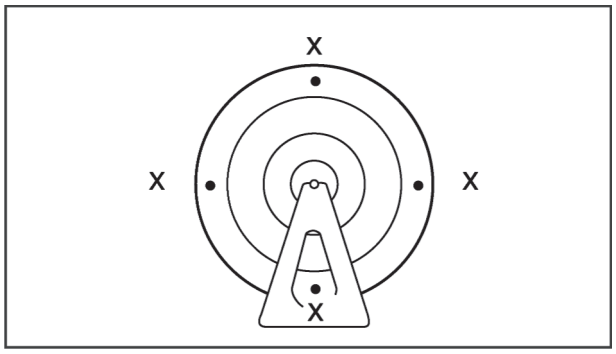
Coloque a roda dianteira em um suporte de balanceamento apropriado.











▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire a roda dianteira.
b. Quando a roda dianteira parar, coloque uma marca “X1” na parte inferior da roda.
c. Gire a roda dianteira 90° para que a marca “X1” esteja posicionada conforme mostrado.
d. Solte a roda dianteira.
e. Quando a roda parar, coloque uma marca “X2” na parte inferior da roda.
f. Repita as etapas (d) a (f) várias vezes até que todas as marcas atinjam o mesmo ponto.
g. O ponto em que todas as marcas se coincidirem será o ponto mais 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 mais pesado (X).

NOTA:
Comece pelo mais leve.

b. Gire a roda dianteira em 90° de forma que o ponto mais 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 certifique-se que fique em cada posição mostrada.
b. Se a roda dianteira não ficar parada em todas as posições, balanceie-a novamente.

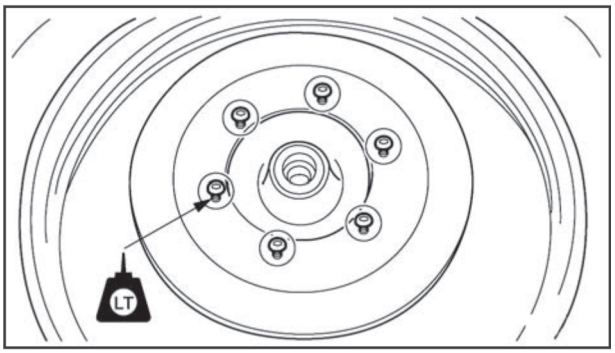
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DO FREIO DIANTEIRO

Consulte “VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DO FREIO TRASEIRO”, no capítulo 4.

INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA (DISCOS DO FREIO DIANTEIRO)

O seguinte procedimento se aplica a ambos os discos do freio dianteiro.



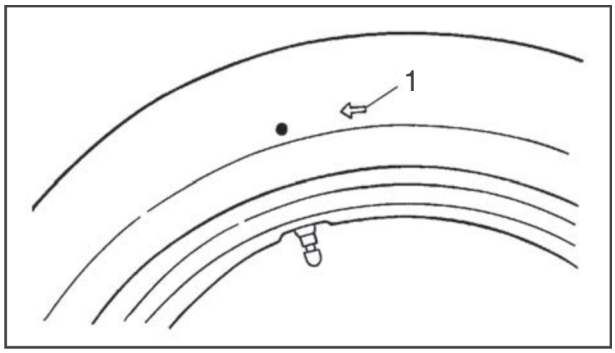
1. Instale:
   - Disco do freio dianteiro

Parafuso do disco de freio dianteiro:
1,8 kgf·m (18 Nm)
LOCTITE ®

NOTA:
Aperte os parafusos do disco do freio em estágios, seguindo um padrão cruzado.

2. Verifique:
   - Discos do freio dianteiro
     Consulte “VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DO FREIO DIANTEIRO”, no capítulo 4.
3. Lubrifique:
   - Lábios dos retentores de óleo
   - Espaçadores

Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio



4. Instale:
   - Roda dianteira

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

5. Instale:
   - Eixo da roda dianteira
   - Pinças do freio dianteiro
   - Parafusos da pinça do freio dianteiro

NOTA:
Certifique-se que há espaço suficiente entre as pastilhas do freio antes de instalar as pinças de freio nos discos do freio.

6. Abaixe a roda dianteira até que esteja no chão.
7. Aperte:
   • Eixo da roda dianteira (1)

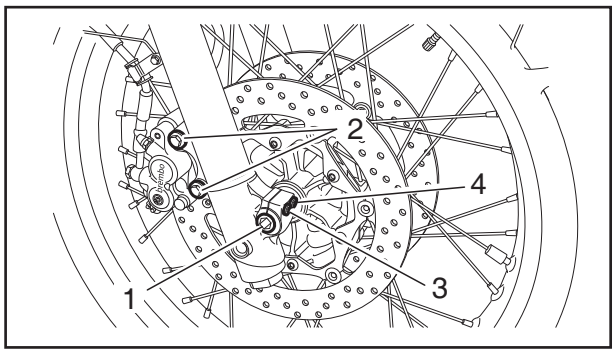
Eixo da roda dianteira:
6,0 kgf·m (60 Nm)

   • Parafusos da pinça do freio dianteiro (2)

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

CUIDADO:

Certifique-se que o disco de freio direito esteja posicionado exatamente no meio das pastilhas da pinça, para evitar que o freio arraste. Bata a lateral do garfo direito para posicionar o disco corretamente.



8. Aperte:
   • Parafuso fixador do eixo da roda (3)
   • Parafuso fixador do eixo da roda (4)

9. Reaperte:
   • Parafuso fixador do eixo da roda (3)

Parafuso fixador do eixo da roda dianteira:
1,8 kgf·m (18 Nm)

CUIDADO:

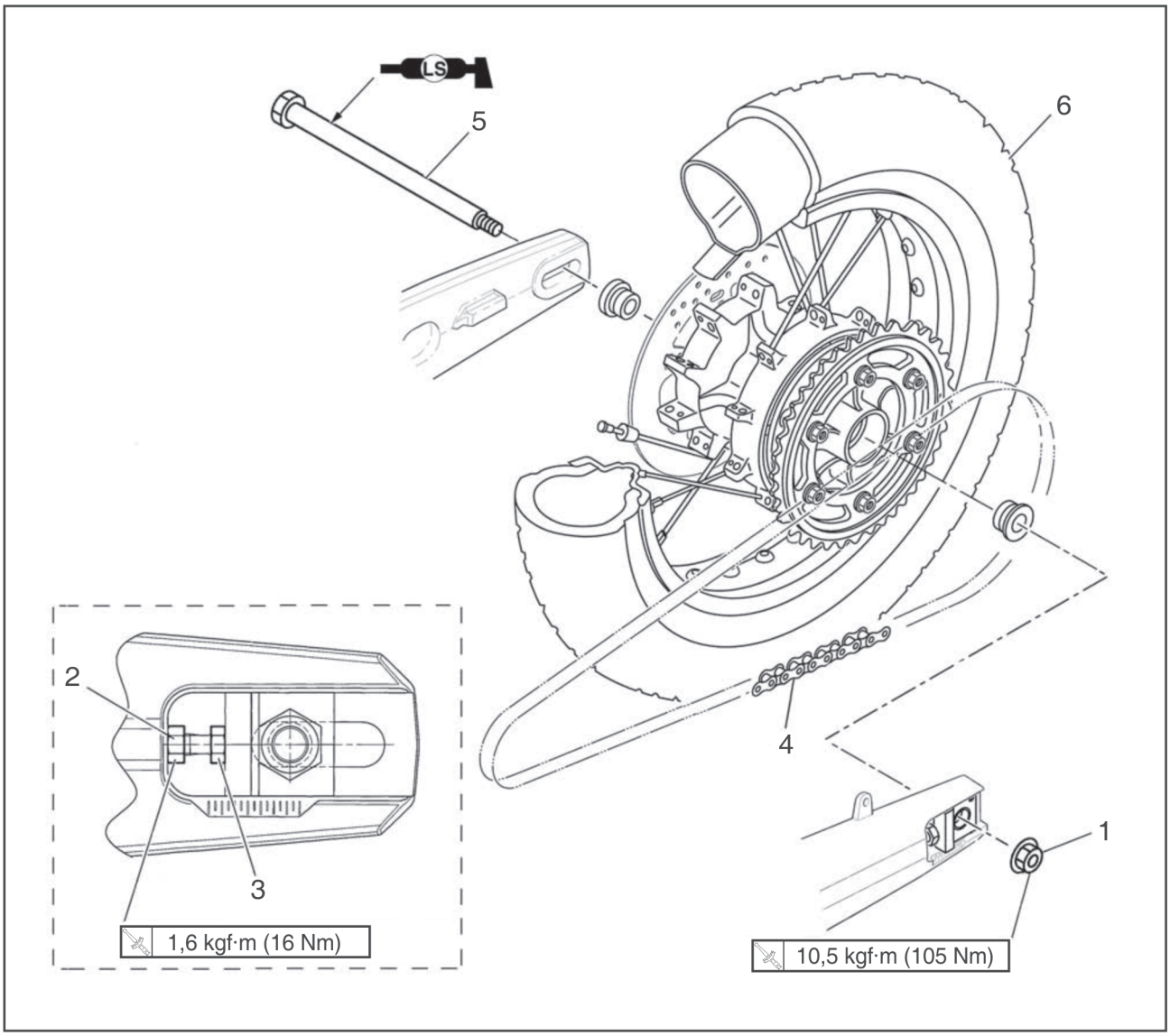
Acione o freio dianteiro várias vezes, e depois enquanto segura o manete do freio, empurre forte o guidão várias vezes para baixo para inspecionar o funcionamento correto do garfo.

⚠ ADVERTÊNCIA

Certifique-se que a mangueira do freio está posicionada adequadamente.

RODA TRASEIRA

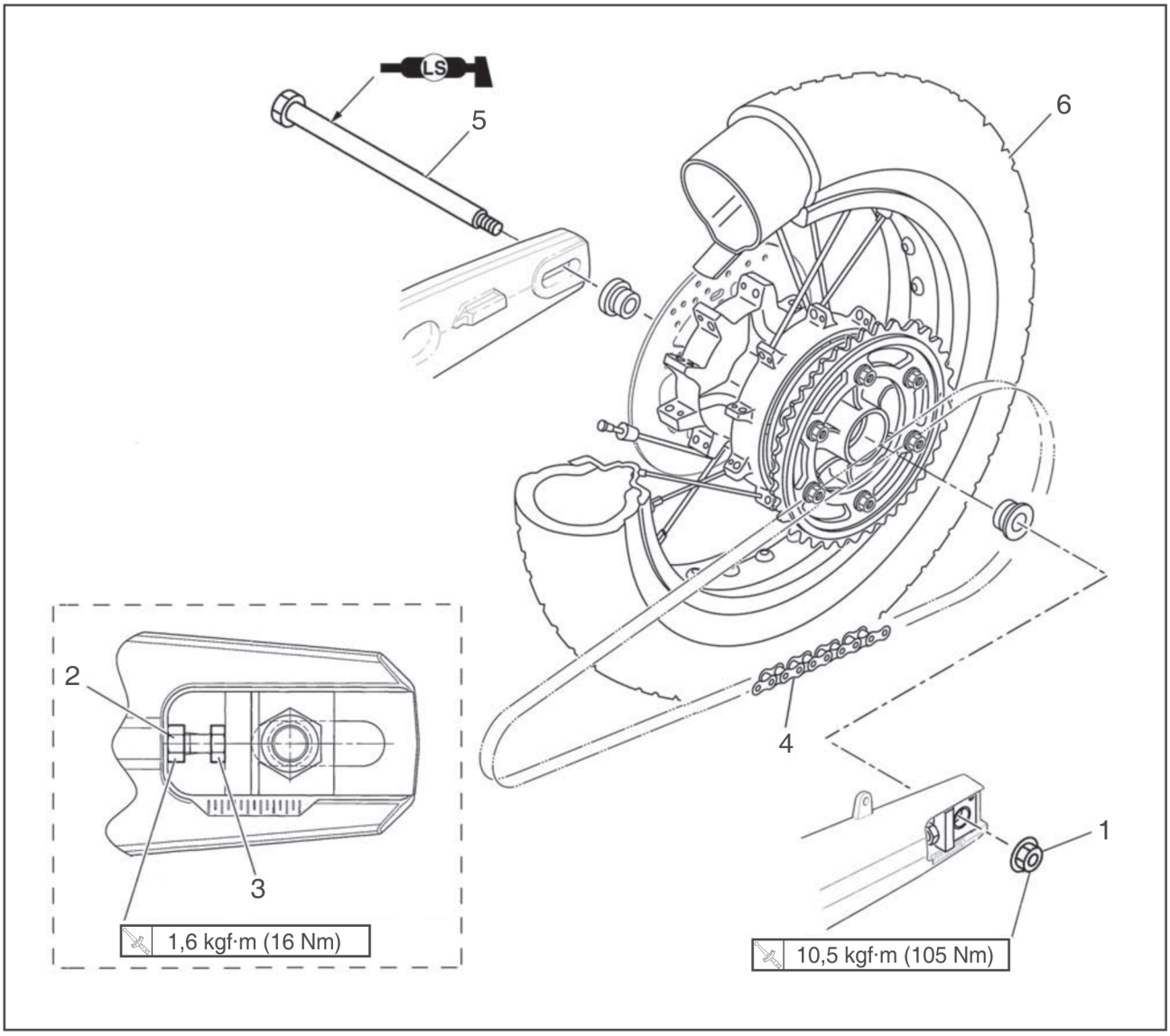
REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
			NOTA: Posicione a motocicleta em um suporte apropriado para que a roda dianteira fique elevada.
1	Porca do eixo da roda traseira	1	
2	Contraporca de ajuste da corrente de transmissão (esquerda e direita)	2	Solte.
3	Parafuso de ajuste da corrente de transmissão (esquerda e direita)	2	Solte.

RODA TRASEIRA

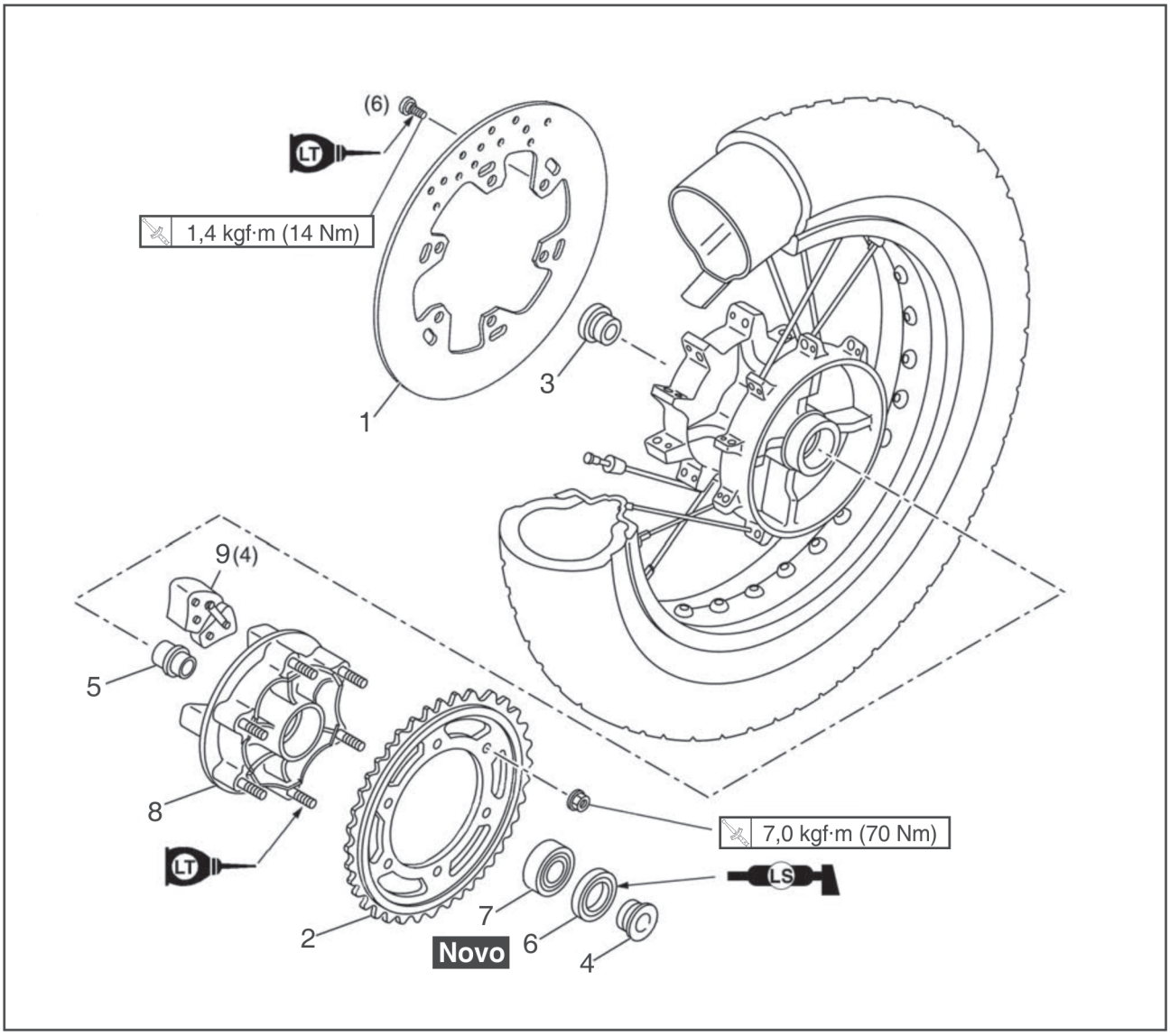
REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
4	Corrente de transmissão	1	Remova da coroa traseira.
5	Eixo da roda traseira	1	
6	Roda traseira	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

RODA TRASEIRA

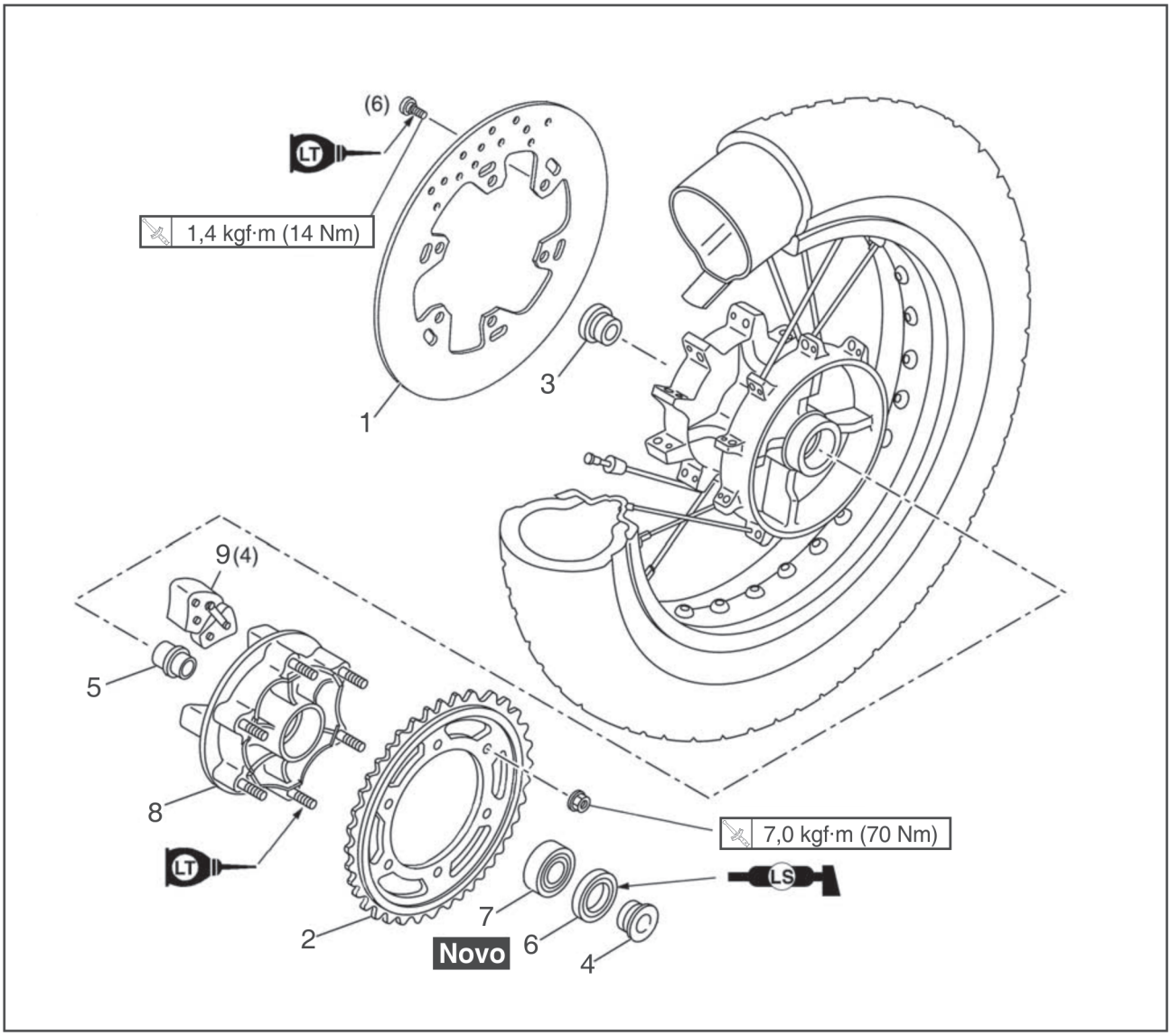
REMOÇÃO DO DISCO DO FREIO TRASEIRO E COROA DA RODA



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Disco do freio traseiro	1	
2	Coroa da roda traseira		
3	Espaçador (lado do disco do freio)	1	
4	Espaçador (lado da coroa da roda)	1	
5	Espaçador	1	
6	Retentor do óleo	1	
7	Rolamento	1	

RODA TRASEIRA

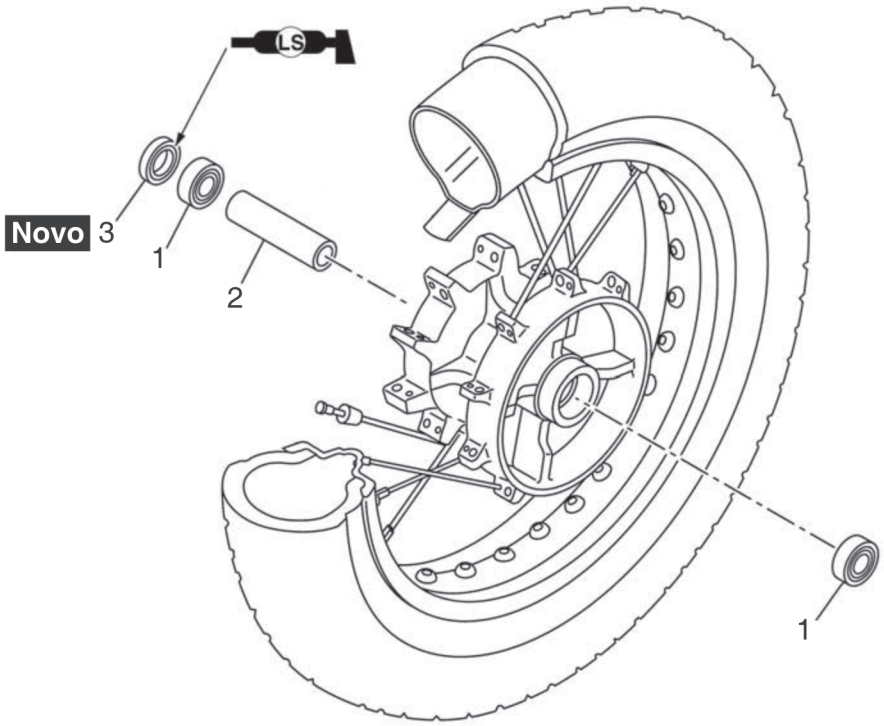
REMOÇÃO DO DISCO DO FREIO TRASEIRO E COROA DA RODA



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
8	Cubo de acionamento da roda traseira	1	
9	Amortizador do cubo de acionamento da roda traseira	4	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

RODA TRASEIRA

DESMONTAGEM DA RODA TRASEIRA



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

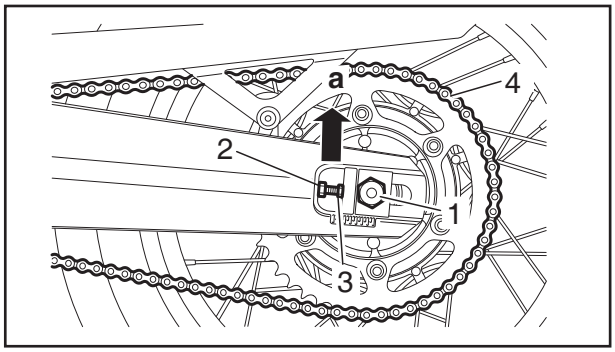
REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA

1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

Apóie a motocicleta com segurança para que não haja perigo de queda.

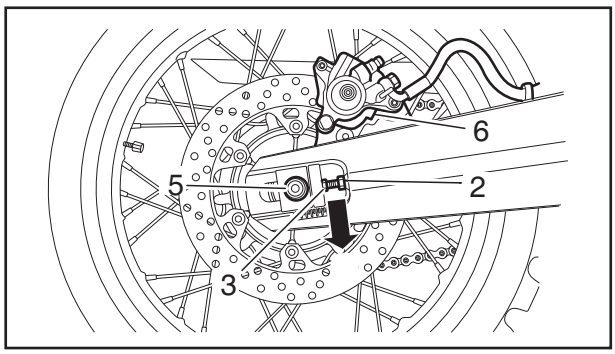
2. Solte:
   - Porca do eixo da roda (1)



NOTA:

Posicione a motocicleta em um suporte apropriado para que a roda dianteira fique elevada.

3. Remova:
   - Porca do eixo da roda
4. Solte:
   - Contraporca (2) (em cada lado da balança traseira)
5. Gire:
   - Parafuso de ajuste da folga da corrente de transmissão (3) (totalmente na direção (a))
6. Empurre:
   - Roda (para frente)
7. Remova:
   - Corrente de transmissão (4) (da coroa traseira)



NOTA:

- Se a corrente de transmissão estiver difícil de remover, remova o eixo da roda primeiro, e então eleve a roda o suficiente para remover a corrente da coroa.
- A corrente de transmissão não pode ser desmontada.

8. Remova:
   - Eixo da roda (5)
   - Roda

NOTA:

- Apóie o suporte da pinça do freio (6) enquanto puxa o eixo da roda para fora.
- Não acione o freio depois que a roda foi removida juntamente com o disco de freio.

DESMONTAGEM DA RODA TRASEIRA

1. Remova:
   - Retentores do óleo
   - Rolamentos da roda

   Consulte "DESMONTAGEM DA RODA DIANTEIRA", no capítulo 4.

VERIFICAÇÃO DA RODA TRASEIRA

1. Verifique:
   - Eixo da roda traseira
   - Roda traseira
   - Rolamentos da roda
   - Retentores do óleo

   Consulte "VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA", no capítulo 4.
2. Verifique:
   - Pneu
   - Roda traseira

   Danos/desgaste → Substitua.
   Consulte "VERIFICAÇÃO DOS PNEUS" e "VERIFICAÇÃO DAS RODAS", no capítulo 3.
3. Inspecione:
   - Raio(s)

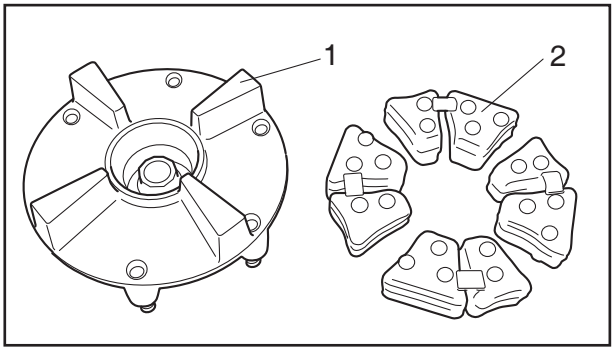
   Empenamento/danos → Substitua.
   Raio(s) soltos → Aperte.
   Consulte "VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA", no capítulo 4.
4. Meça:
   - Empenamento radial da roda
   - Empenamento axial da roda

   Consulte "VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA", no capítulo 4.



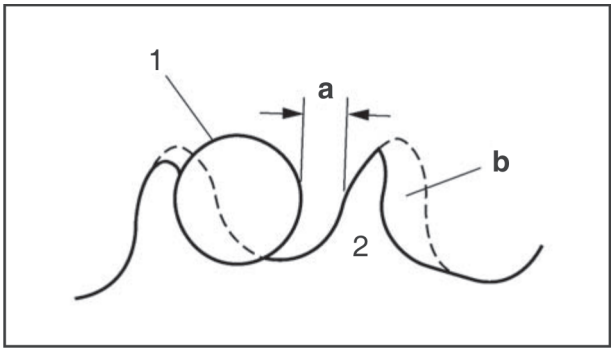
Limite de empenamento radial da roda
1,2 mm
Limite de empenamento axial da roda
0,8 mm

VERIFICAÇÃO DO CUBO DE ACIONAMENTO DA RODA TRASEIRA/ VERIFICAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DA COROA DA RODA TRASEIRA



VERIFICAÇÃO DO CUBO DE ACIONAMENTO DA RODA TRASEIRA

1. Verifique:
   - Cubo de acionamento da roda traseira (1)
     Rachaduras/danos → Substitua.
   - Amortizadores do cubo de acionamento da roda traseira (2)
     Danos/desgaste → Substitua.



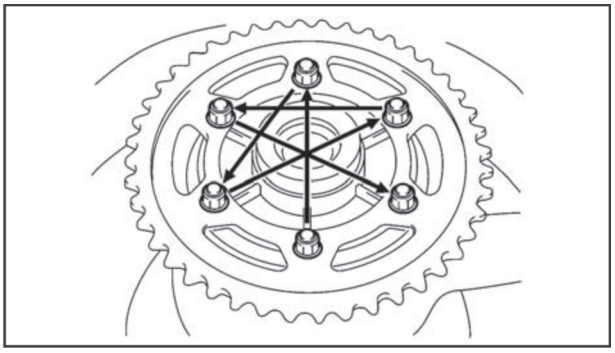
VERIFICAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DA COROA DA RODA TRASEIRA

1. Verifique:
   - Coroa da roda traseira
     Desgaste (a) maior que 1/4 de dente → Substitua a coroa da roda traseira.
     Dente inclinado → Substitua a coroa da roda traseira.
     b. Correto
     1. Rolete da roda traseira
     2. Coroa da roda traseira

2. Substitua:
   - Coroa da roda traseira

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova as porcas autotravantes e a coroa da roda traseira.
b. Limpe o cubo de acionamento da roda com um pano limpo, principalmente a superfície de contato com a coroa.
c. Instale uma nova coroa da roda traseira



Porcas autotravantes da coroa da roda traseira:
7,0 kgf·m (70 Nm)

NOTA:

Aperte as porcas autrotravantes em estágios, seguindo um padrão cruzado.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

MONTAGEM DA RODA TRASEIRA

1. Instale:
   - Rolamentos da roda **Novo**
   - Retentores de óleo **Novo**

   Consulte "MONTAGEM DA RODA DIANTEIRA", no capítulo 4.

AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA TRASEIRA

NOTA:

- Após substituir o pneu, a aro ou ambos, o balanceamento estático da roda traseira deve ser ajustado.
- Ajuste o balanceamento estático da roda traseira com o disco do 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.

VERIFICAÇÃO DO DISCO DO FREIO TRASEIRO

Consulte "VERIFICAÇÃO DO DISCO DO FREIO TRASEIRO", no capítulo 4.

INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA (DISCO DO FREIO TRASEIRO)

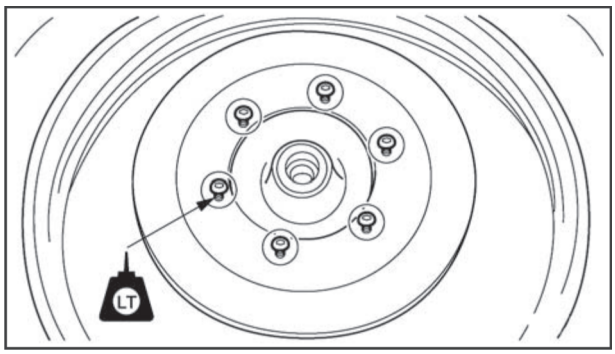
1. Instale:
   - Disco do freio traseiro



Parafuso do disco do freio traseiro:
1,4 kgf·m (14 Nm)
LOCTITE ®

NOTA:

Aperte os parafusos do disco do freio em estágios, seguindo um padrão cruzado.



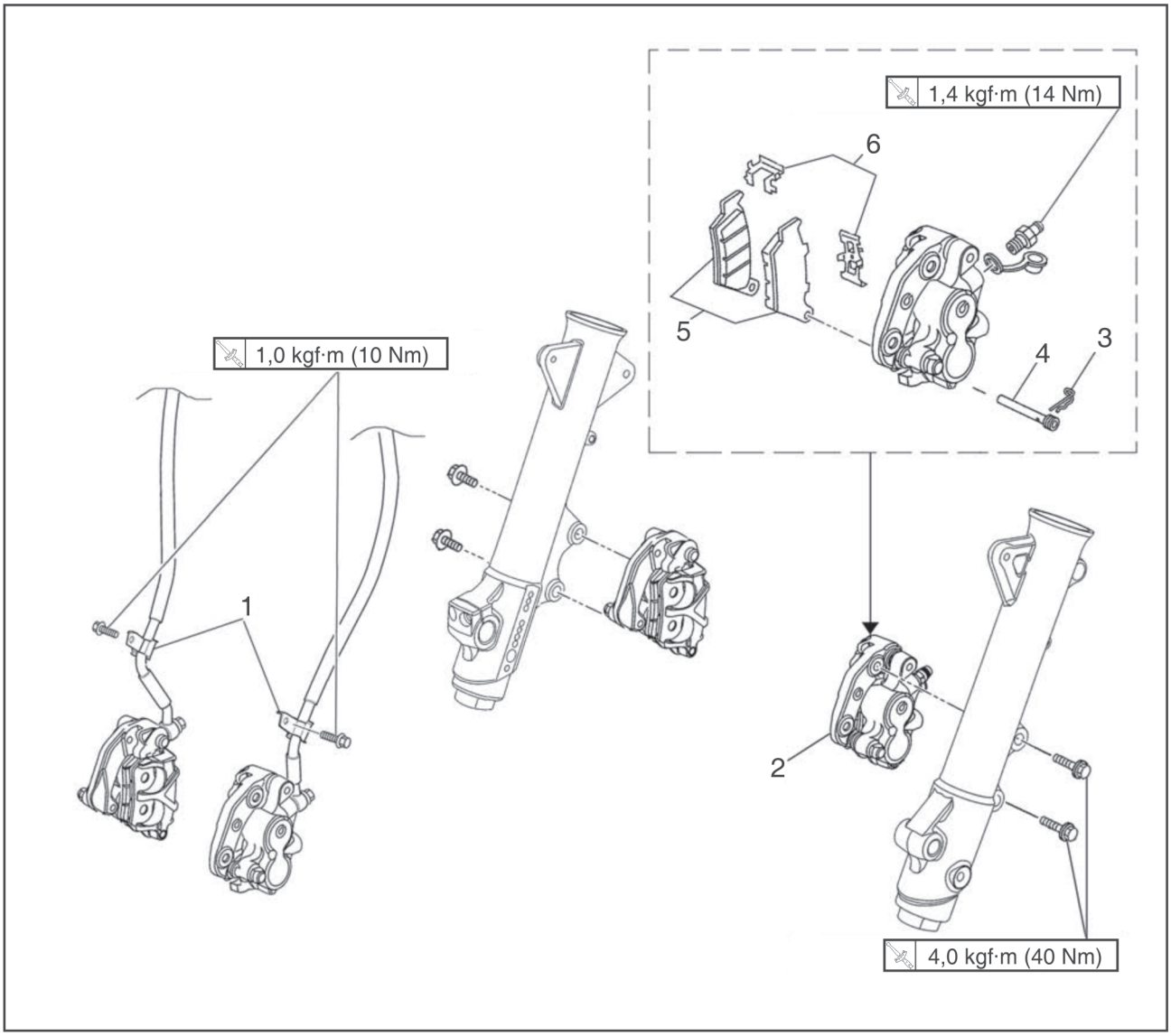
2. Verifique:
   - Disco do freio traseiro
     Consulte “VERIFICAÇÃO DO DISCO DE FREIO TRASEIRO”, no capítulo 4.
3. Lubrifique:
   - Lábios dos retentores de óleo
   - Espaçadores

Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio

4. Instale:
   - Espaçador (lado da coroa da roda)
   - Espaçador (lado do disco do freio)
   - Suporte da pinça do freio traseiro (na balança traseira)
   - Roda traseira (na balança traseira)
   - Corrente de transmissão (na balança traseira)
   - Eixo da roda traseira
   - Porca do eixo da roda traseira
5. Ajuste:
   - Folga da corrente de transmissão
     Consulte “AJUSTE DA FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO”, no capítulo 3.

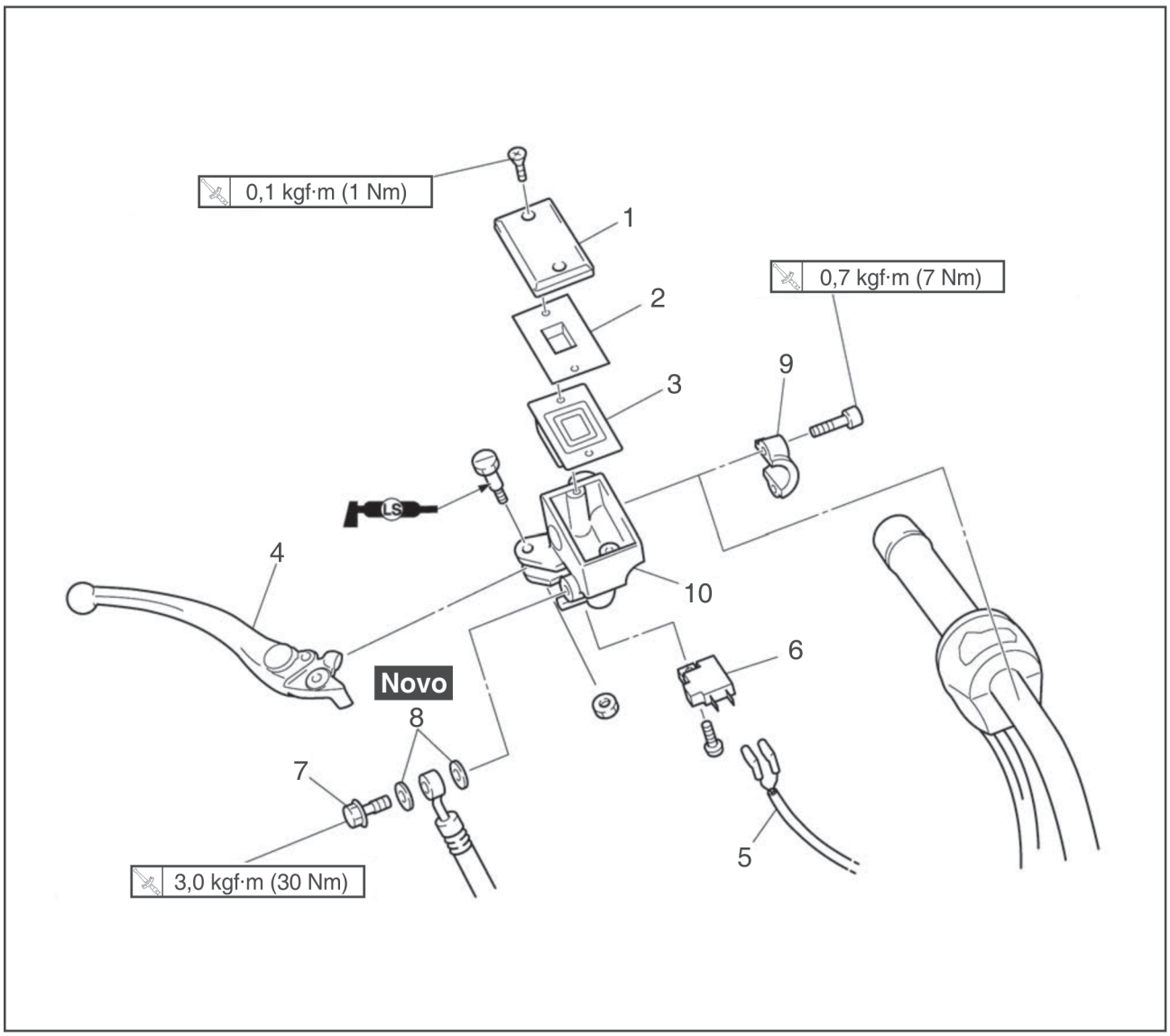
Folga da corrente de transmissão:
40,0 - 55,0 mm

REMOÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO



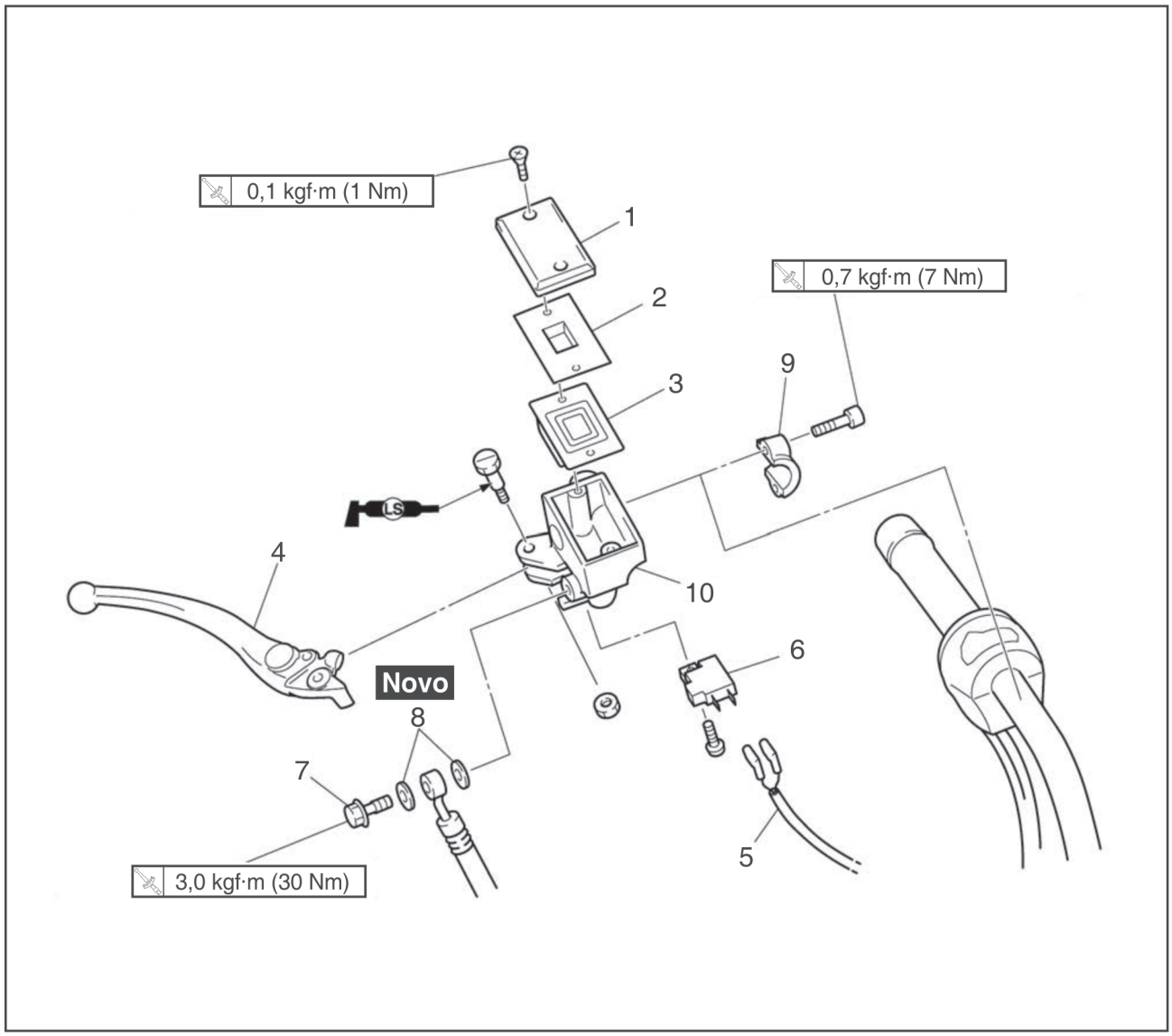
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
			O seguinte procedimento se aplica a ambas as pinças do freio dianteiro.
1	Suporte da mangueira do freio	1	
2	Pinça do freio dianteiro	1	
3	Pino retentor	1	
4	Pino de fixação das pastilhas	1	
5	Pastilhas do freio dianteiro	2	
6	Mola da pastilha do freio	2	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO



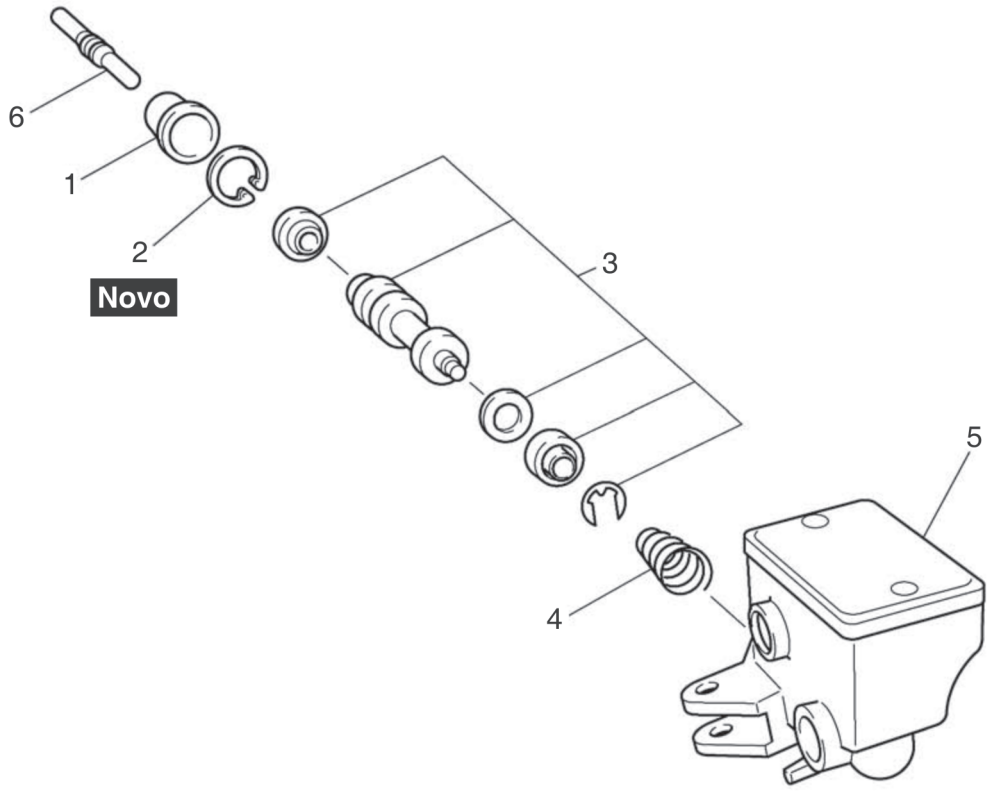
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Fluido do freio		Drene. Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO”, no capítulo 3.
1	Capa do reservatório do fluido do freio	1	
2	Fixador do diafragma do reservatório do fluido do freio	1	
3	Diafragma do reservatório do fluido de freio	1	
4	Manete do freio	1	

REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO



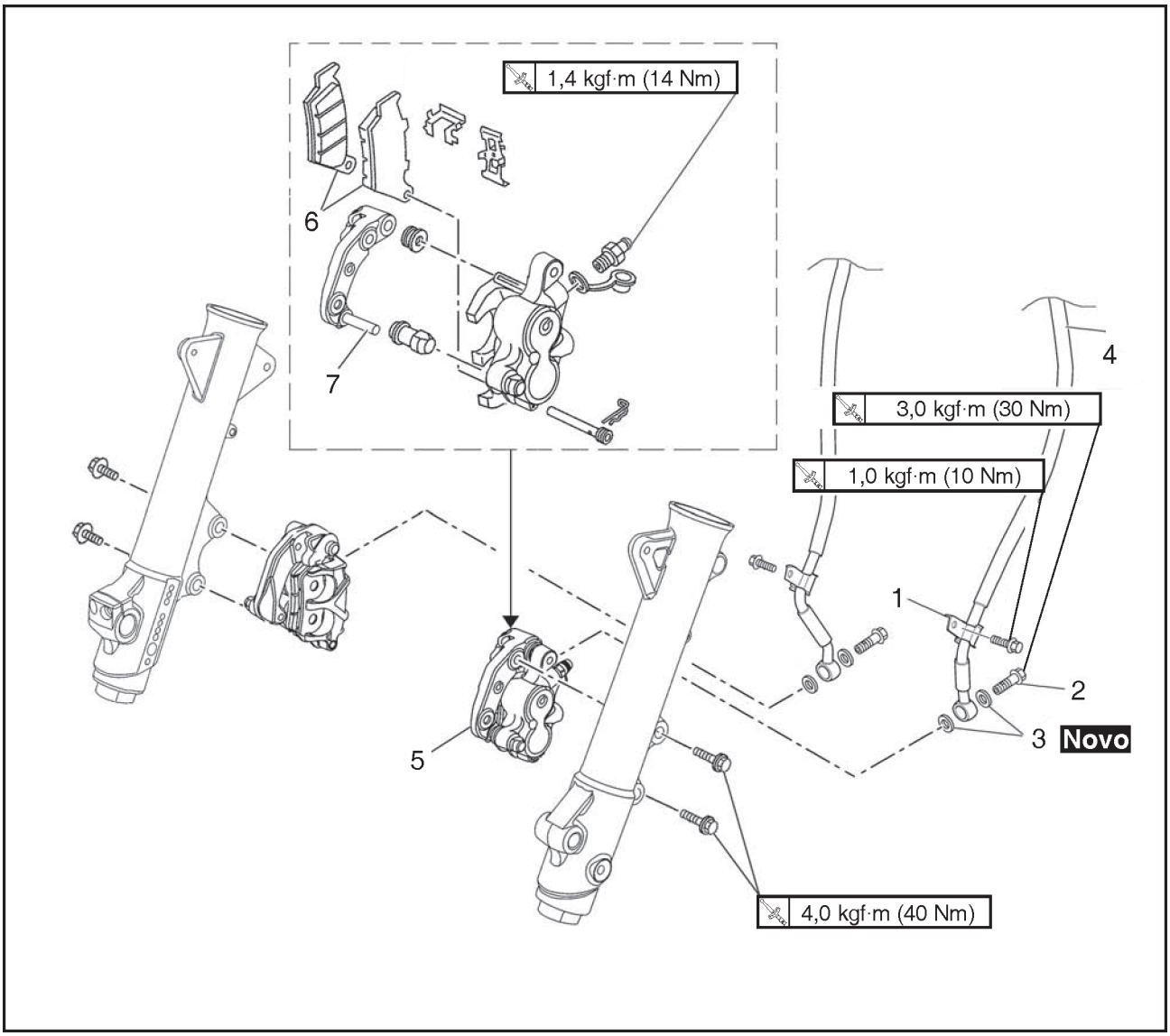
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
5	Conector do interruptor da luz do freio dianteiro	2	Desconecte.
6	Interruptor da luz do freio dianteiro	1	
7	Parafuso de junção da mangueira do freio dianteiro	1	
8	Arruela de cobre	2	
9	Fixador do cilindro mestre do freio dianteiro	1	
10	Cilindro mestre do freio dianteiro	1	

DESMONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO



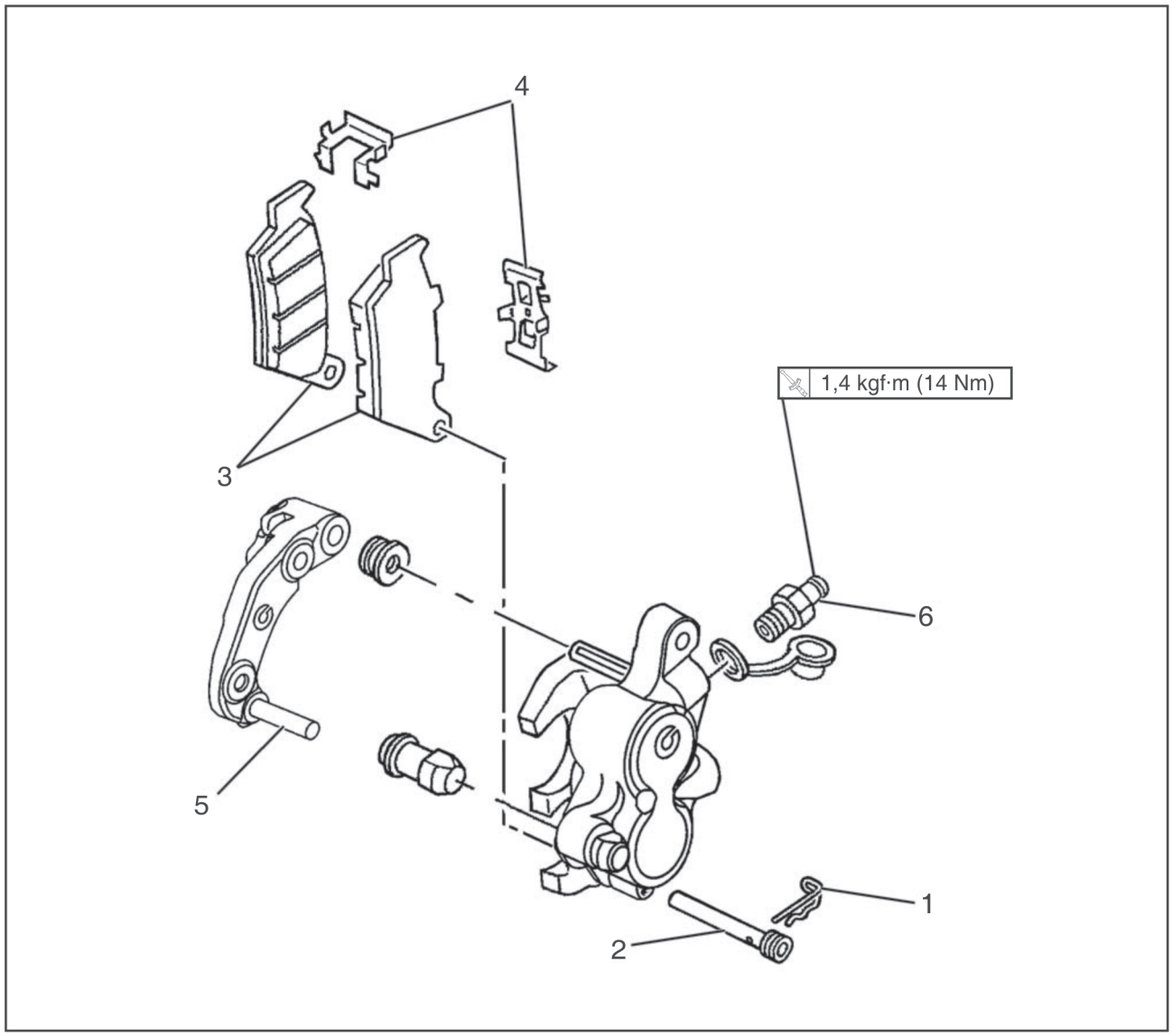
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Guarda-pó	1	
2	Anel trava	1	
3	Kit do cilindro mestre	1	
4	Mola	1	
5	Cilindro mestre	1	
6	Haste	1	Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

DESMONTAGEM DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
			O seguinte procedimento se aplica a ambas as pinças do freio dianteiro.
	Fluido de freio		Drene. Consulte “SANGRIA DO SISTEMA FREIO HIDRÁULICO”, no capítulo 3.
1	Fixador da mangueira do freio	1	
2	Parafuso de união da mangueira do freio dianteiro	1	
3	Arruela de cobre	2	
4	Mangueira do freio dianteiro	1	
5	Pinça do freio dianteiro	1	
6	Pastilha de freio dianteiro	2	
7	Suporte da pinça do freio dianteiro	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

DESMONTAGEM DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
			O seguinte procedimento se aplica a ambas as pinças do freio dianteiro.
1	Pino retentor	1	
2	Pino fixador da pastilha	1	
3	Pastilha do freio dianteiro	2	
4	Mola da pastilha do freio	2	
5	Suporte da pinça	1	
6	Parafuso de sangria	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

INTRODUÇÃO

⚠ ADVERTÊNCIA

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

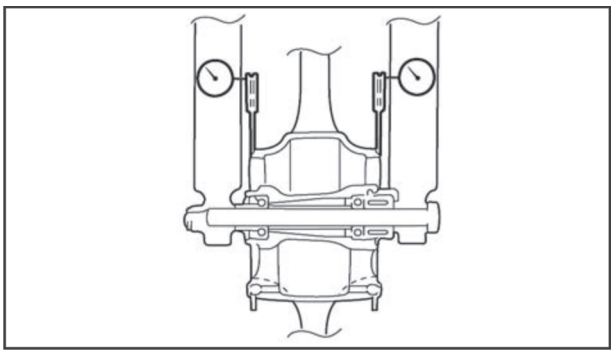
- **Jamais desmonte os componentes de freio a menos que isso seja absolutamente necessário.**
- **Caso alguma conexão do sistema de freio hidráulico seja desconectada, todo o sistema de freio deve ser desmontado, drenado, limpo, completado adequadamente e sangrado após a remontagem.**
- **Jamais use 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 imediatamente qualquer fluido de freio derramado.**
- **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 DO FREIO DIANTEIRO

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

1. Remova:
   - Roda dianteira
     Consulte “RODA DIANTEIRA”, no capítulo 4.
2. Verifique:
   - Disco do freio
     Danos/escoriações → Substitua.
3. Meça
   - Deflexão do disco do freio
     Fora da especificação → Corrija a deflexão do disco do freio ou substitua o disco do freio.

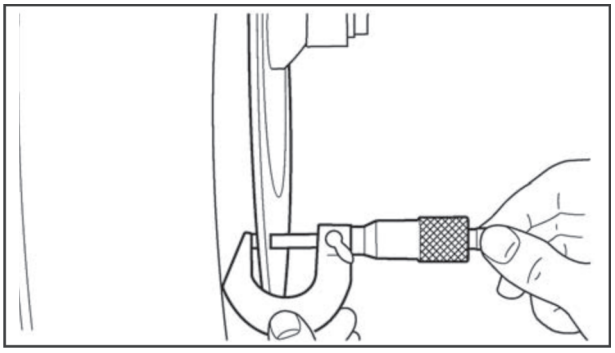
Limite da deflexão do disco de freio: 0,10 mm



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Posicione a motocicleta em um suporte apropriado de modo que a roda dianteira seja elevada.
b. Antes de medir a deflexão do disco de freio dianteiro, vire o guidão para esquerda ou para direita a fim de assegurar a rigidez da roda dianteira.
c. Remova a pinça de freio.
d. Segure o medidor no ângulo correto contra a superfície do disco de freio.
e. Meça a deflexão em 1,5 mm abaixo da extremidade do disco de freio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



4. Meça:
   • Espessura do disco do 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

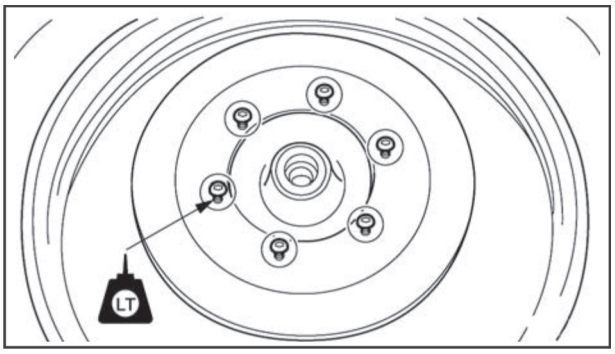
5. Ajuste:
   • Deflexão do disco de freio

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

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

Parafuso do disco de freio dianteiro:
1,8 kgf·m (18 Nm)
LOCTITE®

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



d. Meça a deflexão do disco do freio.
e. Se fora de especificação, repita os passos de ajuste até que a deflexão do disco de freio esteja dentro da especificação.
f. Se a deflexão do disco do freio não puder ser obtida conforme a especificação, substitua o disco do freio.

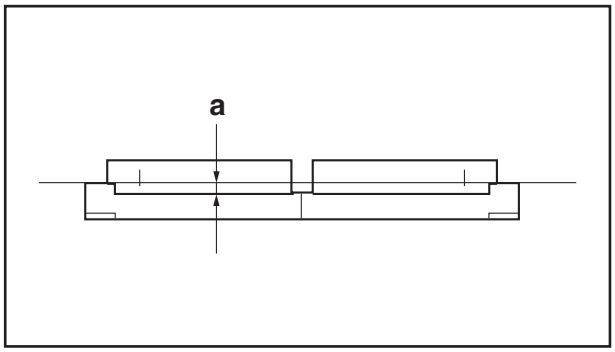
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Instale:
   • Roda dianteira
   Consulte “RODA DIANTEIRA”, no capítulo 4.

SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO

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

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



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

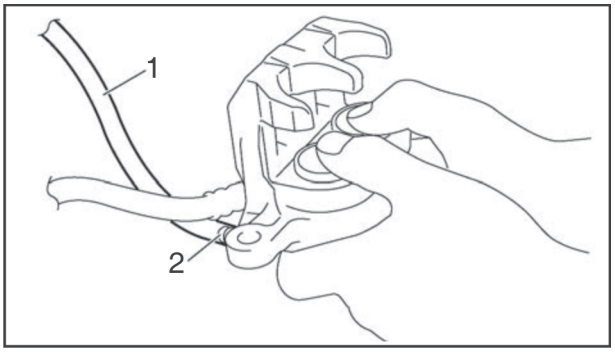
Espessura da pastilha do freio (interna)
4,55 mm
Limite
1,0 mm
Espessura da pastilha do freio (externa)
4,55 mm
Limite
1,0 mm

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

NOTA:
Sempre instale as novas pastilhas do freio e mola como um conjunto.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

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



Parafuso de sangria (pinça do freio dianteiro)
1,4 kgf·m (14 Nm)

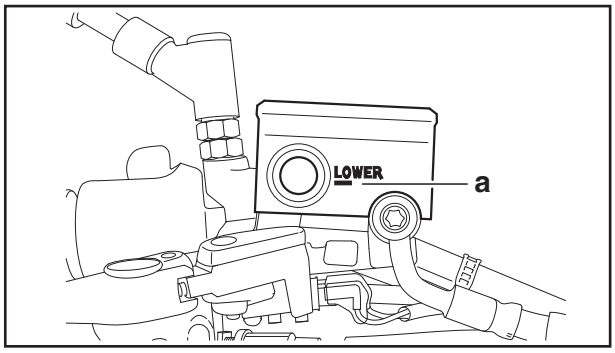
d. Instale novas pastilhas do freio e nova mola da pastilha do freio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Instale:
   • Pinça do freio dianteiro

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

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



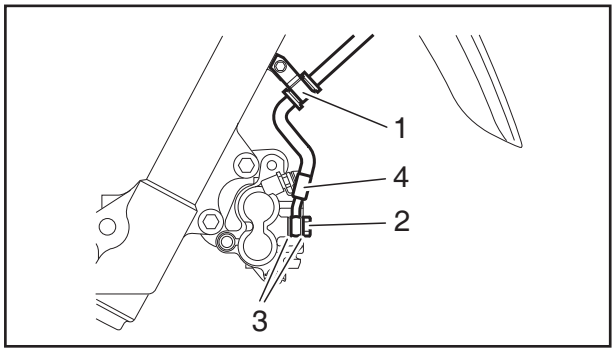
5. Verifique:
   • Funcionamento do nível do freio
   Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.
   Consulte "SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO", no capítulo 3.

REMOÇÃO DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO

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

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

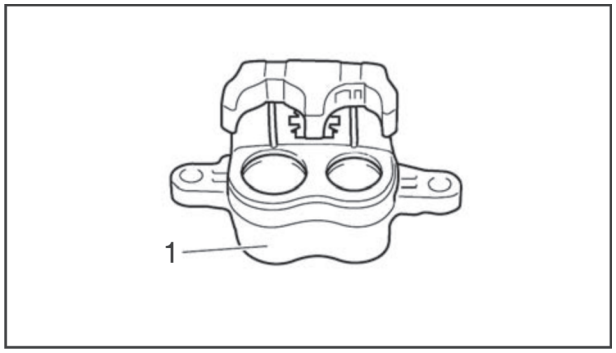
1. Remova:
   • Fixador da mangueira do freio (1)
   • Parafuso de junção da mangueira do freio dianteiro (2)
   • Arruelas de cobre (3)
   • Mangueira do freio dianteiro (4)



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

VERIFICAÇÃO DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO

Cronograma recomendado de troca do componente do freio	
Pastilhas de freio	Se necessário
Mangueiras do freio	A cada 4 anos
Fluido de freio	A cada 2 anos e sempre que o freio for desmontado



1. Verifique:
   - Corpo da pinça do freio (1)
     Rachaduras/Danos → Substitua o conjunto da pinça do freio.
   - Passagens de abastecimento do fluido de freio (corpo da pinça do freio)
     Obstrução → Sopre com ar comprimido.

MONTAGEM DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO

⚠ ADVERTÊNCIA

Nunca use solvente nos componentes internos do freio, pois podem causar dilatação e distorção aos retentores do pistão.

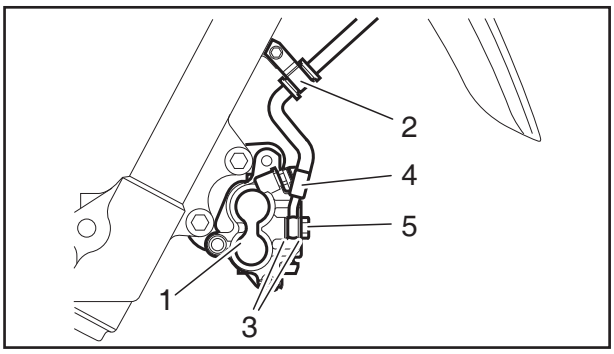
Fluido de freio recomendado:
DOT 4

INSTALAÇÃO DAS PINÇAS DO FREIO DIANTEIRO

O seguinte procedimento se aplica a ambas pinças do freio.

1. Instale:
   - Pastilhas do freio
   - Pinça do freio (1)

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

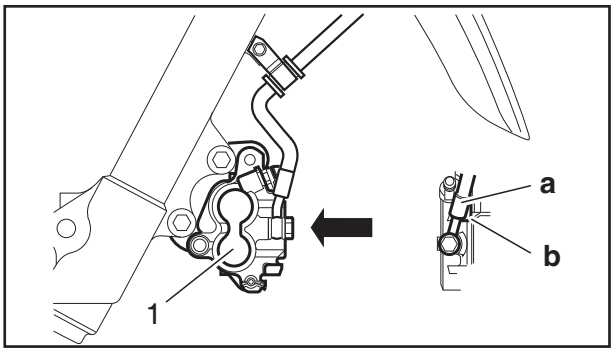


- Fixador da mangueira do freio (2)
- Arruela de cobre (3) **Novo**
- Mangueira do freio dianteiro (4)
- Parafuso de junção da mangueira do freio dianteiro (5)

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

⚠ ADVERTÊNCIA

A passagem correta 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 na pinça do freio (1), verifique se o tubo de freio (a) entra em contato com a projeção (b) na pinça do freio.

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

Fluido de freio recomendado:
DOT 4

⚠ ADVERTÊNCIA

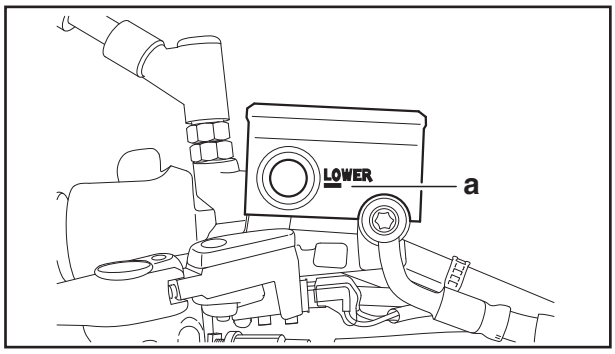
- **Use apenas o fluido de freio recomendado. Outros fluidos de freio podem causar a deterioração das vedações de borracha, causando vazamento e mau funcionamento do freio.**

- **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 significamente o ponto de ebulição do fluido de freio e pode causar a formação de vapor (tamponamento).**

CUIDADO:

Fluido do freio pode danificar superfícies pintadas ou peças plásticas. Por isso, sempre limpe imediatamente qualquer fluido de freio derramado.

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 (a) → Adicione o fluido de freio recomendado até o nível adequado.
     Consulte "VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE FLUIDO DE FREIO", no capítulo 3.

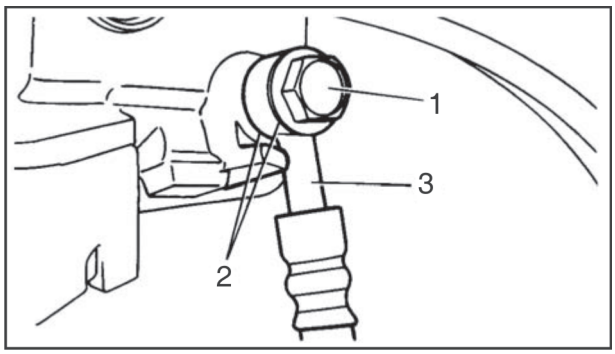


5. Verifique:
   - Funcionamento do manete do freio
     Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.
     Consulte "SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO", no capítulo 3.

REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

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

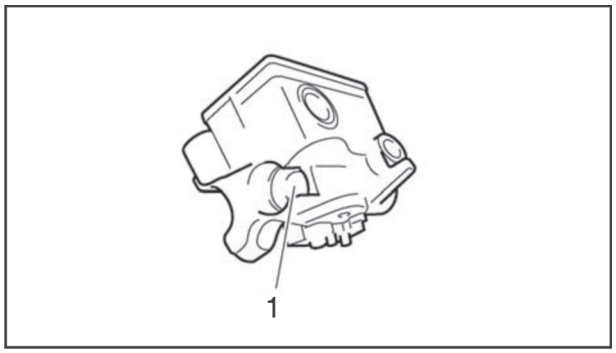
1. Desconecte:
   - Conector do interruptor da luz do freio (do interruptor da luz do freio)

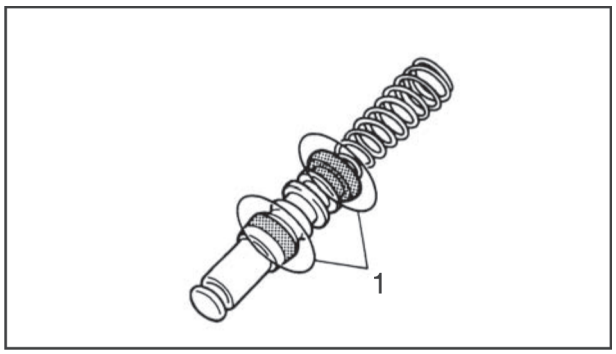


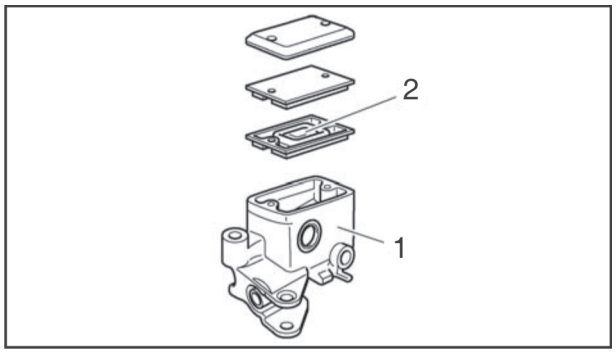
2. Remova:
   - Parafuso de junção (1)
   - Arruelas de cobre (2)
   - Mangueira do freio (3)

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

3. Remova:
   - Manete do freio
   - Suporte do cilindro mestre
   - Conjunto do cilindro mestre
4. Remova:
   - Anel trava
     (do conjunto do cilindro mestre do freio)
   - Kit do cilindro mestre







VERIFICAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

1. Verifique:
   - Cilindro mestre do freio (1)
     Danos/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)
     Danos/Arranhões/Desgaste → Substitua.
3. Verifique:
   - Reservatório do fluido do freio (1)
     Rachaduras/Desgaste → Substitua.
   - Diafragma do reservatório do fluido do freio (2)
     Rachaduras/Danos → Substitua.
4. Verifique:
   Rachaduras/Danos/Desgaste → Substitua.

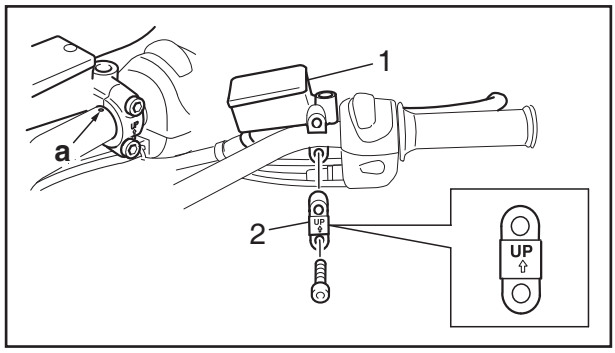
MONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

⚠ ADVERTÊNCIA

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

Fluido de freio recomendado:
DOT 4

INSTALAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

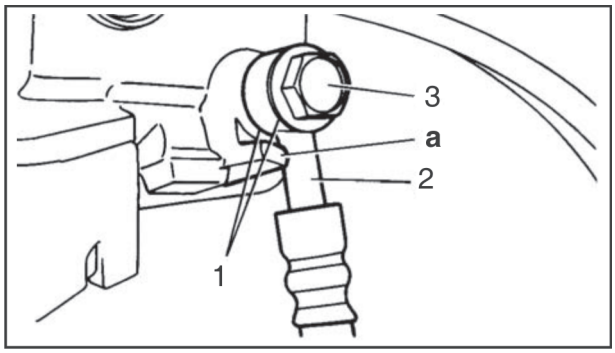


1. Instale:
   - Cilindro mestre do freio dianteiro (1)
   - •. Fixador do cilindro mestre do freio dianteiro (2)

Parafuso fixador do cilindro mestre do freio dianteiro:
0,7 kgf·m (7 Nm)

NOTA:

- Instale o fixador do cilindro mestre com a marca “UP” voltada para cima.
- Alinhe a borda do fixador do cilindro mestre com a marca de punção (a) no guidão.
- Primeiro, aperte o parafuso superior, depois o inferior.



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

Parafuso de junção da mangueira do freio dianteiro:
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) no cilindro mestre do freio.

NOTA:

- Segurando a mangueira de freio, aperte o parafuso de junção.
- Gire 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 fluido do freio
     (com a quantidade especificada do fluido de freio recomendado)

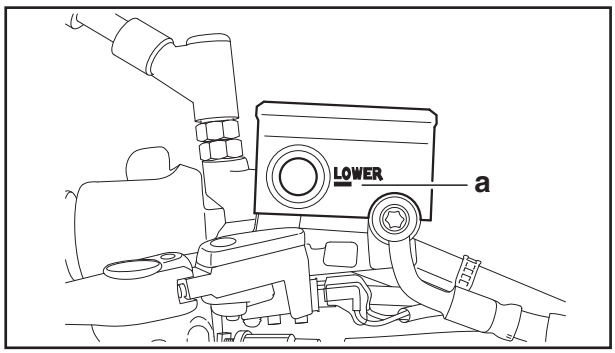
Fluido de freio recomendado:
DOT 4

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Use apenas o fluido de freio indicado. Outros fluidos podem causar deterioração das vedações 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 pode resultar em reação química danosa, 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 diminuirá consideravelmente o ponto de ebulição do fluido de freio e pode causar a formação de vapor (tamponamento).**

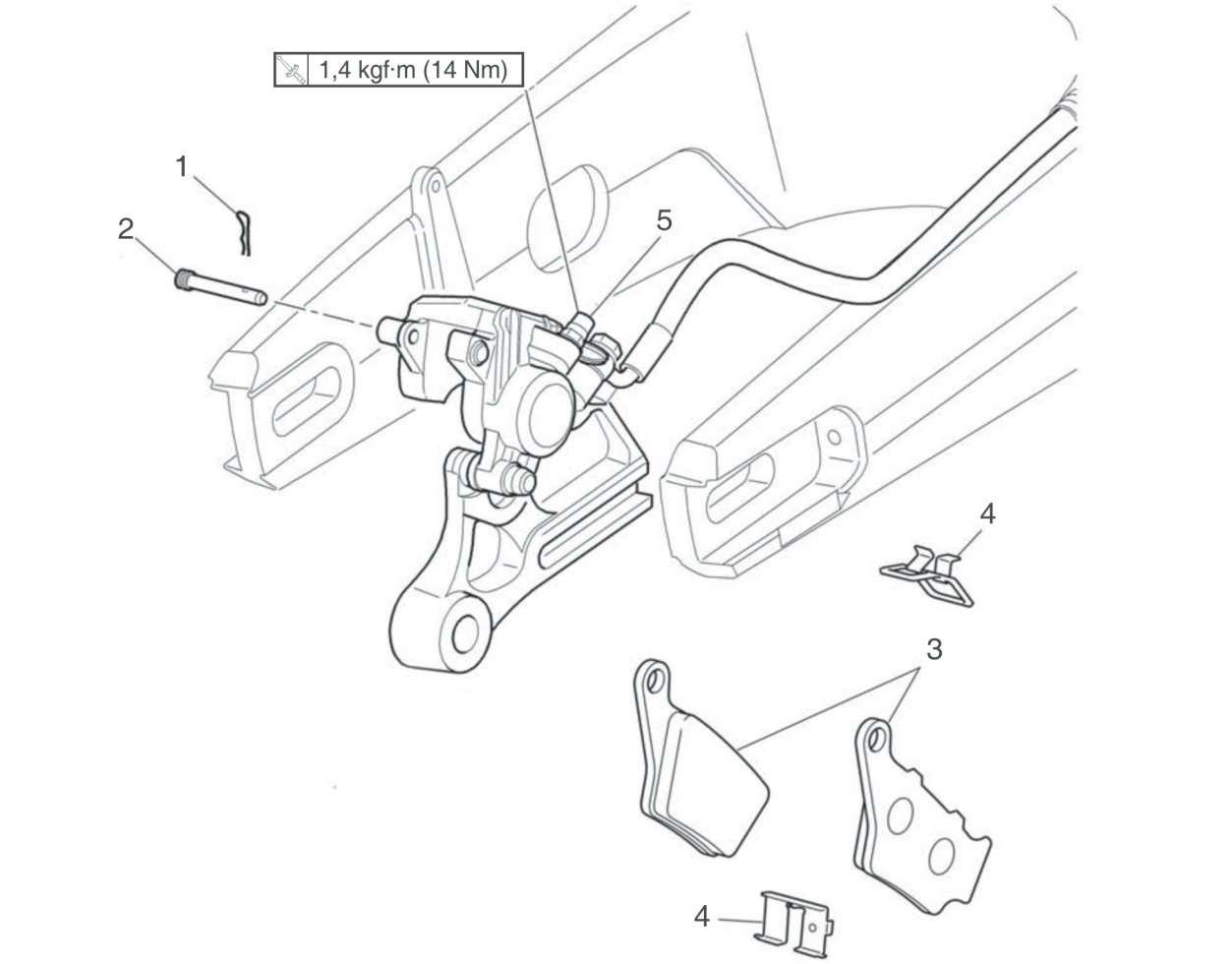
CUIDADO:

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



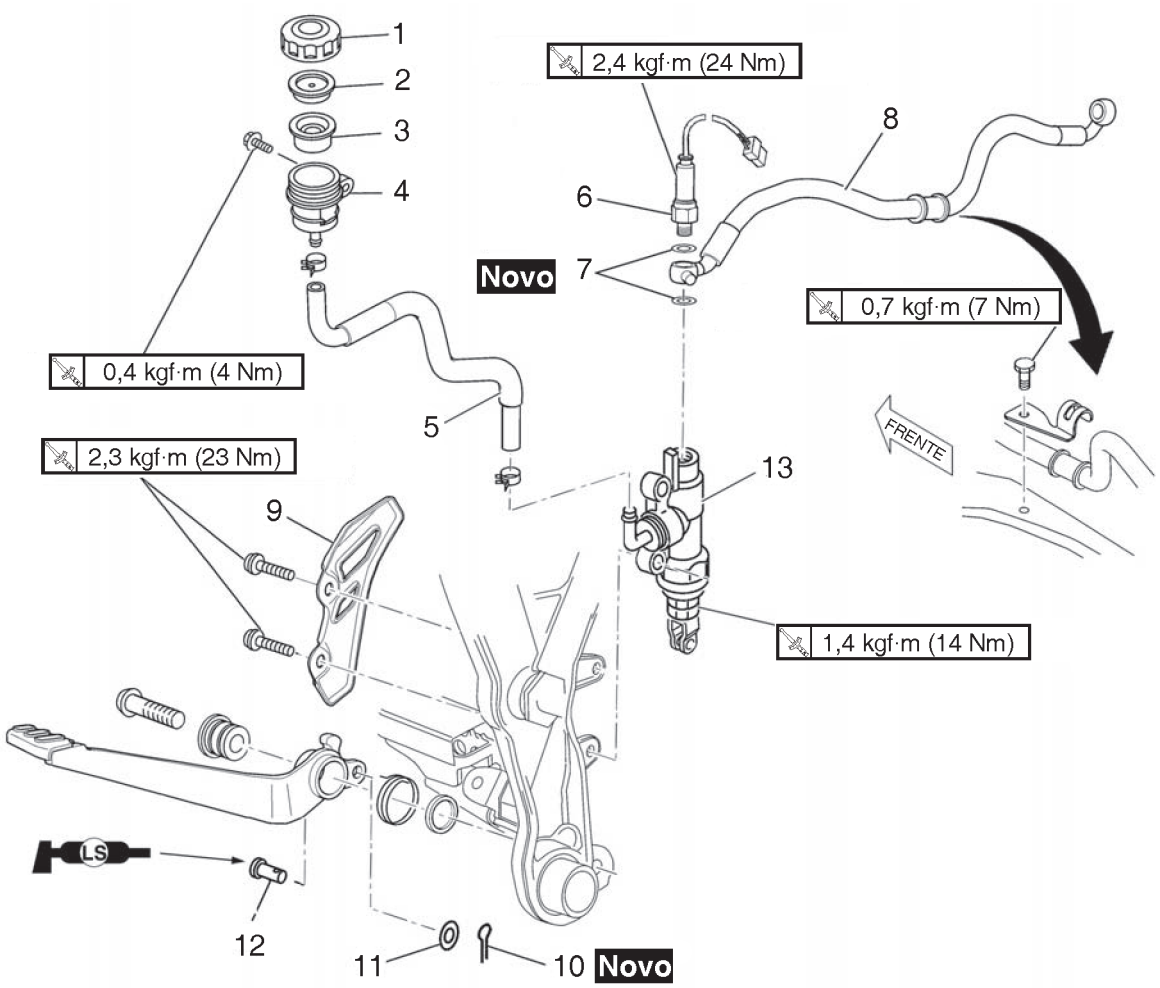
4. Sangre:
   - Sistema de freio
     Consulte "SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO", no capítulo 3.
5. Verifique:
   - Nível do fluido de freio
     Abaixo da marca de nível mínimo (a) → Adicione o fluido de freio recomendado até o nível adequado.
     Consulte "VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE FLUIDO DE 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 DAS PASTILHAS DO FREIO TRASEIRO



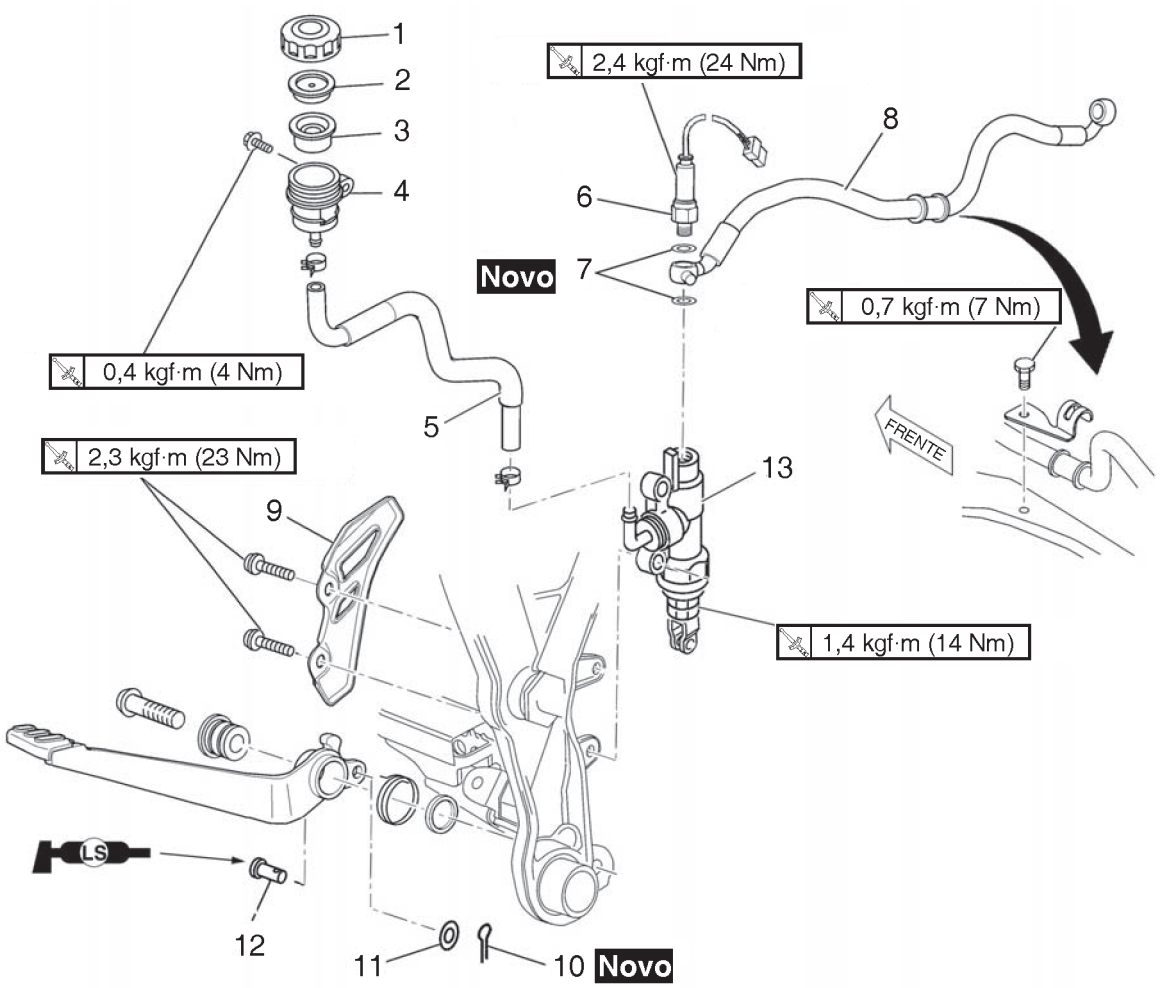
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Roda traseira		Consulte “REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA”, no capítulo 4.
1	Trava da pastilha do freio	1	
2	Pino da pastilha do freio	1	
3	Pastilha do freio traseiro	2	
4	Mola da pastilha do freio	2	
5	Parafuso de sangria	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO



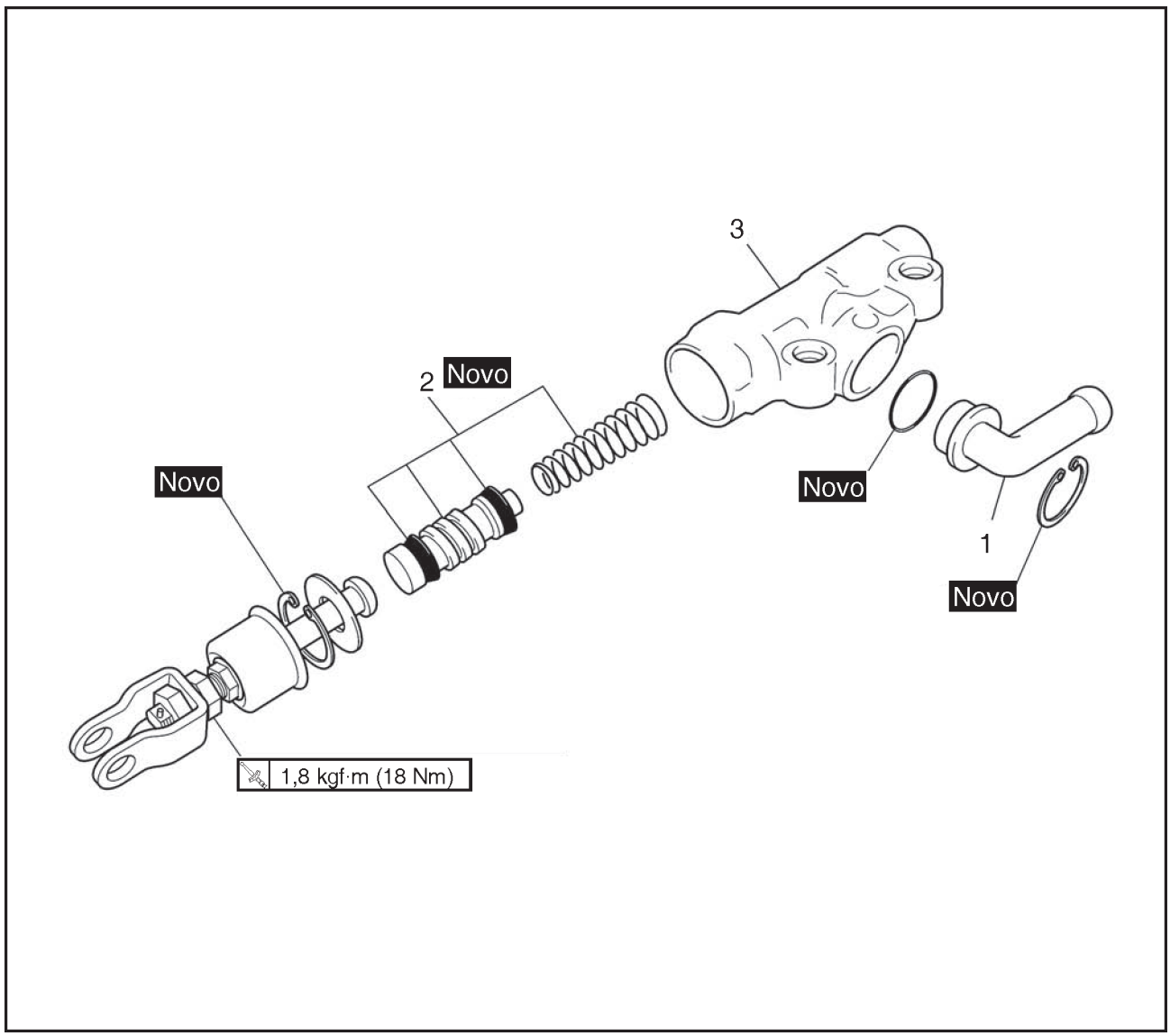
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Fluido do freio		Drene. Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO”, no capítulo 3.
1	Tampa do reservatório do fluido do freio	1	
2	Fixador do diafragma do reservatório de fluido do freio traseiro	1	
3	Diafragma do reservatório de fluido de freio traseiro	1	
4	Reservatório do fluido do freio	1	
5	Mangueira do reservatório do fluido do freio	1	

REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO



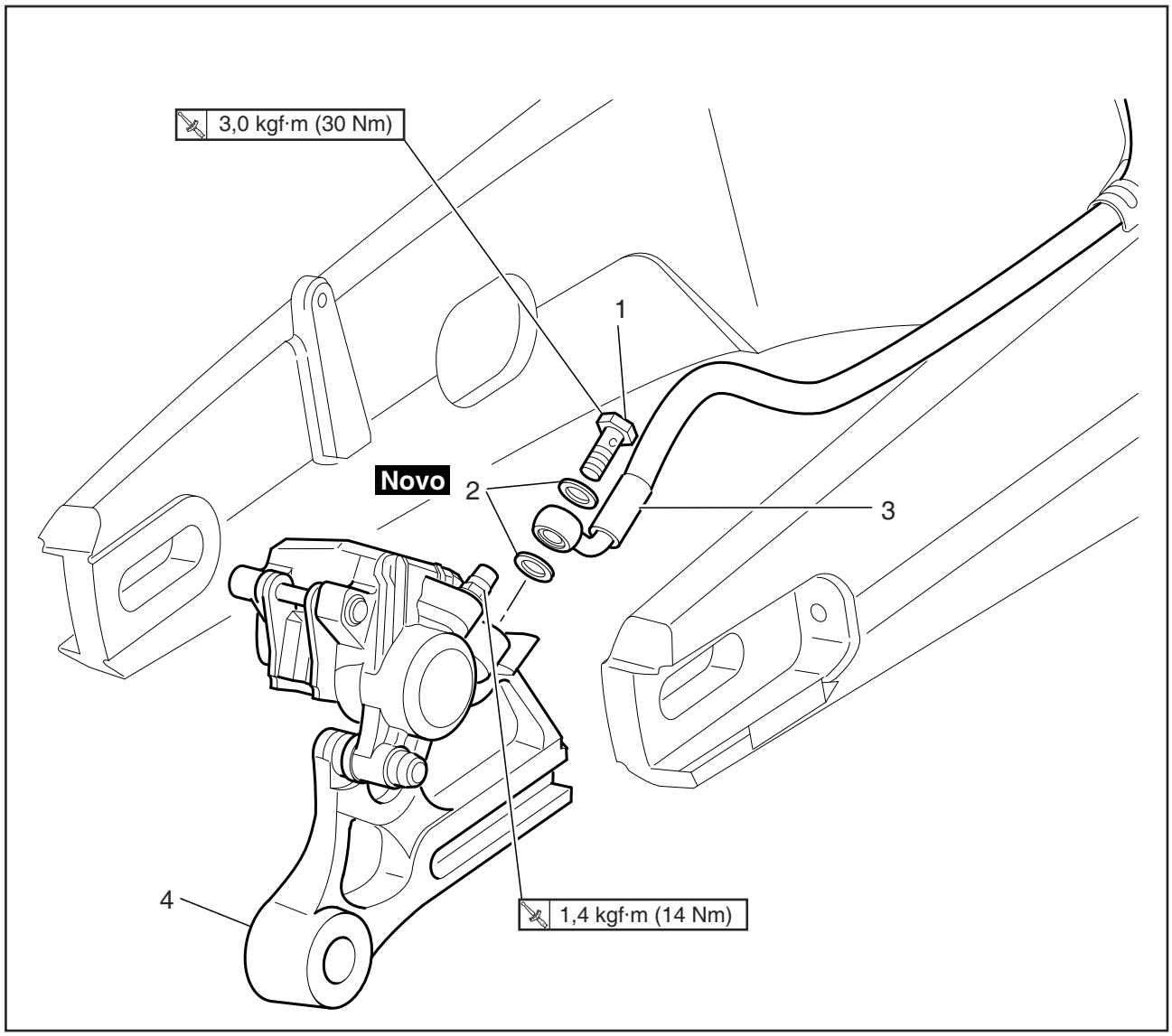
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
6	Interruptor do freio traseiro	1	
7	Arruela de cobre	2	
8	Mangueira do freio traseiro	1	Desconecte.
9	Placa do lado direito	1	
10	Cupilha	1	
11	Arruela	1	
12	Pino	1	
13	Cilindro mestre do freio traseiro	1	Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

DESMONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO



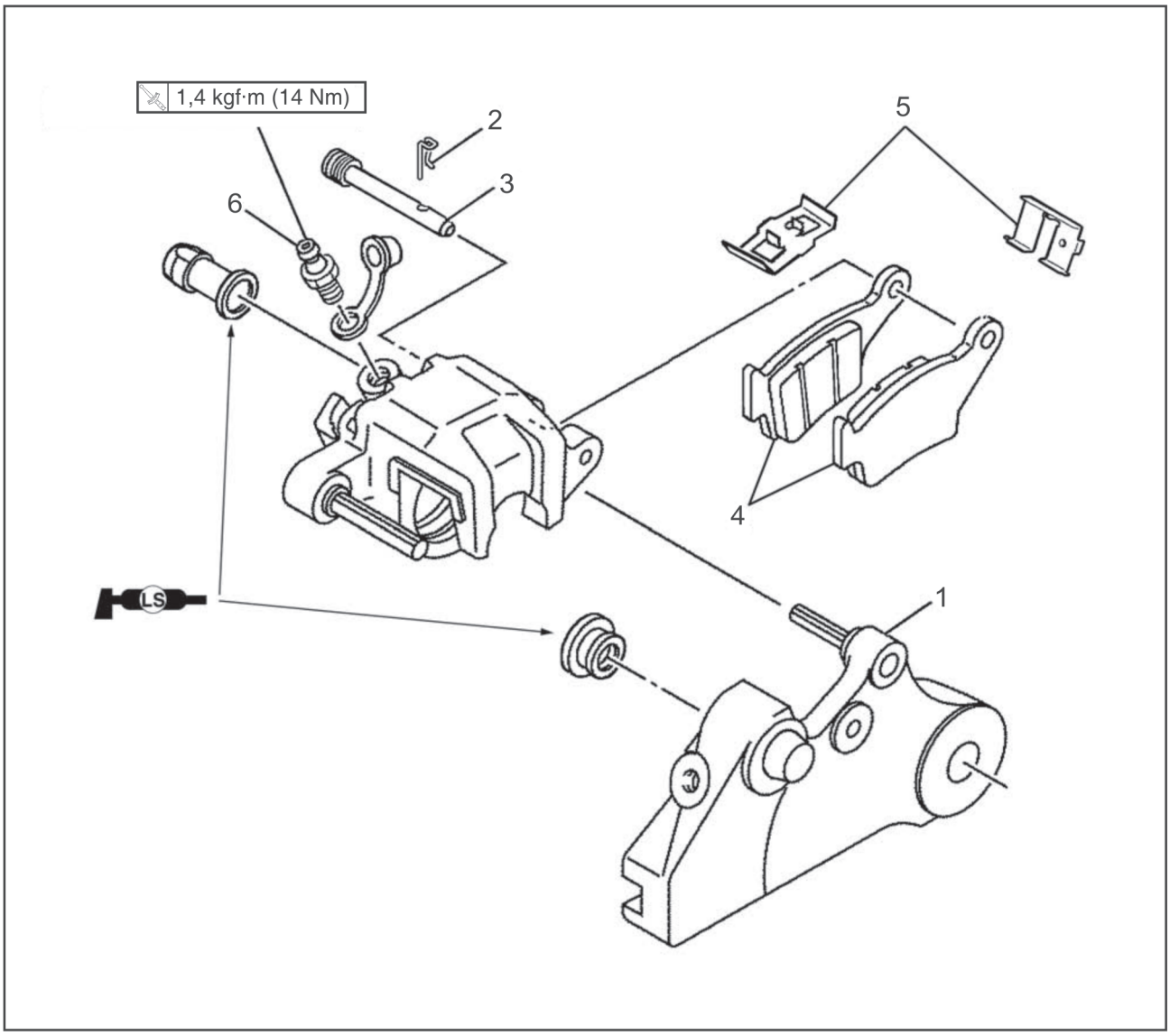
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Junção da mangueira do freio	1	
2	Kit do cilindro mestre do freio	1	
3	Corpo do cilindro mestre do freio	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO



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

DESMONTAGEM DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO



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

INTRODUÇÃO

⚠ ADVERTÊNCIA

Os componentes do disco do freio 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 imediatamente qualquer fluido de freio derramado.**
- **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 DO FREIO TRASEIRO

1. Remova:
   - Roda traseira
     Consulte “RODA TRASEIRA”, no capítulo 4.
2. Verifique:
   - Disco de freio
     Dano/escoriação → Substitua.
3. Meça:
   - Deflexão do disco do freio
     Fora de especificação → Corrija a deflexão do disco do freio ou substitua o disco do freio.
     Consulte “VERIFICAÇÃO DO DISCO DO FREIO DIANTEIRO”, no capítulo 4.

Limite de deflexão do disco do freio
0,10 mm

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

Limite da espessura do disco do freio
4,5 mm

5. Ajuste:
   • Deflexão do disco do freio
   Consulte "VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DO FREIO DIANTEIRO", no capítulo 4.

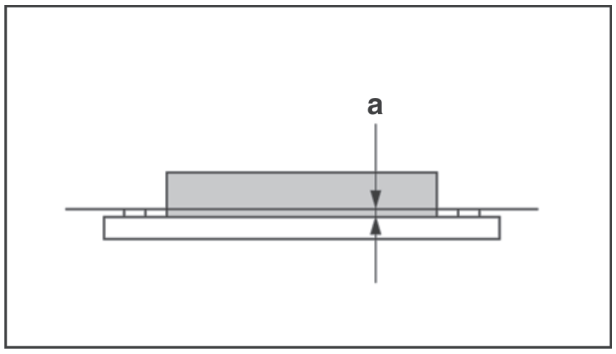
Parafuso do disco do freio traseiro
1,4 kgf·m (14 Nm)
LOCTITE ®

6. Instale:
   • Roda traseira
   Consulte "RODA TRASEIRA", no capítulo 4.

SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO TRASEIRO

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

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

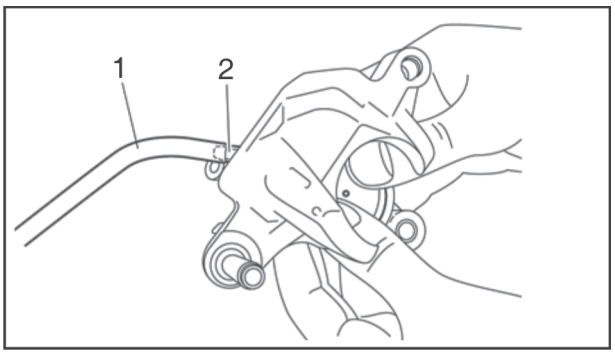


Espessura da pastilha do freio (interna)
5,5 mm
Limite
1,0 mm
Espessura da pastilha do freio (externa)
5,5 mm
Limite
1,0 mm

2. Instale:
   - Molas da pastilha do freio
   - Pastilhas do freio

NOTA:
Sempre substitua as molas e as pastilhas de freio como um conjunto.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



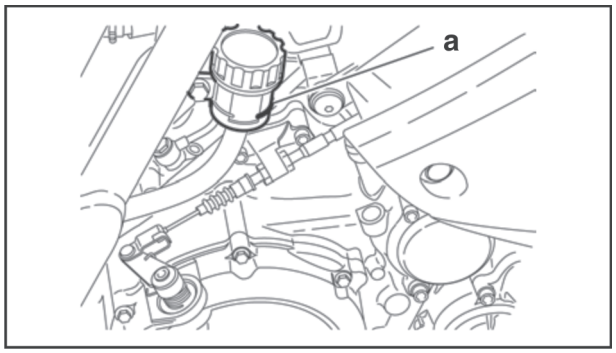
a. Conecte uma mangueira de plástico transparente (1) ao parafuso de sangria (2). Coloque a outra extremidade da mangueira em um recipiente.
b. Solte o parafuso de sangria e empurre o pistão da pinça do freio com o dedo.
c. Aperte o parafuso de sangria.

Parafuso de sangria (pinça do freio traseiro)
1,4 kgf·m (14 Nm)

d. Instale novas pastilhas e molas do freio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Instale:
   - Pino da pastilha do freio
   - Trava da pastilha do freio
   - Pinça do freio
   - Roda traseira

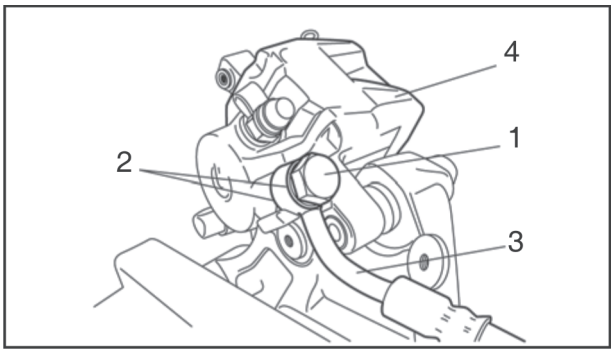


4. Verifique:
   - Nível do fluido do freio
     Abaixo da marca de nível mínimo (a) → Adicione fluido de freio recomendado até o nível adequado.
     Consulte "VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO", no capítulo 3.

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

REMOÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO

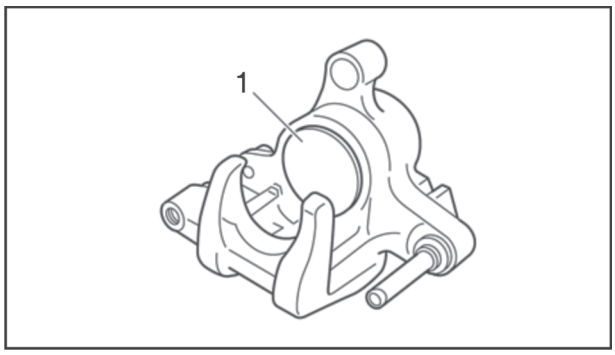
NOTA:
Antes de desmontar a pinça do freio, drene o fluido de freio de todo o sistema de freio.



1. Remova:
   - Roda traseira
   - Parafuso de junção da mangueira do freio traseiro (1)
   - Arruelas de cobre (2)
   - Mangueira do freio traseiro (3)
   - Pinça do freio traseiro (4)

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

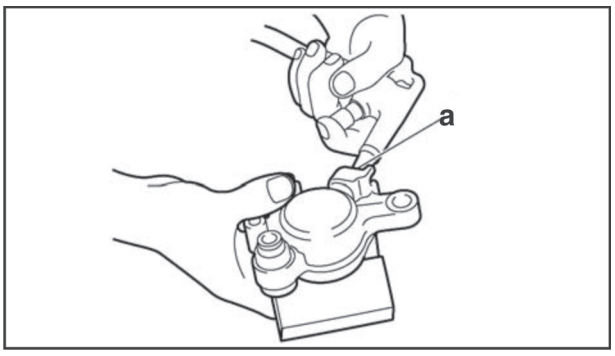
DESMONTAGEM DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO



1. Remova:
   - Pistão da pinça do freio (1)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Sopre com ar comprimido na abertura da junta da mangueira de freio (a) para forçar a saída do pistão da pinça do freio.



⚠ ADVERTÊNCIA

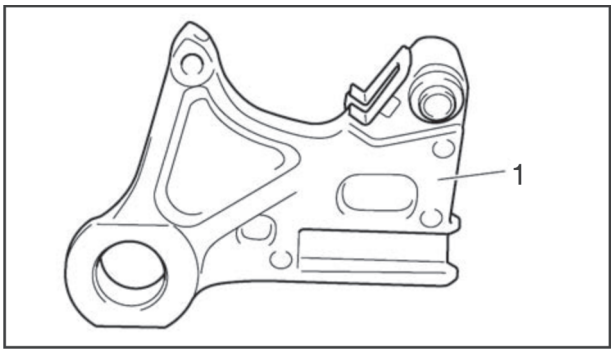
- **Cubra o pistão da pinça de freio com um pano. Tome cuidado para não se machucar quando o pistão for expelido da pinça de freio.**
- **Jamais tente forçar os pistões da pinça do freio.**

b. Remova os retentores do pistão da pinça de freio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DAS PINÇAS DO FREIO TRASEIRO

Programação de troca do componente de freio recomendável	
Pastilhas de freio	Se necessário
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
     Ferrugem/arranhões/desgaste → Substitua o conjunto da pinça do freio.
   - Cilindro da pinça do freio
     Arranhões/desgaste → Substitua o conjunto da pinça do freio.
   - Corpo da pinça do freio
     Rachaduras/danos → Substitua o conjunto da pinça do freio.
   - Passagens de abastecimento do fluido de freio (corpo da pinça do freio)
     Obstrução → Sopre com ar comprimido.

⚠ ADVERTÊNCIA

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

2. Verifique:
   - Suporte da pinça do freio (1)
     Rachaduras/danos → Substitua.

CONJUNTO 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 ondulem e distorçam.**
- **Sempre que uma pinça do freio for desmontada, substitua os retentores do pistão da pinça de freio.**

Fluido de freio recomendado:
DOT 4

INSTALAÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO

1. Instale:
   - Molas da pinça do freio
   - Pastilhas do freio
   - Pino da pastilha do freio
   - Trava da pastilha do freio
     Consulte "FREIO TRASEIRO", no capítulo 4.
   - Pinça do freio
   - Roda traseira
     Consulte "RODA TRASEIRA", no capítulo 4.
   - Arruelas de cobre **Novo**
   - Mangueira do freio traseiro (1)
   - Parafuso de união da mangueira do freio traseiro (2)

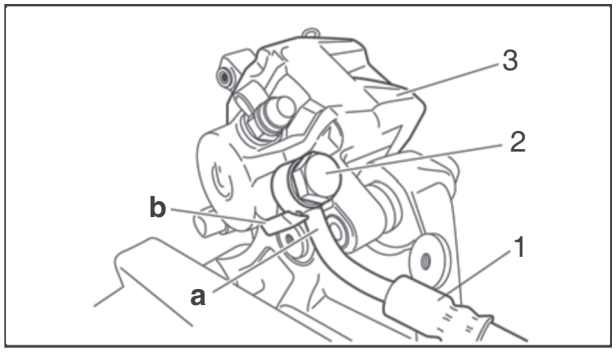
Parafuso de união da mangueira do freio traseiro:
3,0 kgf·m (30 Nm)

⚠ 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 (3), certifique-se que o tubo de freio (a) entre em contato com a projeção (b) na pinça de freio.



2. Abasteça:
   • Reservatório do fluido de freio
   (com a quantidade especificada do fluido de freio recomendado)

Fluido de freio recomendado:
DOT 4

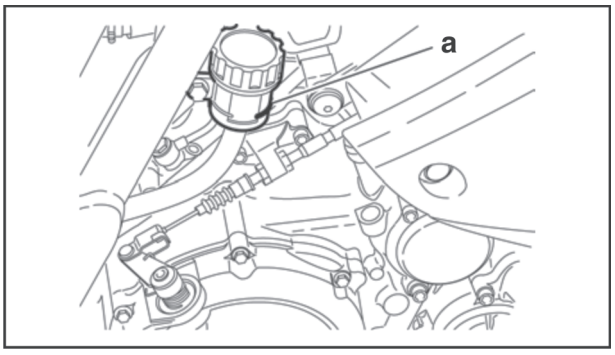
⚠ ADVERTÊNCIA

- **Use apenas o fluido de freio indicado. Outros fluidos podem causar deterioração dos retentores de borracha, provocando vazamentos e queda de desempenho na frenagem.**
- **Reabasteça com o mesmo tipo de fluido de freio que já está sendo usado no sistema. Misturar fluidos pode resultar em reação química danosa, causando a queda de desempenho na frenagem.**
- **Ao reabastecer, tome cuidado para que não entre água no reservatório do cilindro mestre do freio. A água diminuirá consideravelmente o ponto de ebulição do fluido de freio e poderá provocar tamponamento.**

CUIDADO:

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

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

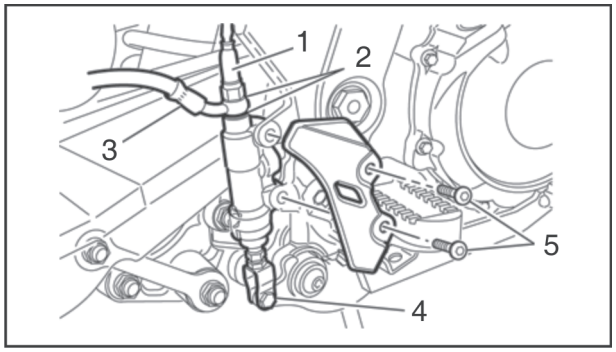


4. Verifique:
   • Nível do fluido de freio
   Abaixo da marca de nível mínimo (a) → Adicione o fluido de freio recomendado até o nível apropriado.
   Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DO FREIO”, no capítulo 3.

5. Verifique:
   • Funcionamento do pedal do 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

NOTA:
Antes de remover o cilindro mestre do freio traseiro, drene o fluido do todo o sistema de freio.



1. Remova:
   - Interruptor do freio traseiro (1)
   - Arruelas de cobre (2)
   - Mangueira do freio traseiro (3)

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

2. Remova:
   - Cupilha
   - Arruela
   - Pino (4)
   - Parafuso de montagem do cilindro mestre do freio (5)

VERIFICAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO

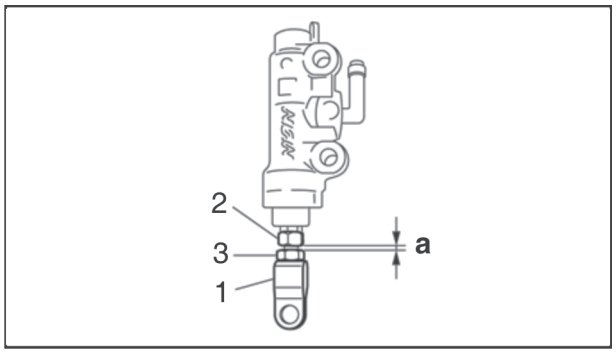
1. Verifique:
   - Cilindro mestre do freio
     Danos/arranhões/desgates → Substitua.
   - Passagens de abastecimento do fluido de freio. (corpo do cilindro mestre do freio).
     Obstrução → Sopre com ar comprimido.
2. Verifique:
   - Kit do cilindro mestre do freio
     Danos/arranhões/desgates → Substitua.
3. Verifique:
   - Reservatório do fluido do freio
     Rachaduras/danos → Substitua.
   - Diafragma do reservatório do fluido do freio
     Rachaduras/danos → Substitua.
4. Verifique:
   - Mangueiras do freio
     Rachaduras/danos/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.**
- **Sempre que um cilindro mestre for desmontado, substitua os retentores do pistão e os guarda-pós.**

Fluido recomendado:
DOT 4



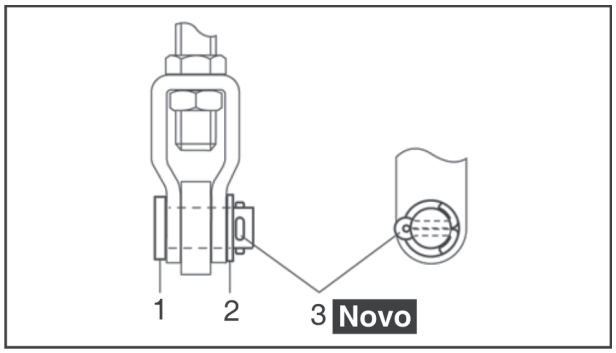
1. Instale:
   - Kit do cilindro mestre do freio
   - Junção (1)

NOTA:
Gire o parafuso de ajuste (2) até que a folga (a) esteja dentro dos limites especificados quando instalar a junta (1).

Folga (a)
2,1 mm

2. Aperte:
   - Porca (3)

Porca de ajuste do cilindro mestre do freio
1,8 kgf·m (18 Nm)

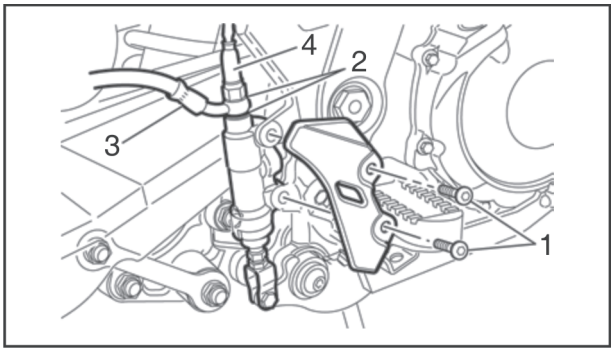


INSTALAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO

1. Instale:
   - Cilindro mestre do freio
   - Pino (1)
   - Arruela (2)
   - Cupilha (3) **Novo**

NOTA:
Instale a cupilha e dobre as extremidades como mostrado.

2. Instale:
   - Placa lateral direita



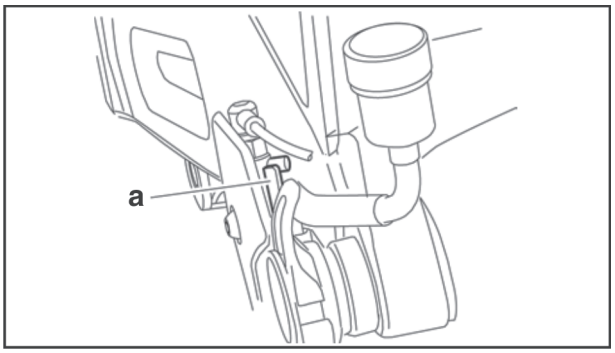
Parafuso da placa lateral direita (1):
2,3 kgf·m (23 Nm)

- Arruelas de cobre (2)
- Mangueira do freio traseiro (3)
- Interruptor do freio traseiro (4)

Interruptor do freio traseiro:
2,4 kgf·m (24 Nm)

⚠ ADVERTÊNCIA

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



CUIDADO:

Ao instalar a mangueira de freio no cilindro mestre do freio, certifique-se que o tubo de freio encoste na projeção (a) como mostrado.

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

Fluido de freio recomendado:
DOT 4

⚠ ADVERTÊNCIA

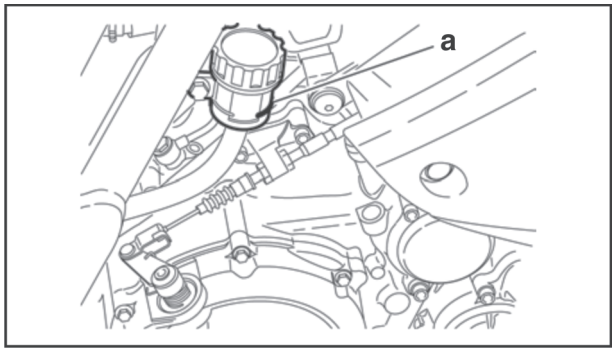
- **Use apenas o fluido de freio indicado. Outros fluidos de freio podem causar a deterioração dos retentores de borracha, provocando vazamento e queda de desempenho na frenagem.**
- **Reabasteça com o mesmo tipo de fluido de freio já presente no sistema. A mistura de freio pode resultar em uma reação química nociva, causando mau desempenho na frenagem.**

- **Ao reabastecer, cuidado para que não entre água no reservatório do fluido de freio. A água diminuirá significativamente o ponto de ebulição do fluido de freio e poderá causar tamponamento.**

CUIDADO:

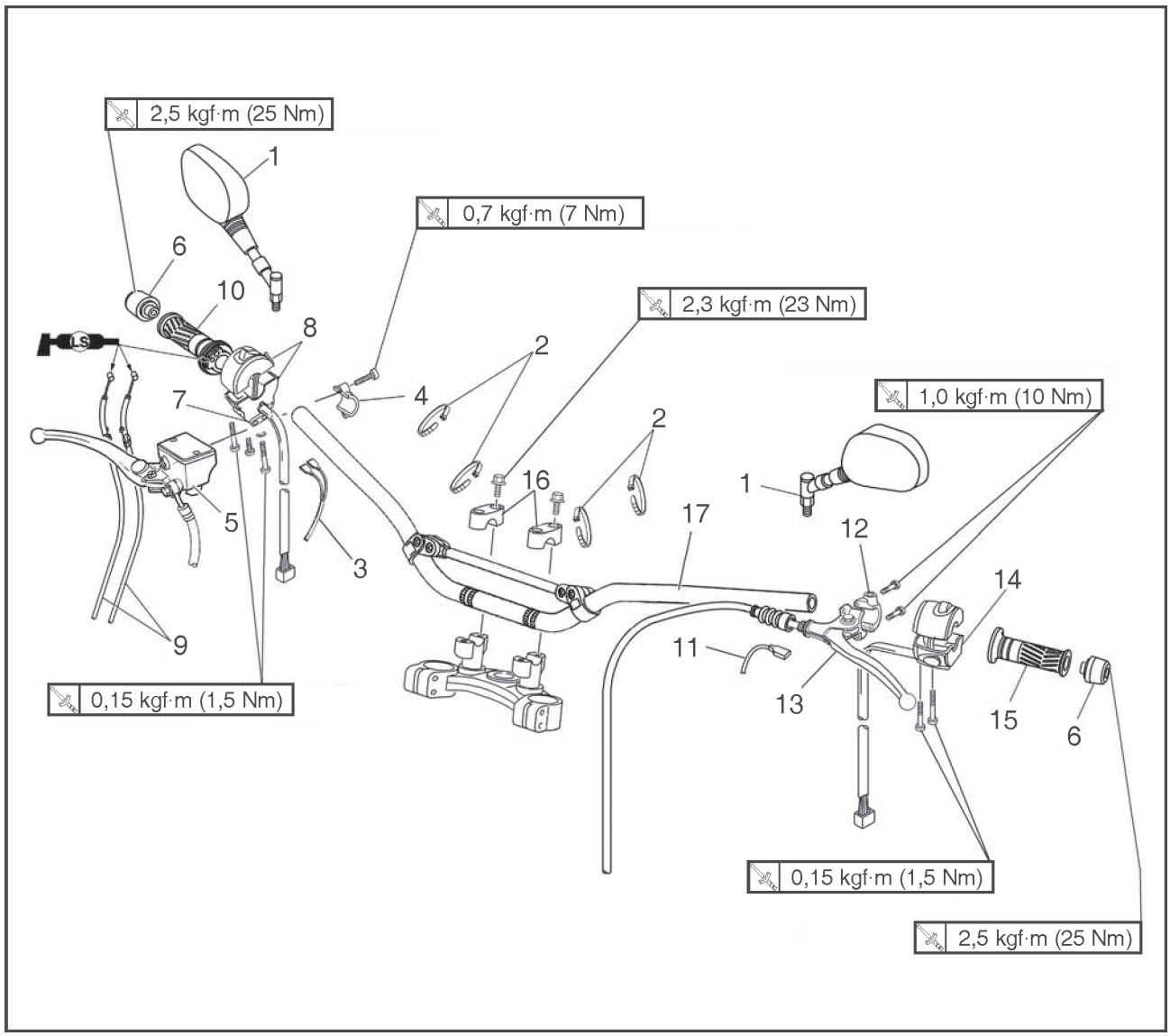
O fluido de freio pode danificar superfícies pintadas e componentes de plástico. Portanto, sempre limpe imediatamanete qualquer fluido derramado.

4. Sangre:
   - Sistema de freio
     Consulte "SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO", no capítulo 3.
5. Verifique:
   - Nível do fluido do freio
     Abaixo da marca de nível mínimo (a) → Adicione o fluido de freio recomendado até o nível correto.
     Consulte "VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DO FREIO", no capítulo 3.



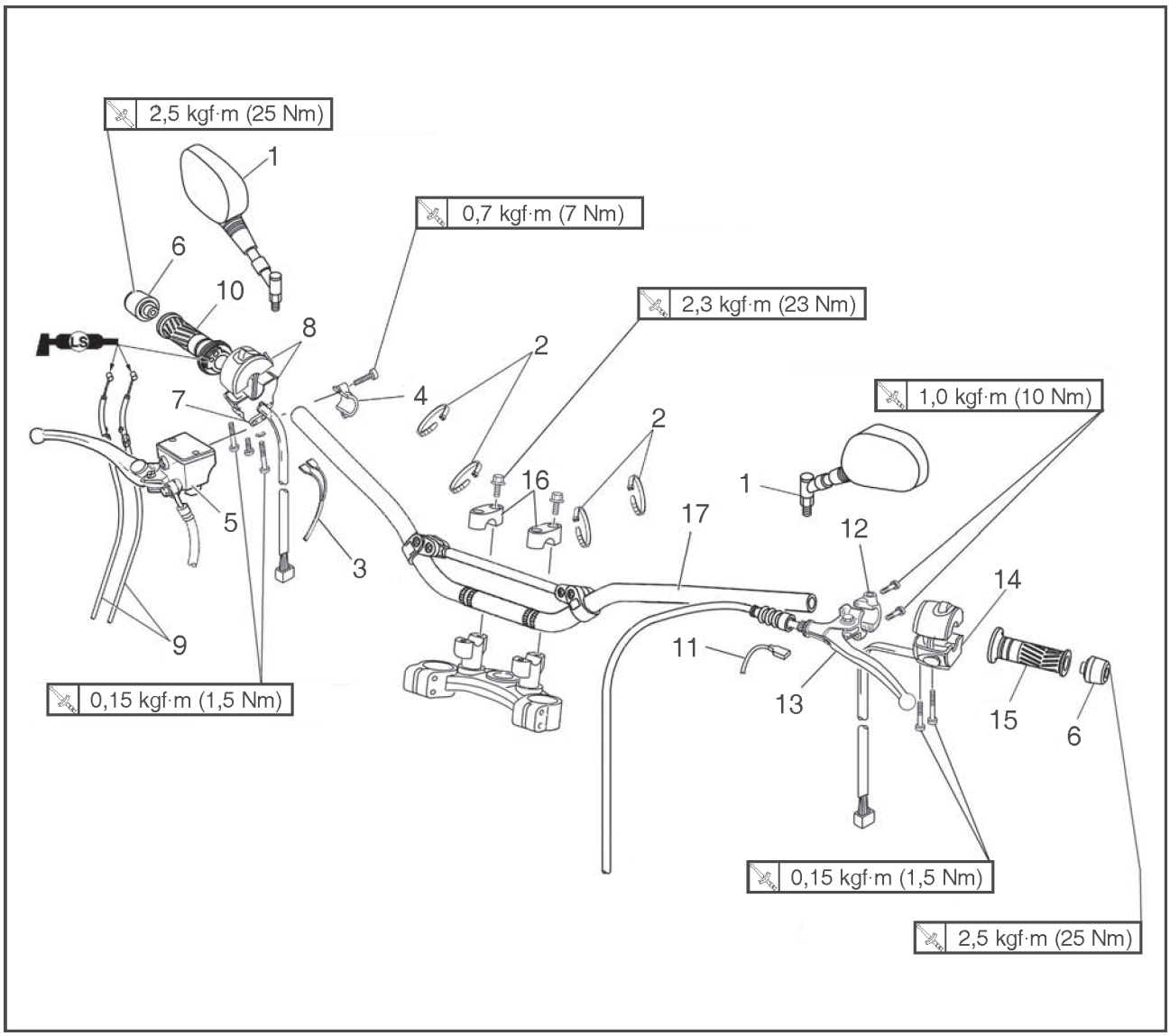
6. Verifique:
   - Funcionamento do pedal do freio
     Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.
     Consulte "SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO", no capítulo 3.
7. Ajuste:
   - Posição do pedal do freio
     Consulte "AJUSTE DO PEDAL DO FREIO TRASEIRO", no capítulo 3.

REMOÇÃO DO GUIDÃO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Espelho retrovisor (esquerdo e direito)	2	
2	Abraçadeira de plástico	4	
3	Conector do interruptor da luz do freio dianteiro	1	Desconecte.
4	Fixador do cilindro mestre do freio	1	
5	Cilindro mestre do freio	1	
6	Extremidade da manopla	2	
7	Fixador do cabo do acelerador	1	
8	Interruptor do guidão direito	1	
9	Cabo do acelerador	2	
10	Manopla do acelerador	1	

REMOÇÃO DO GUIDÃO



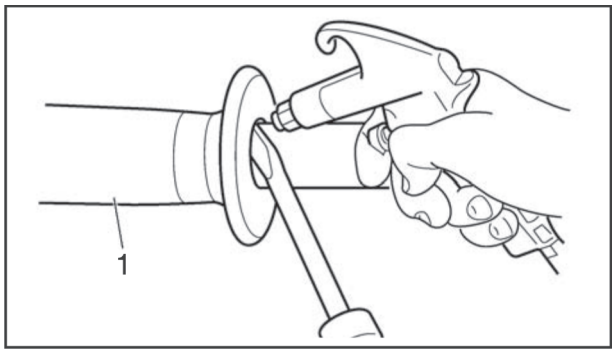
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
11	Conector do interruptor da embreagem	1	Desconecte.
12	Fixador do manete da embreagem	1	
13	Manete da embreagem	1	
14	Interruptor do guidão esquerdo	1	
15	Manopla do guidão	1	
16	Fixador superior do guidão	2	
17	Guidão	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DO GUIDÃO

1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie seguramente e veículo para que não haja perigo de queda.



2. Remova:
   - Manopla do guidão (1)

NOTA:

Sopre ar comprimido entre o guidão e a manopla do guidão esquerdo e empurre gradualmente a manopla para fora do guidão.

VERIFICAÇÃO DO GUIDÃO

1. Verifique:
   - Guidão
     Empenamento/rachaduras/danos → Substitua.

⚠ ADVERTÊNCIA

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

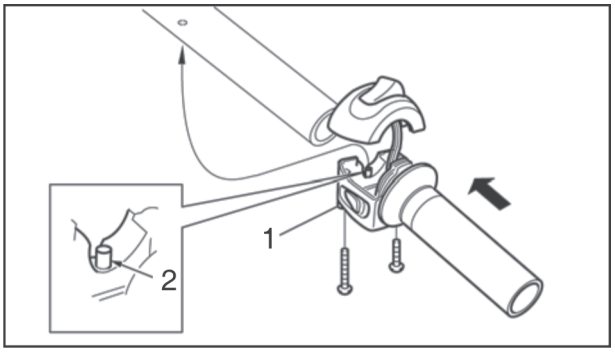
INSTALAÇÃO DO GUIDÃO

1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie seguramente e veículo para que não haja perigo de queda.

2. Instale:
   - Manopla do acelerador (1)
     (no guidão)



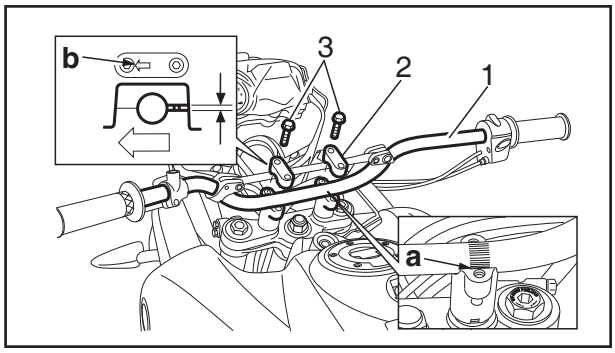
NOTA:
Alinhe a saliência (2) no interruptor do guidão com o orifício do guidão.

Parafuso do interruptor do guidão
0,15 kgf·m (1,5 Nm)

NOTA:
Verifique se a manopla do acelerador opera suavemente.

⚠ ADVERTÊNCIA

A passagem adequada dos cabos é essencial para garantir a operação segura da motocicleta. Consulte "PASSAGEM DE CABOS", no capítulo 2.



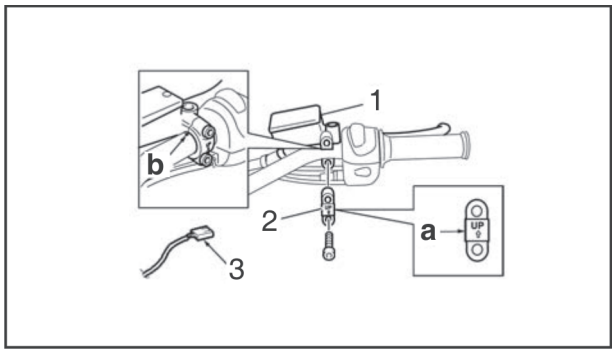
3. Instale:
   - Guidão (1)
   - Fixadores superiores do guidão (2)
   - Parafuso (3)

NOTA:
- Alinhe a marca de punção (a) do guidão com o topo do fixador inferior do guidão.
- Instale os fixadores do guidão com a seta (b) voltada para frente.

Parafuso dos fixadores superiores do guidão:
2,3 kgf·m (23 Nm)

CUIDADO:

Aperte primeiro os parafusos do lado dianteiro, e então aperte os parafusos do lado traseiro.



4. Instale:
   - Cilindro mestre do freio dianteiro (1)
   - Fixador do cilindro mestre do freio dianteiro (2)

NOTA:
- Certifique-se que a marca "UP" (a) com o suporte esteja apontada para cima.
- Alinhe a marca de punção (b) no guidão com a folga do suporte do cilindro mestre.

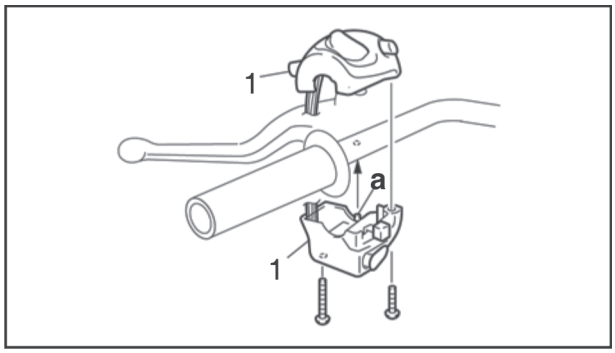
Parafuso do fixador do cilindro mestre do freio dianteiro
0,7 kgf·m (7 Nm)

5. Conecte:
   • Cabo do interruptor do freio dianteiro (3)

NOTA:
- Aperte os parafusos em estágios e mantenha uma folga igual em cada lado do suporte conforme a especificação.
- Verifique se a alavanca do freio funciona suavemente.

⚠ ADVERTÊNCIA

A passagem adequada dos cabos é essencial para garantir a operação segura da motocicleta. Consulte "PASSAGEM DE CABOS", no capítulo 2.



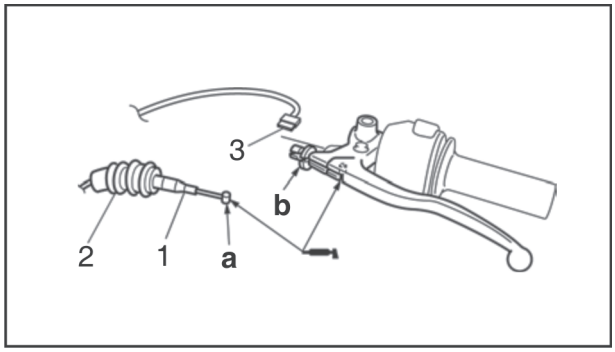
6. Instale:
   • Interruptor do guidão esquerdo (1)

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

Parafuso do interruptor do guidão: 0,15 kgf·m (1,5 Nm)

⚠ ADVERTÊNCIA

A passagem adequada dos cabos é essencial para garantir a operação segura da motocicleta. Consulte "PASSAGEM DE CABOS", no capítulo 2.



7. Instale:
   • Cabo da embreagem (1)
   • Capa do cabo (2)

NOTA:
- Lubrifique a peça de articulação (a) do manete da embreagem.
- Gire o ajustador (b) no suporte do manete até apertar. Em seguida, alinhe a fenda no ajustador e o soquete do cabo com a fenda do fixador do manete.
- Insira a extremidade do cabo no orifício do manete. Em seguida, enquanto puxa o cabo externo na direção oposta do manete assente o cabo externo no soquete do cabo.

8. Conecte:
   • Interruptor do manete da embreagem (3)

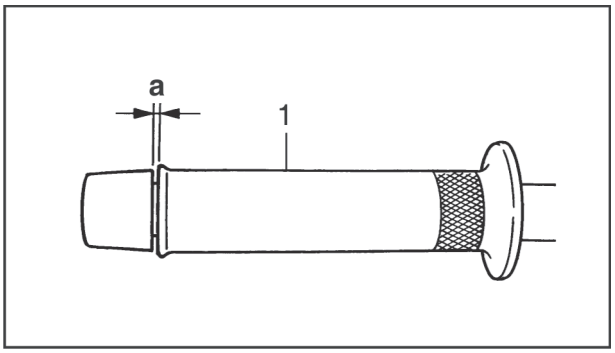
⚠ ADVERTÊNCIA

Verifique se a alavanca da embreagem opera suavemente. Consulte "PASSAGEM DE CABOS", no capítulo 2.

9. Instale:
   • Manopla do guidão (1)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Aplique uma camada fina de adesivo de borracha na extremidade esquerda do guidão.
b. Deslize a manopla até a extremidade esquerda do guidão.
c. Limpe qualquer excesso de adesivo de borracha com um pano limpo.

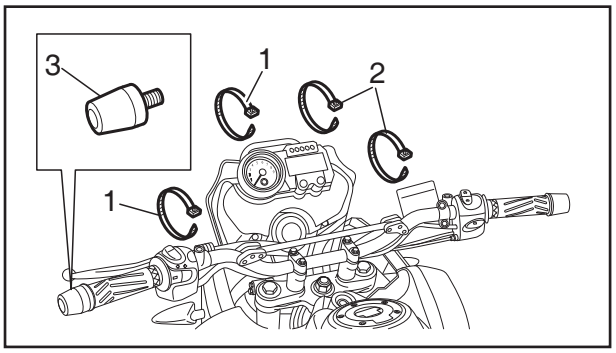


⚠ ADVERTÊNCIA

Não toque a manopla do guidão até que o adesivo de borracha tenha secado completamente.

NOTA:
Deve haver uma folga (a) de 1-4 mm entre a manopla do guidão e a extremidade da manopla.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

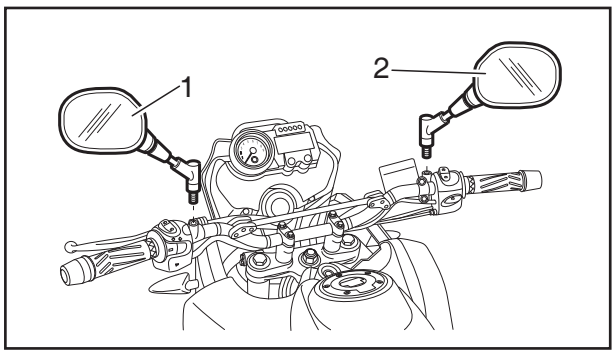


10. Instale:
    • Abraçadeiras do cabo (1)
      (prenda o cabo do interruptor do guidão esquerdo)
    • Abraçadeiras do cabo (2)
      (prenda o cabo do interruptor do guidão direito)
    • Extremidades da manopla (3)

	Parafuso da extremidade da manopla: **2,5 kgf·m (25 Nm)**

NOTA:
Consulte "PASSAGEM DE CABOS", no capítulo 2.

11. Instale:
    • Espelho retrovisor esquerdo (1)
    • Espelho retrovisor direito (2)

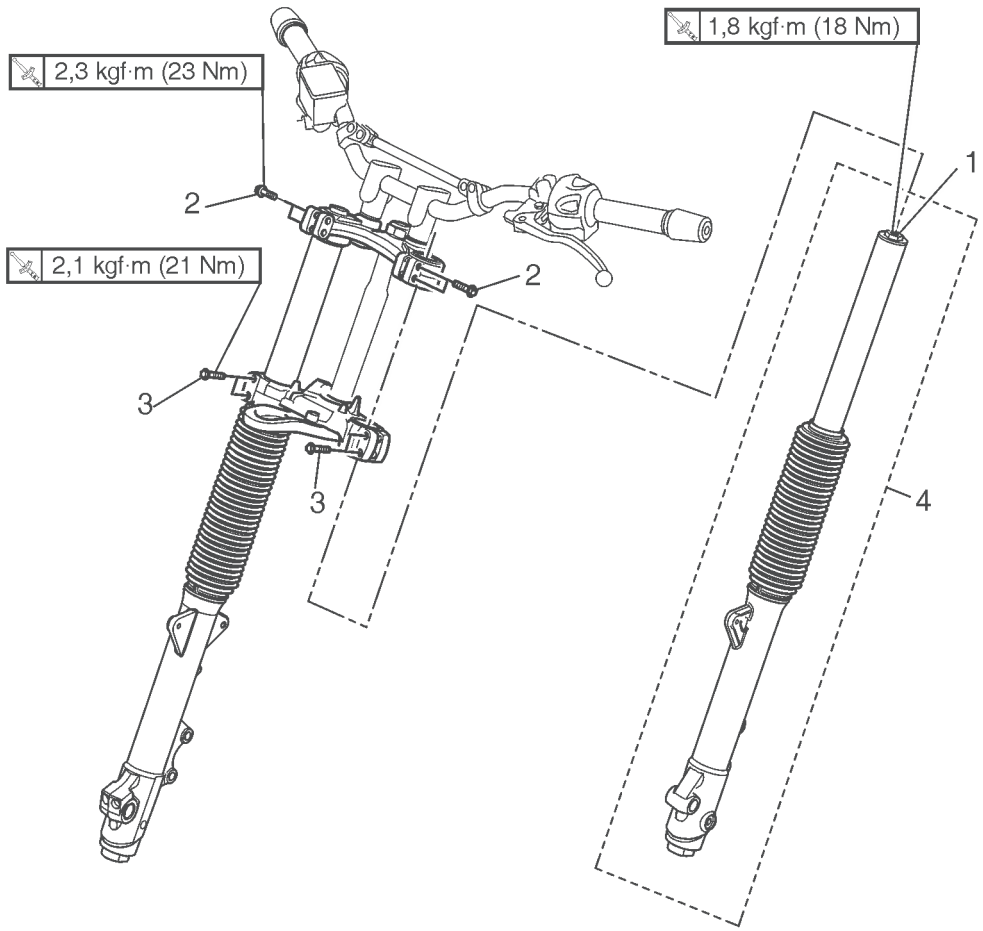


CUIDADO:

Certifique-se que o disco do freio direito esteja exatamente no meio das pastilhas da pinça para prevenir que o freio arraste. Bata no lado da bengala direita para posicionar o disco corretamente.

GARFO DIANTEIRO

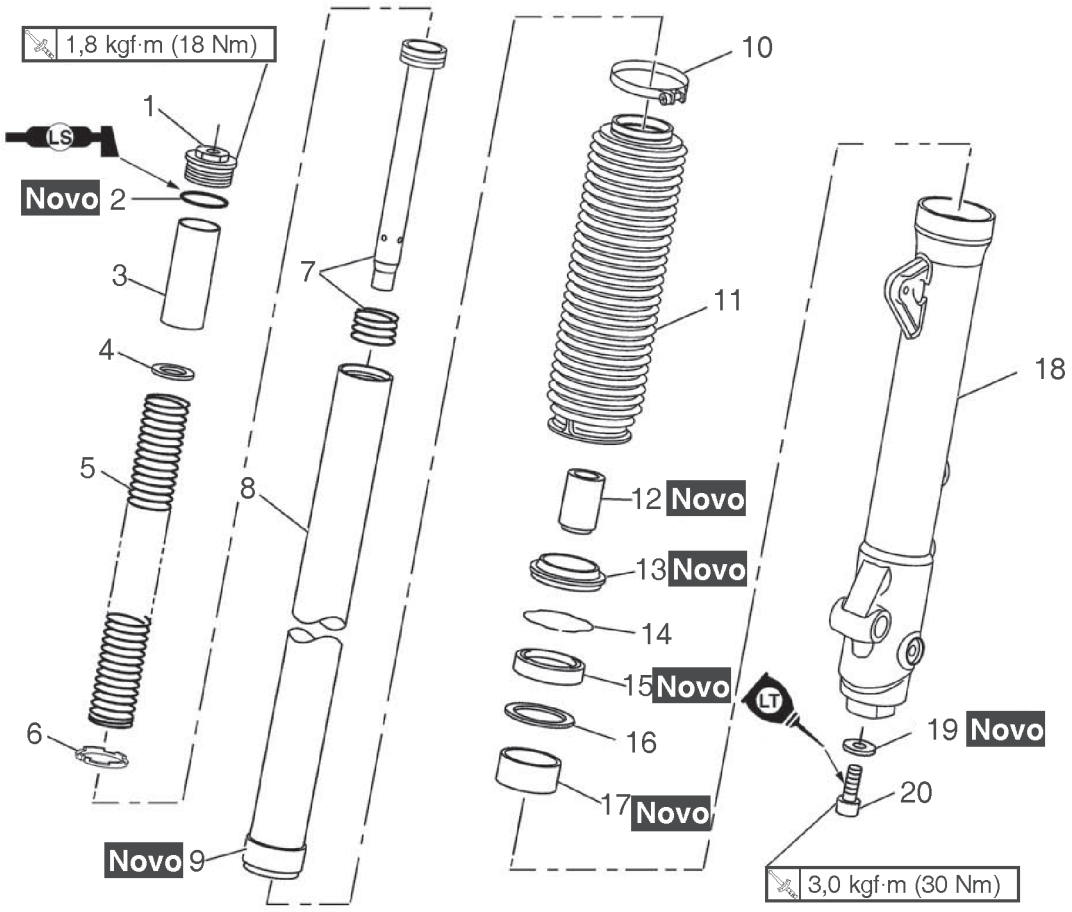
REMOÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO



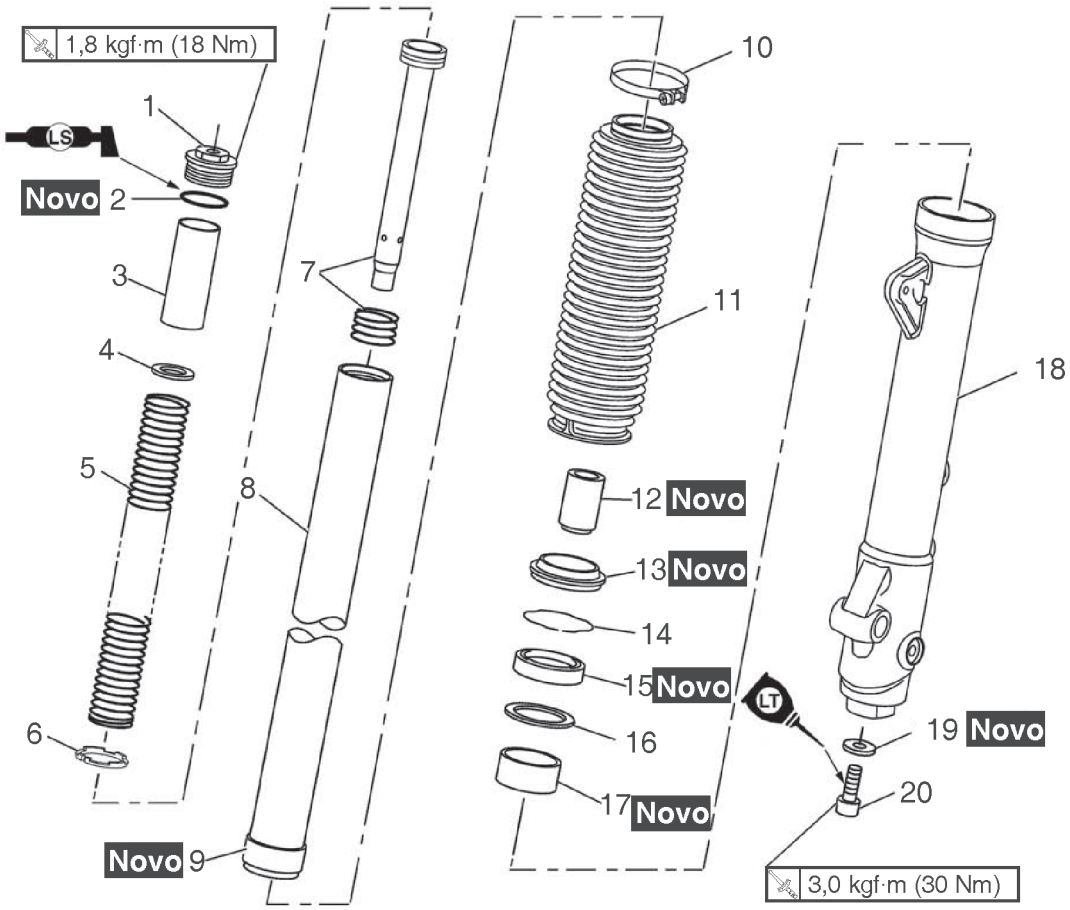
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
			O seguinte procedimento se aplica a ambas bengalas.
	Roda dianteira		Consulte “RODA DIANTEIRA”, no capítulo 4.
	Para-lama dianteiro		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
1	Tampa do parafuso	1	Solte.
2	Parafuso de fixação do suporte superior	2	Solte.
3	Parafuso de fixação do suporte inferior	2	Solte.
4	Bengala dianteira	1	Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

GARFO DIANTEIRO

DESMONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
			O seguinte procedimento se aplica a ambas bengalas.
1	Tampa do parafuso	1	
2	O-ring	1	
3	Espaçador	1	
4	Arruela	1	
5	Mola do garfo dianteiro	1	
6	Anel do pistão	1	
7	Conjunto da haste amortizadora	1	
8	Tubo interno	1	
9	Bucha do tubo interno	1	
10	Abraçadeira	1	



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
11	Protetor de borracha	1	
12	Limitador de fluxo de óleo	1	
13	Guarda-pó	1	
14	Trava do retentor de óleo	1	
15	Retentor de óleo	1	
16	Arruela	1	
17	Bucha do tubo externo	1	
18	Tubo externo	1	
19	Arruela de cobre	1	
20	Parafuso do conjunto da haste amortizadora		Para a montagem, inverta o procedimento de desmontagem.

REMOÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

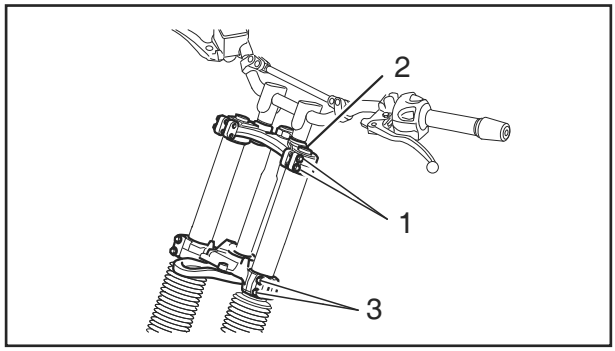
O seguinte procedimento se aplica a ambas as bengalas do garfo dianteiro.

1. Posicione a motocicleta em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

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

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



2. Solte:
   - Parafusos de fixação do suporte superior (1)
   - Capa dos parafusos (2)
   - Parafusos de fixação do suporte inferior (3)

⚠ ADVERTÊNCIA

Antes de soltar os parafusos de fixação dos suportes superior e inferior, apoie as bengalas do garfo dianteiro.

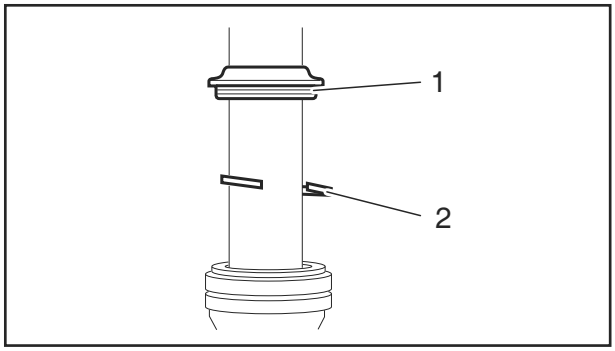
3. Remova:
   - Bengala do garfo dianteiro

DESMONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

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

1. Remova:
   - Protetor de borracha
   - Tampa do parafuso
   - Arruela
   - Espaçador
   - Mola do garfo
2. Drene
   - Óleo do garfo

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



3. Remova:
   - Guada-pó (1)
   - Trava do retentor de óleo (2)
     (com uma chave de fenda de ponta chata)

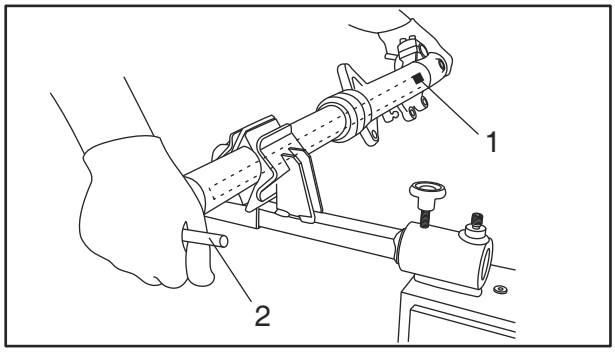
CUIDADO:

Não arranhe o tubo interno.

4. Remova:
   - Parafuso do conjunto da haste amortizadora

NOTA:

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





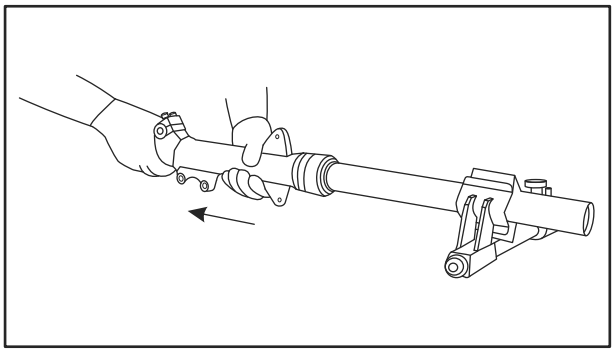
Fixador da haste amortizadora:
90890-01460
Chave T:
90890-01326

5. Remova:
   - Tubo interno

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

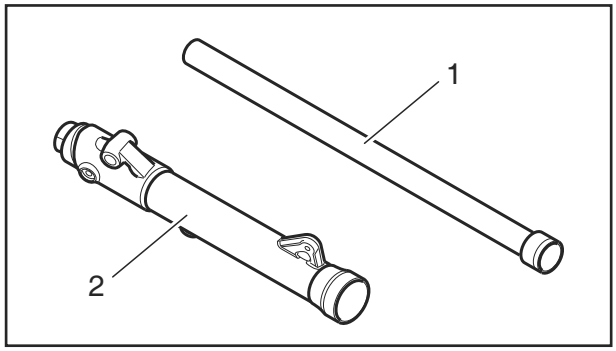
a. Segure a bengala do garfo dianteiro na posição horizontal.
b. Prenda com segurança o suporte da pinça do freio.
c. Separe o tubo interno do externo puxando o tubo interno com força, mas cuidadosamente.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



CUIDADO:

- **O excesso de força danificará o retentor de óleo e a bucha. Um retentor de óleo ou bucha danificada deve ser substituída.**
- **Evite sustentar o tubo interno dentro do externo durante o procedimento acima, pois isso danificará o limitador de fluxo de óleo.**



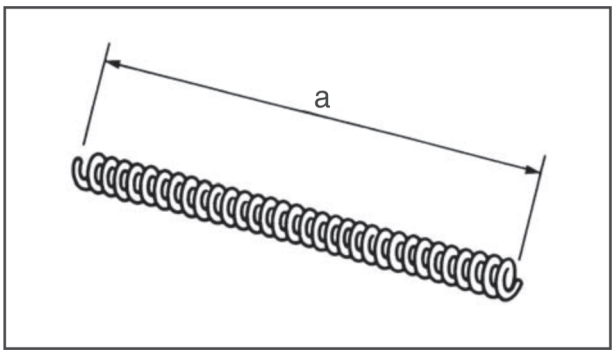
VERIFICAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

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

1. Verifique:
   - Tubo interno (1)
   - Tubo externo (2)
     Empenamentos/danos/arranhões → Substitua.

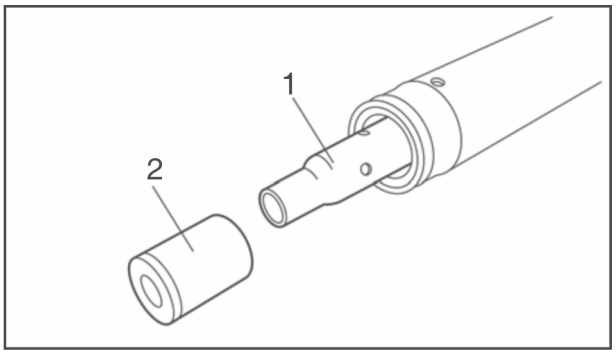
⚠ ADVERTÊNCIA

Não tente alinhar um tubo interno empenado, isso poderá enfraquecê-lo perigosamente.



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

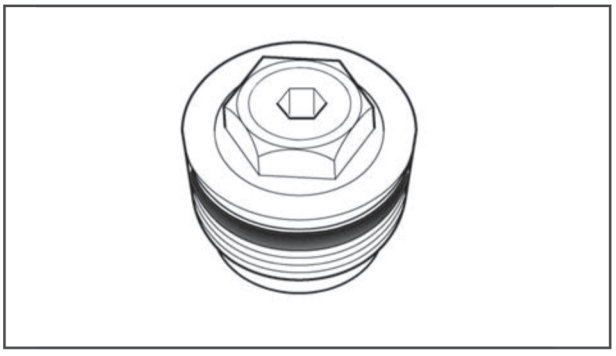
Comprimento livre da mola:
580,0 mm



3. Verifique:
   - Haste amortizadora (1)
     Danos/desgaste → Substitua.
     Obstruído → Sopre toda a passagem do óleo com ar comprimido.
   - Limitador do fluxo de óleo (2)
     Danos → Substitua.

CUIDADO:

- **A bengala do garfo dianteiro tem uma haste de ajuste do amortecedor embutida e uma construção interna muito sofisticada, que são especialmente sensíveis a materiais estranhos.**
- **Ao desmontar e montar a bengala do garfo dianteiro, não permita que qualquer material estranho entre no garfo dianteiro.**



4. Verifique:
   - O-ring da tampa do parafuso
     Danos/desgaste → Substitua.

MONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

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

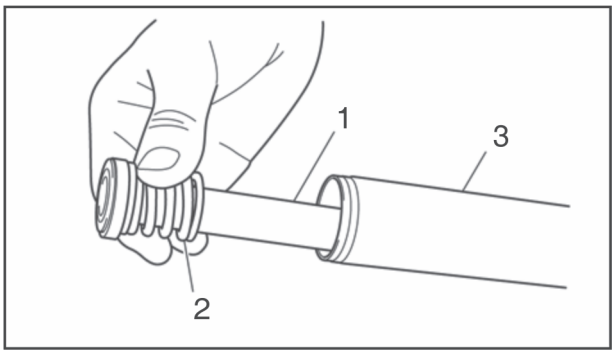
⚠ ADVERTÊNCIA

- **Certifique-se que os níveis de óleo nas duas bengalas do garfo dianteiro estejam iguais.**
- **Níveis diferentes de óleo podem resultar em dificuldade de manuseio e perda de estabilidade.**

NOTA:

Ao montar a bengala do garfo dianteiro, certifique-se de substituir 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 outros componentes estejam limpos.



1. Instale:
   - Bucha do tubo interno
   - Bucha do tubo externo
   - Limitador do fluxo de óleo
   - Haste amortizadora (1)
   - Mola de retorno (2)
   - Arruela de cobre **Novo**

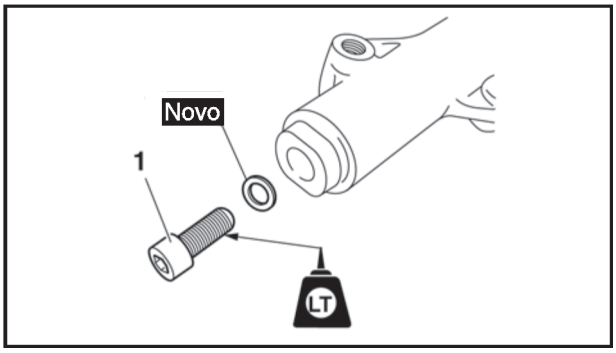
⚠ ADVERTÊNCIA

Sempre use uma arruela de cobre nova.

CUIDADO:

Faça com que o conjunto da haste amortizadora deslize lentamente para dentro do tubo interno (3) até que apareça na parte inferior do tubo interno. Tome cuidado para não danificar o tubo interno.

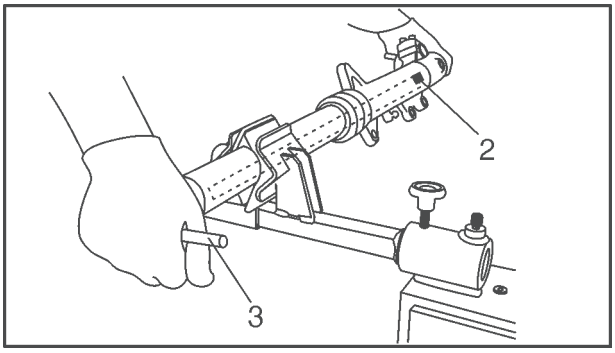
2. Lubrifique:
   - Superfície externa do tubo interno



Lubrificante recomendado:
Óleo de suspensão 10 W ou equivalente

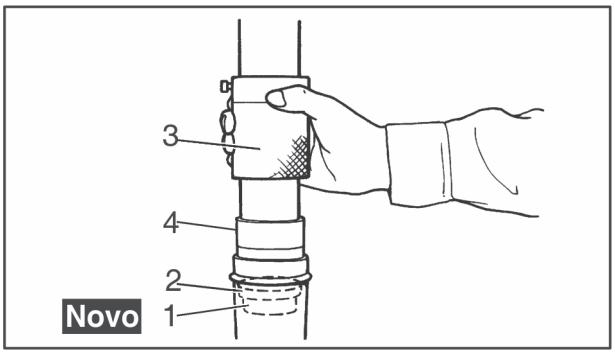
3. Aperte:
   - Parafuso do conjunto da haste amortizadora (1)

Parafuso do conjunto da haste amortizadora:
3,0 kgf·m (30 Nm)
LOCTITE ®



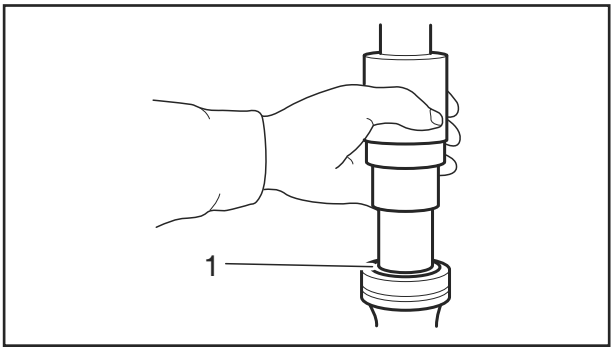
NOTA:
Enquanto segura o conjunto da haste amortizadora com o fixador da haste (2) e a chave T (3), aperte o parafuso do conjunto da haste amortizadora.

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



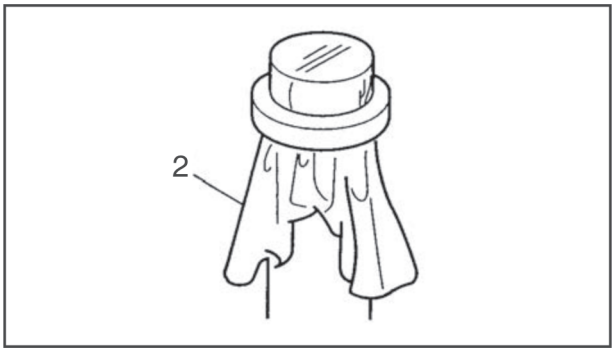
4. Instale:
   - Bucha do tubo externo (1) **Novo**
     (com o peso para instalador de retentor da bengala do garfo (3) e adaptador (4))
   - Arruela (2)

Peso para instalador de retentor da bengala
90890-01367
Adaptador:
90890-01374

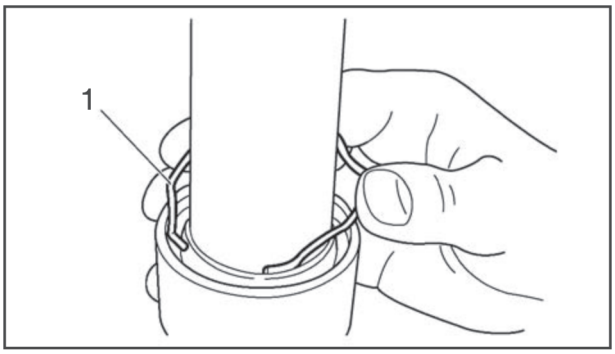


5. Instale:
   - Retentor de óleo (1)
     (com o peso para instalador de retentor da bengala e o adaptador)

CUIDADO:
Certifique-se que o lado numerado do retentor de óleo esteja voltado para cima.

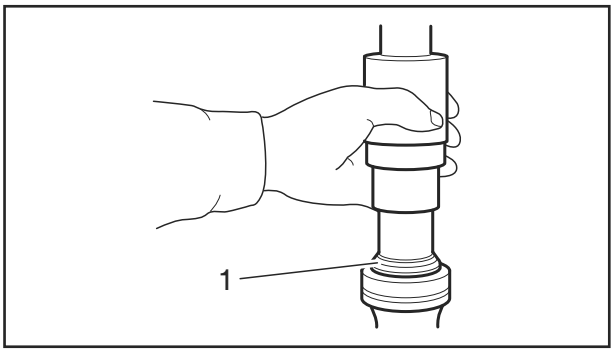


NOTA:
- Antes de instalar o retentor de óleo, lubrifique os lábios com graxa à base de sabão de lítio.
- Lubrifique a superfície externa do tubo interno com óleo para garfo.
- Antes de instalar o retentor de óleo, cubra o topo da bengala do garfo dianteiro com um saco plástico (2) para proteger o retentor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



6. Instale:
   - Trava do retentor de óleo (1)

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



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

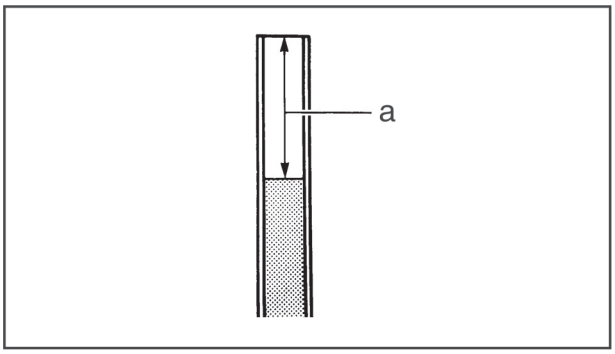
Peso para instalador de retentor da bengala
90890-01367

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

Quantidade (cada bengala do garfo dianteiro):
650,0 cm³
Óleo recomendado:
Óleo de suspensão 10W ou equivalente

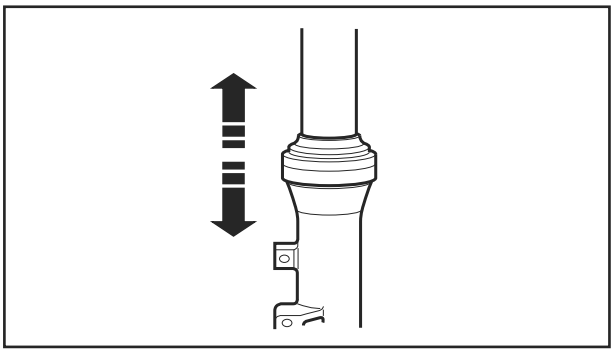
CUIDADO:

- **Certifique-se de usar o óleo de suspensão recomendado. Outros óleos podem ocasionar efeitos contrários ao bom funcionamento do garfo dianteiro.**
- **Ao desmontar e montar a bengala do garfo dianteiro, não permita que materiais estranhos entrem no garfo dianteiro.**



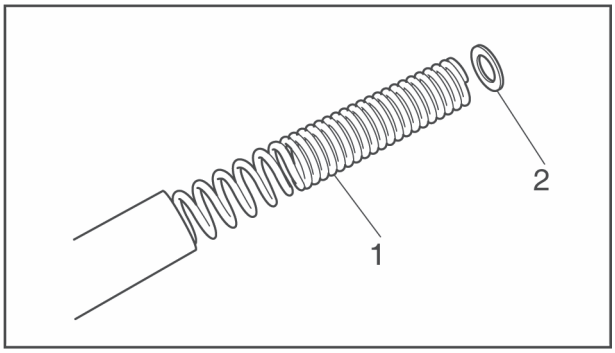
9. Meça:
   - Nível do óleo da bengala do garfo dianteiro (a)
     Fora de especificação → Corrija.

Nível de óleo da bengala do garfo dianteiro (do topo do tubo interno, com o tubo interno totalmente comprimido e sem a mola do garfo):
145,0 mm

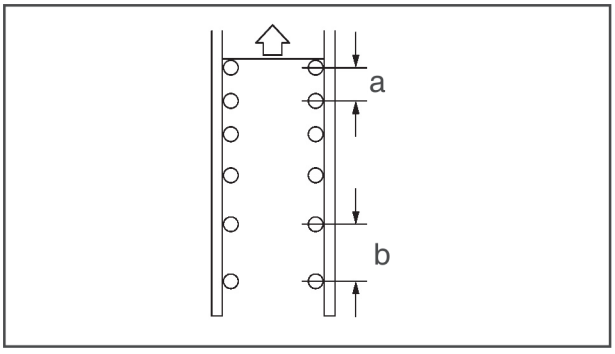


NOTA:

- Enquanto abastece a bengala do garfo dianteiro, mantenha-a na posição vertical.
- Após abastecer, movimente lentamente a bengala do garfo dianteiro para cima e para baixo para distribuir o óleo do garfo.



10. Instale:
    - Mola (1)
    - Assento da mola (2)
    - O-ring **Novo**
    - Tampa do parafuso
    - Protetor de borracha



NOTA:

- Instale a mola com o passo menor (a) voltado para cima.
- Antes de instalar a tampa do parafuso, lubrifique o O-ring com graxa à base de sabão de lítio.
- Aperte a tampa do parafuso temporariamente.

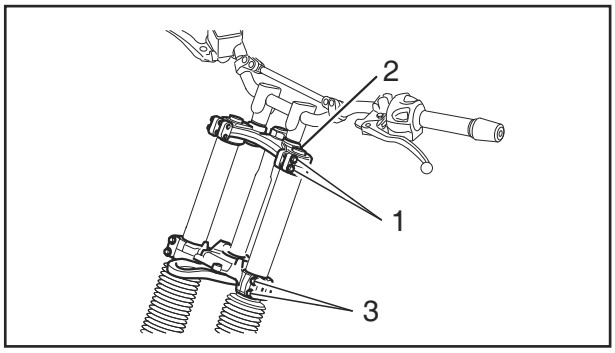
b. Passo maior

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 dos suportes superior e inferior.

NOTA:
Certifique-se que o tubo do garfo interno esteja nivelado com o topo do suporte superior.



2. Aperte:
   - Parafuso de fixação do suporte inferior (3)

Parafuso de fixação do suporte inferior:
2,1 kgf·m (21 Nm)

   - Tampa do parafuso (2)

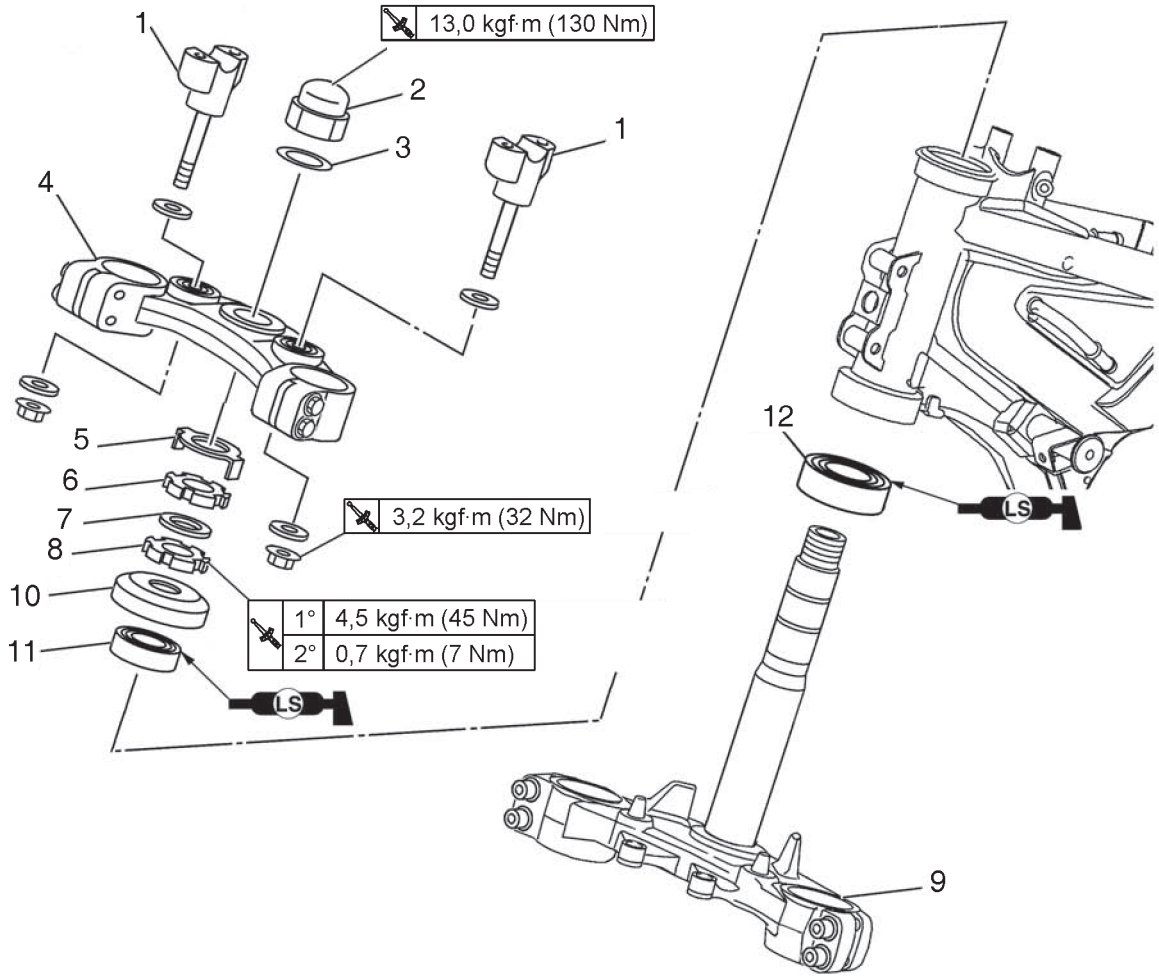
Tampa do parafuso:
1,8 kgf·m (18 Nm)

   - Parafuso de fixação do suporte superior (1)

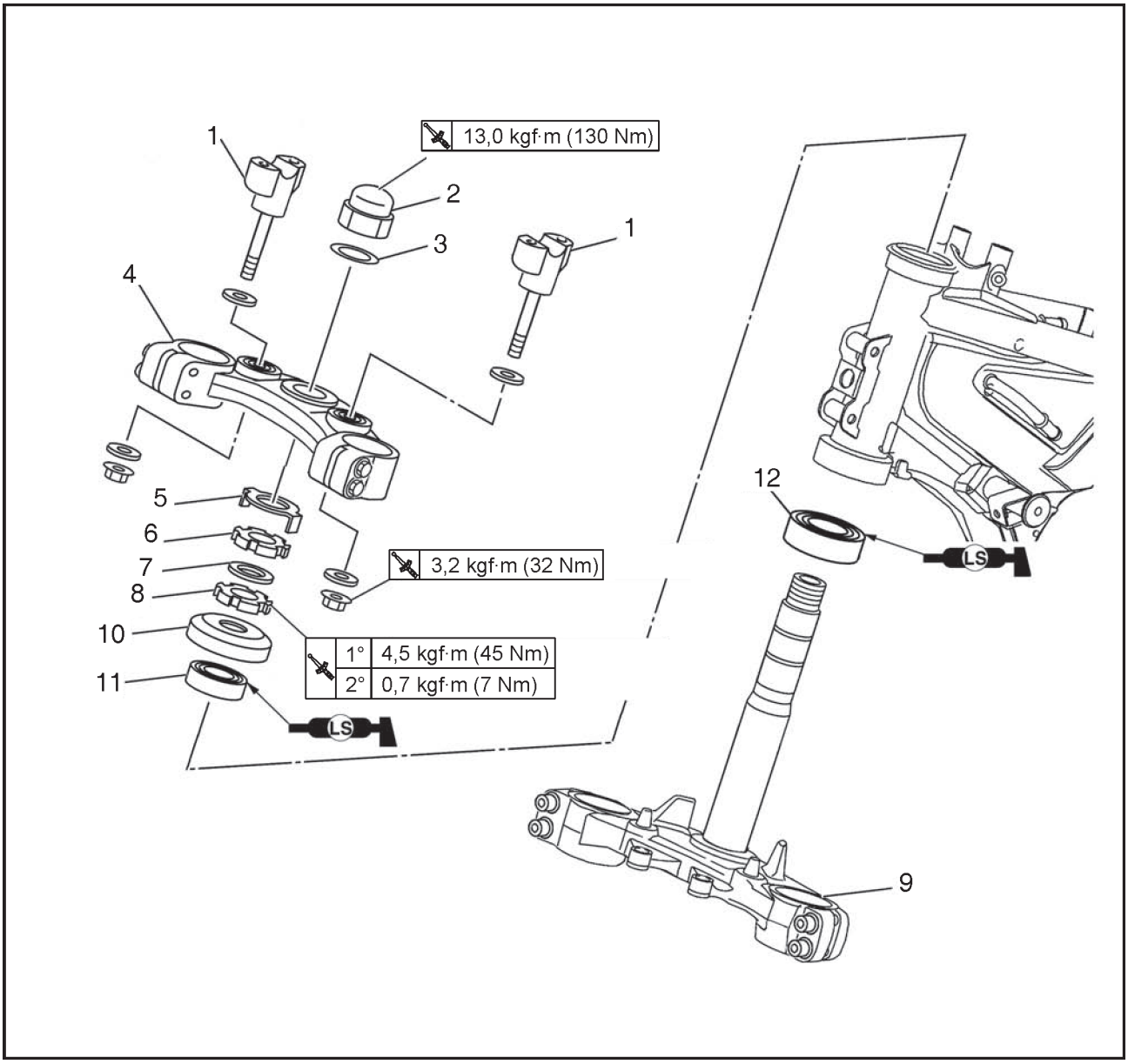
Parafuso de fixação do suporte superior:
2,3 kgf·m (23 Nm)

⚠ ADVERTÊNCIA
Certifique-se que as mangueiras do freio estejam instaladas corretamente.

REMOÇÃO DO SUPORTE INFERIOR



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Tanque de combustível		Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
	Roda dianteira		Consulte “RODA DIANTEIRA”, no capítulo 4.
	Para-lama dianteiro		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Bengalas do garfo dianteiro		Consulte “GARFO DIANTEIRO”, no capítulo 4.
	Conjunto do farol/Unidade do visor multifuncional		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Guidão		Consulte “GUIDÃO”, no capítulo 4.
1	Fixador inferior do guidão	2	
2	Porca castelo inferior	1	
3	Arruela	1	
4	Suporte superior	1	
5	Arruela trava	1	



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
6	Porca do anel superior	1	
7	Arruela plana	1	
8	Porca do anel inferior	1	
9	Suporte inferior	1	
10	Tampa do rolamento	1	
11	Rolamento	1	
12	Rolamento inferior	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

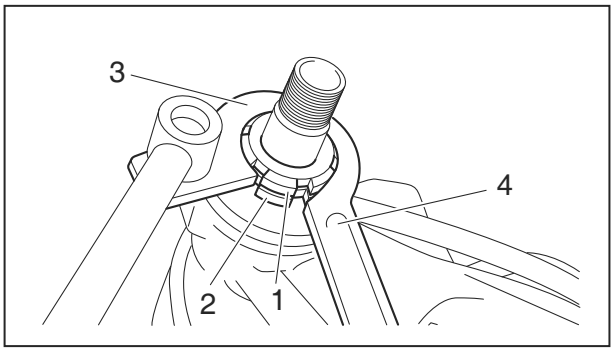
REMOÇÃO DO SUPORTE INFERIOR

1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

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

2. Remova:
   - Porca castelo inferior
   - Arruela
   - Suporte superior
   - Arruela trava
   - Porca do anel superior (1)
   - Arruela plana
   - Porca do anel inferior (2)
   - Suporte inferior



NOTA:

Fixe a porca do anel inferior com a chave de porca de direção (3), e então remova a porca do anel superior com a chave da porca do anel (4).



Chave da porca de direção:
90890-01403
Chave da porca do anel:
90890-01268

⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie seguramente o suporte inferior para que não haja perigo de queda.

VERIFICAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO

1. Lave:
   - Rolamentos



Solvente de limpeza recomendado:
Querosene

2. Verifique:
   • Rolamentos
   Danos/corrosão → Substitua.
3. Substitua:
   • Rolamentos

NOTA:
Sempre que a coluna de direção for desmontada, substitua o guarda-pó.

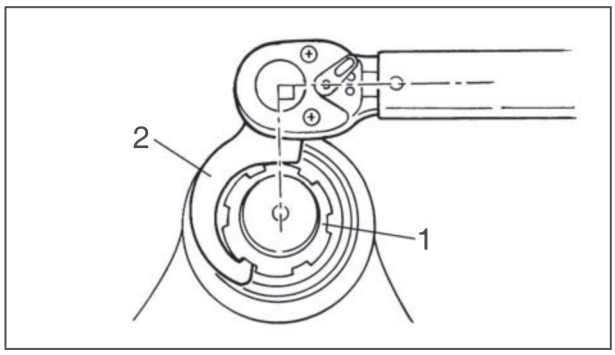
4. Verifique:
   • Suporte superior
   • Suporte inferior
   (junto com a coluna de direção)
   Empenamentos/rachaduras/danos → Substitua.

INSTALAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO

1. Lubrifique:
   • Rolamento superior
   • Rolamento inferior

Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio

2. Instale:
   • Porca do anel inferior
3. Ajuste:
   • Caixa de direção



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Aperte a porca do anel inferior (1) com o torque especificado com uma chave da porca de direção (2).

NOTA:
Ajuste a chave de torque em um ângulo reto com a chave da porca de direção.

Chave da porca de direção:
90890-01403

Porca do anel inferior:
(torque de aperto inicial)
4,5 kgf·m (45 Nm)

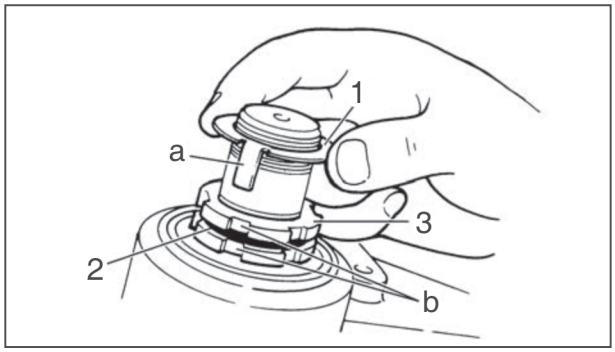
b. Gire totalmente o curso da direção duas ou três vezes.
c. Solte a porca do anel inferior completamente, e então aperte-o com o torque especificado.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não aperte demais a porca do anel inferior.

	Porca do anel inferior: (torque de aperto final) 0,7 kgf·m (7 Nm)

d. Verifique se a caixa de direção está solta ou presa girando o garfo dianteiro totalmente em ambas as direções. Se nenhuma ligação for percebida, remova o suporte inferior e verifique os rolamentos superior e inferior.
Consulte "VERIFICAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO", no capítulo 4.
e. Instale a arruela plana (2).
f. Instale a porca do anel superior (3).
g. Aperte com o dedo a porca do anel superior (3), e então alinhe as ranhuras de ambas as porcas do anel. Se necessário, segure a porca do anel inferior e aperte a porca do anel superior até que suas ranhuras estejam alinhadas.
h. Instale a arruela trava (1).



NOTA:
Certifique-se que as abas da arruela trava (a) estejam assentadas corretamente nas ranhuras da porca do anel (b).

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Instale:
   - Suporte superior
   - Arruela
   - Porca castelo inferior
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.

6. Aperte:
   - Porca castelo inferior

Porca castelo inferior:
13,0 kgf·m (130 Nm)

7. Aperte:
   - Parafusos de fixação do suporte superior

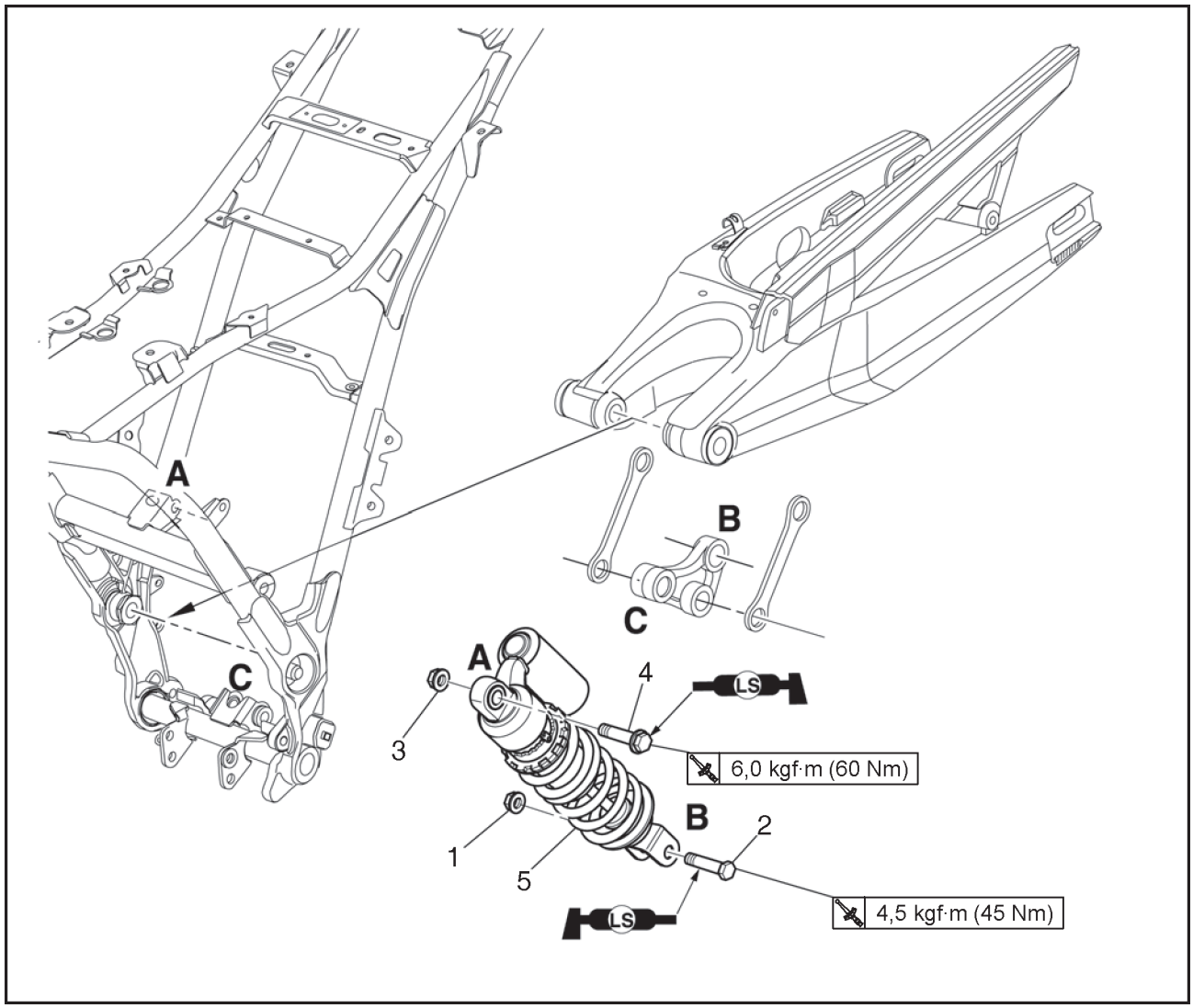
Parafuso de fixação do suporte superior:
2,3 kgf·m (23 Nm)

8. Instale:
   - Guidão
   - Fixadores do guidão superior

Parafuso do fixador do guidão superior:
2,3 kgf·m (23 Nm)

   - Tampas do fixador do guidão
     Consulte “GUIDÃO”, no capítulo 4.

REMOÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO



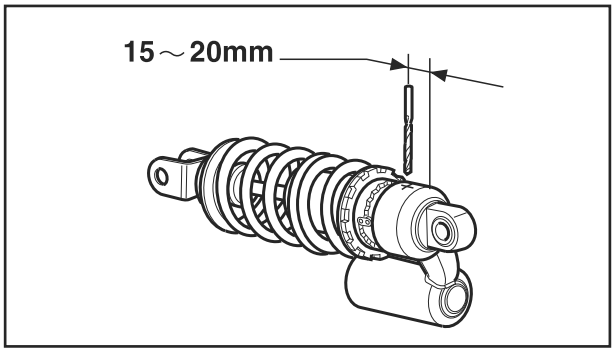
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Porca flange	1	
2	Parafuso	1	
3	Porca flange	1	
4	Parafuso flange	1	
5	Conjunto do amortecedor traseiro	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

MANUSEIO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

⚠ ADVERTÊNCIA

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

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



DESCARTE DO AMORTECEDOR TRASEIRO

1. A pressão do gás deve ser liberada antes do descarte de um amortecedor traseiro. Para liberar a pressão do gás, faça um orifício de 2 a 3 mm no amortecedor traseiro em um ponto entre 15-20 mm distante de sua extremidade, como mostrado.

⚠ ADVERTÊNCIA

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

REMOÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie seguramente a motocicleta para que não haja perigo de queda.

NOTA:

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

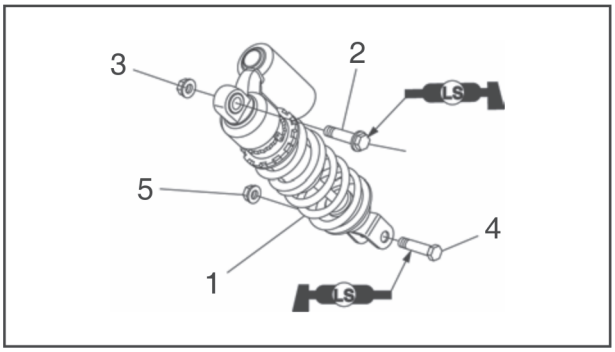
VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

1. Verifique:
   - Haste do amortecedor traseiro
     Empenamentos/danos → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
   - Amortecedor traseiro
     Vazamento de gas/óleo → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
   - Mola
     Danos/desgaste → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
   - Parafusos
     Empenamentos/danos/desgaste → Substitua.

INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

1. Lubrifique:
   - Parafuso flange
   - Parafuso

Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio



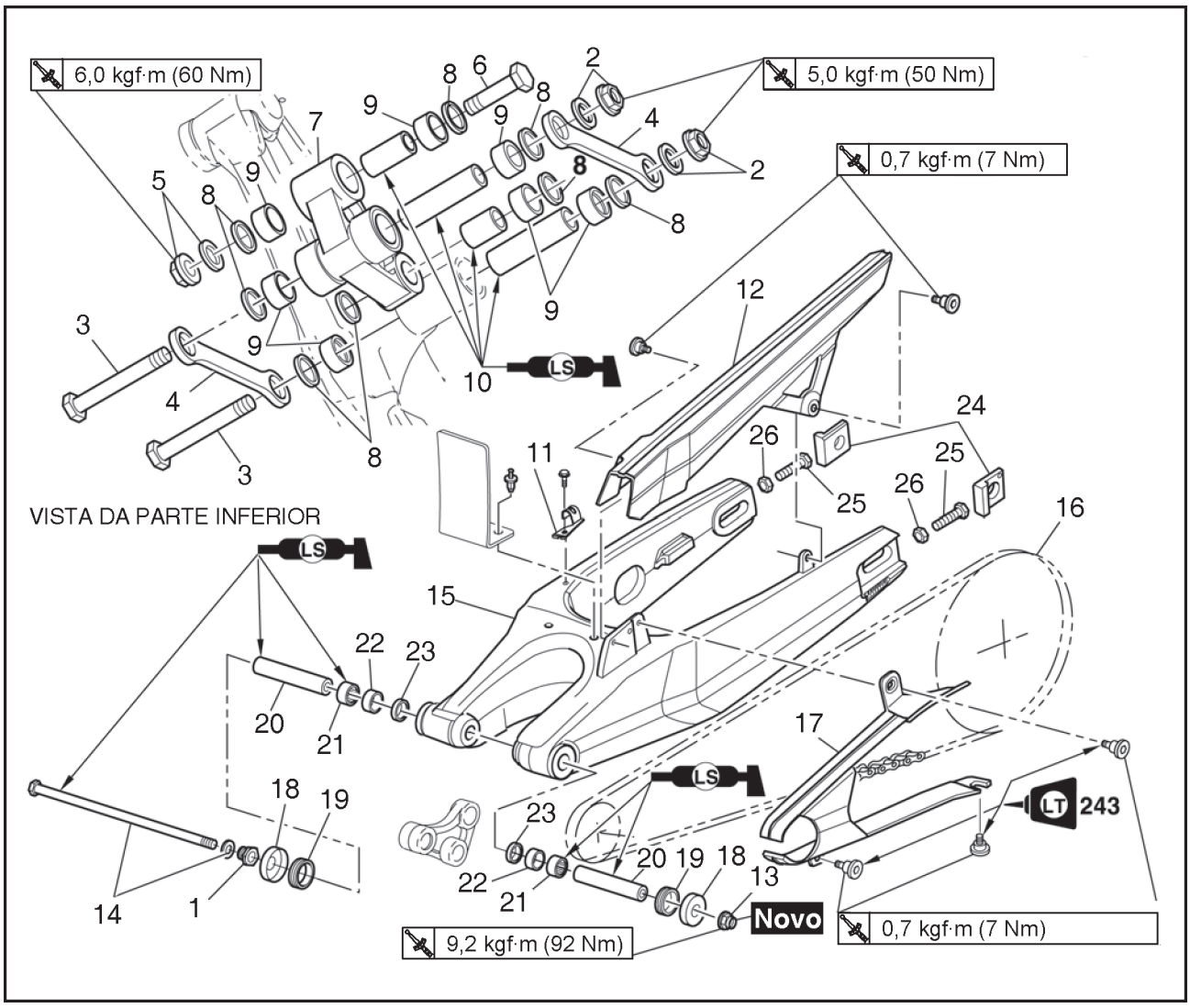
2. Instale:
   - Conjunto do amortecedor traseiro (1) (dentro do suporte do chassi)
   - Parafuso flange (2)
   - Porca flange (3)
3. Aperte:
   - Porca flange (3)

Porca do conjunto do amortecedor traseiro (suporte do chassi):
6,0 kgf·m (60 Nm)

4. Instale:
   - Conjunto do amortecedor traseiro (1) (no braço relé)
   - Parafuso (4)
   - Porca flange (5)
5. Aperte:
   - Porca flange (5)

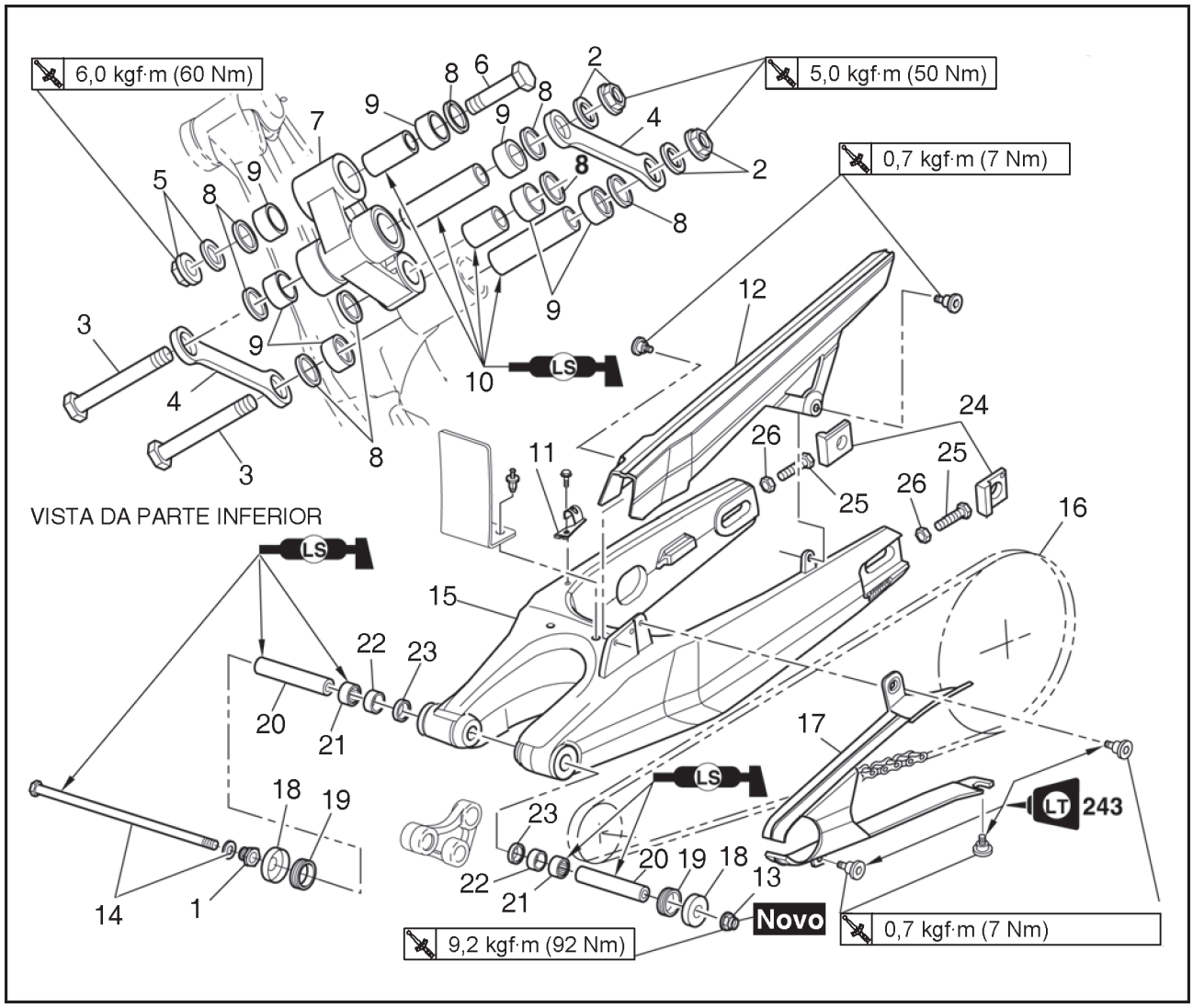
Porca do conjunto do amortecedor traseiro (braço relé):
4,5 kgf·m (45 Nm)

REMOÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA, BRAÇO RELÉ E HASTE DE CONEXÃO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Roda traseira		Consulte “RODA TRASEIRA”, no capítulo 4.
	Conjunto do amortecedor traseiro		Consulte “CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO”, no capítulo 4.
1	Porca especial	1	Solte.
2	Porca de autotravamento/Arruela plana	2/2	
3	Parafuso	2	
4	Braço	2	
5	Porca/Arruela plana	1/1	
6	Parafuso	1	
7	Braço relé	1	
8	Retentor de óleo	8	
9	Rolamento	7	
10	Espaçador	4	
11	Abraçadeira da mangueira do freio traseiro	1	
12	Caixa da corrente de transmissão	1	

REMOÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA, BRAÇO RELÉ E HASTE DE CONEXÃO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
13	Porca flange	1	
14	Eixo de articulação\Arruela plana	1/1	
15	Balança traseira	1	Da balança traseira.
16	Corrente de transmissão	1	
17	Protetor do retentor	1	
18	Tampa da arruela	2	
19	Retentor do óleo	2	
20	Bucha	2	
21	Rolamento	2	
22	Bucha sólida	2	
23	Retentor do óleo	2	
24	Puxador da corrente	2	
25	Parafuso	2	
26	Porca flange	2	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA

1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

Apoie seguramente a motocicleta para que não haja perigo de queda.

NOTA:

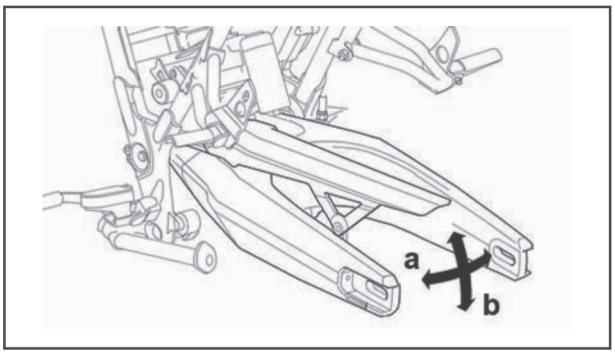
Coloque a motocicleta em um suporte adequado para que a roda fique elevada.

2. Remova:
   - Roda traseira
     Consulte “RODA TRASEIRA”, no capítulo 4.
   - Conjunto do amortecedor traseiro
     Consulte “CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO”, no capítulo 4.
   - Parafuso do braço da balança traseira
3. Verifique:
   - Folga lateral da balança traseira
   - Movimento vertical da balança traseira

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Meça o torque de aperto da porca do eixo de articulação.

Porca do eixo da articulação da balança traseira:
9,2 kgf·m (92 Nm)



b. Meça a folga lateral da balança traseira (a) movimentando-a de um lado para outro.
c. Se a folga lateral da balança traseira estiver fora de especificação, verifique os espaçadores, rolamentos, arruelas e retentores de pó.

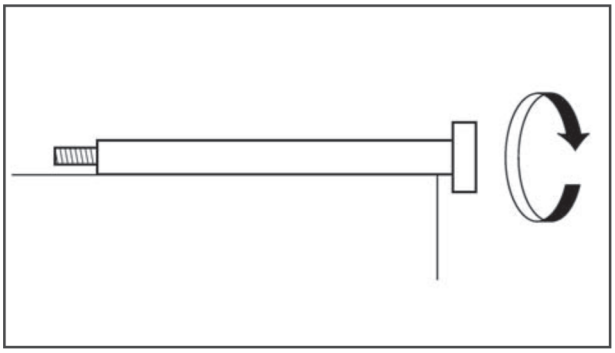
Folga lateral da balança traseira (na extremidade da balança traseira)
1,0 mm

d. Verifique o movimento vertical da balança traseira (b) movendo-a para cima e para baixo. Se o movimento vertical da balança traseira não for suave ou houver interferência, verifique os espaçadores, rolamentos e retentores de pó.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Remova:
   - Porca do eixo da balança traseira
   - Eixo de articulação
   - Balança traseira

VERIFICAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA



1. Verifique:
   - Balança traseira
     Empenamentos/rachaduras/danos → Substitua.
   - Braço relé
     Empenamentos/rachaduras/danos → Substitua.
   - Braço
     Empenamentos/rachaduras/danos → Substitua.
2. Verifique:
   - Eixo de articulação
     Role o eixo de articulação em uma superfície plana.
     Empenamentos → Substitua.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não tente endireitar um eixo de articulação empenado.

3. Lave:
   - Eixo de articulação
   - Guarda-pó
   - Retentor de óleo
   - Tampa da arruela
   - Espaçador
   - Arruela
   - Rolamento
   - Bucha
   - Espaçador

Solvente de limpeza recomendado:
Querosene

4. Verifique:
   - Tampa da arruela
   - Guarda-pó
   - Retentor de óleo
     Danos/desgaste → Substitua.
   - Rolamento
     Danos/desgaste → Substitua.
   - Espaçador
   - Espaçador/Bucha
     Danos/arranhões → Substitua.

INSTALAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA

1. Lubrifique:
   - Rolamento
   - Lábio do retentor de óleo
   - Espaçador/Bucha (lado externo)
   - Tampa de arruela (lado interno)
   - Eixo de articulação

Lubrificante recomendado:
Graxa à base de sabão de lítio

2. Instale:
   - Buchas (1) (fixadas no assento)



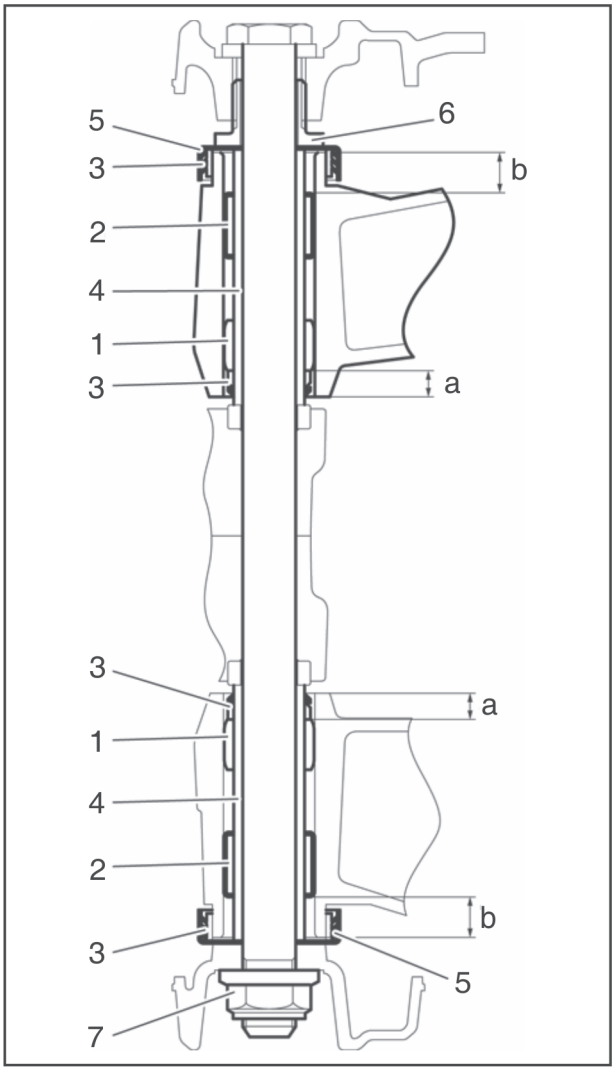
Localização (a) das buchas (direita e esquerda):
8,0 mm

3. Instale:
   - Rolamentos (2) (fixadas no assento)



Localização (b) dos rolamentos (direito e esquerdo):
12,0 mm

4. Instale:
   - Retentores de óleo (3)
   - Espaçadores (4)
   - Tampas das arruelas (5)



5. Instale:
   - Balança traseira (localizada na posição no chassi)
   - Placa da arruela
   - Eixo de articulação
   - Porca flange
6. Aperte:
   - Porca especial (6)

	Porca especial: **0,8 kgf·m (8 Nm)**

   - Porca flange do eixo de articulação (7)

	Porca flange do eixo de articulação: **9,2 kgf·m (92 Nm)**

7. Instale:
   - Rolamentos (1) (fixados nos assentos)

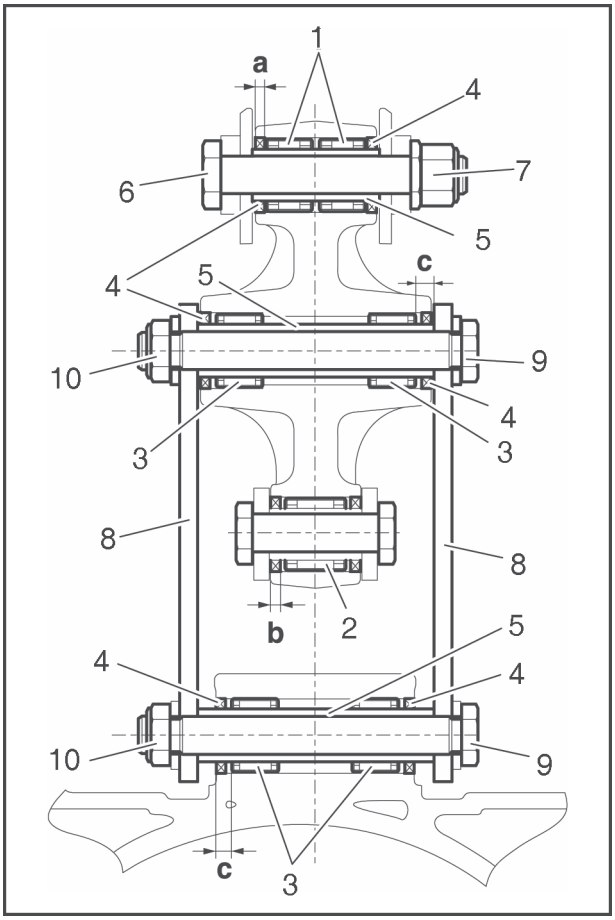
	Localização (a) dos rolamentos (direito e esquerdo): **3,5 - 4,0 mm**

   - Rolamento (2) (fixado nos assentos)

	Localização (b) do rolamento: **4,5 mm**

   - Rolamento (3) (fixado nos assentos)

	Localização (c) dos rolamentos: (direito e esquerdo): **5 mm**



8. Instale:
   - Retentores de óleo (4)
   - Espaçadores (5)
   - Parafuso (6)
   - Arruela plana/Porca (7)
   - Braços (8)
   - Parafusos (9)
   - Arruelas planas/Porca de autotravamento (10)
9. Aperte:
   - Porca (7) (do braço relé ao parafuso do chassi)

Porca (do braço relé ao parafuso do chassi):
6,0 kgf·m (60 Nm)

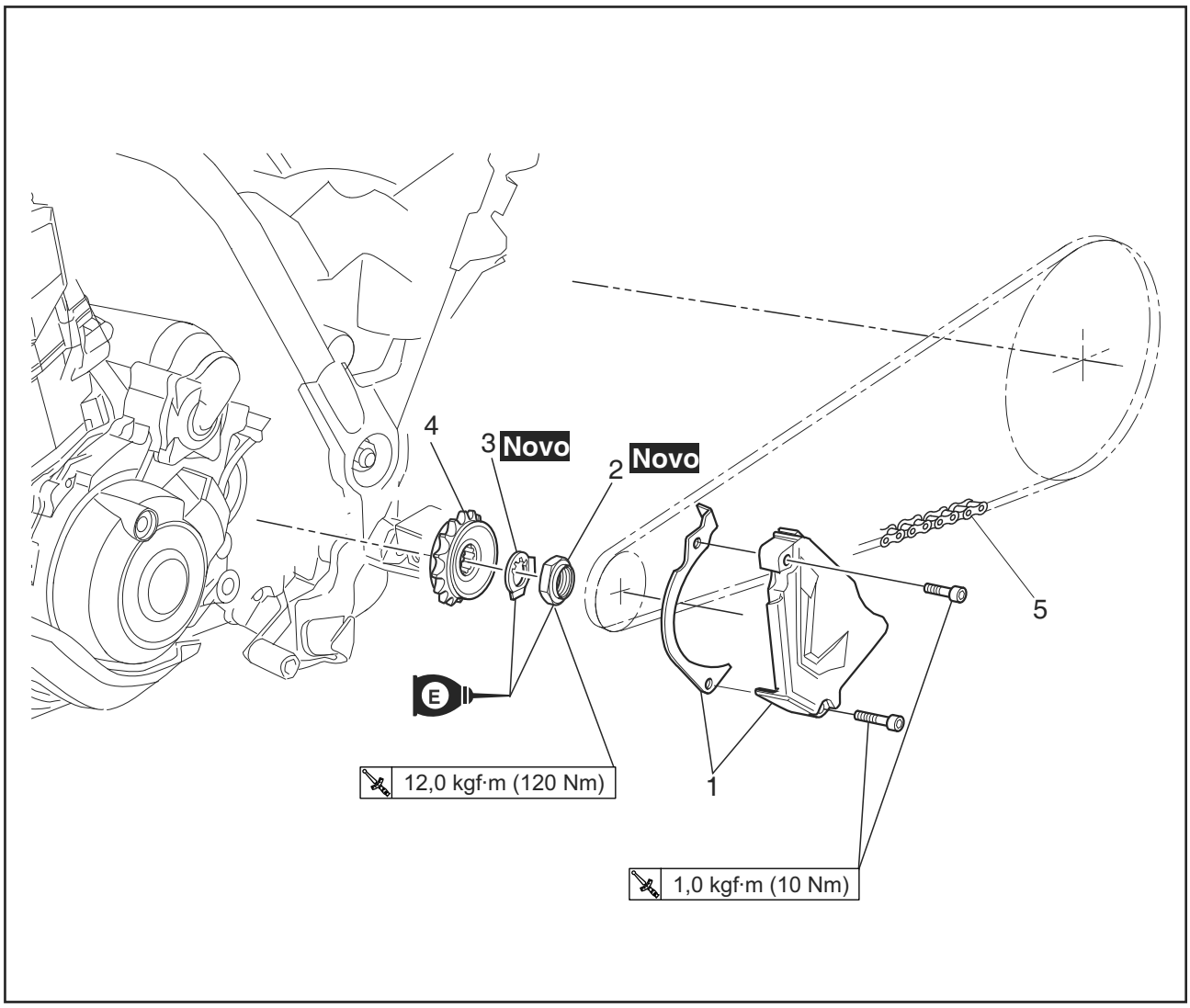
   - Porca de autotravamento (10) (parafuso do braço)

Porca de autotravamento (parafuso do braço):
5,0 kgf·m (50 Nm)

10. Instale:
    - Conjunto do amortecedor traseiro
      Consulte “CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO”, no capítulo 4.
    - Roda traseira
      Consulte “RODA TRASEIRA”, no capítulo 4.
11. Ajuste:
    - Folga da corrente de transmissão
      Consulte “AJUSTE DA FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO”, no capítulo 3.

Folga da corrente de transmissão:
40,0 - 55,0 mm

REMOÇÃO DA COROA DE ACIONAMENTO E CORRENTE DE TRANSMISSÃO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Roda traseira		Consulte “RODA TRASEIRA”, no capítulo 4.
	Conjunto do amortecedor traseiro		Consulte “CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO”, no capítulo 4.
	Balança traseira		Consulte “BALANÇA TRASEIRA”, no capítulo 4.
	Pedal de câmbio		Consulte “AJUSTE DO PEDAL DE CÂMBIO”, no capítulo 3.
1	Tampa da coroa de acionamento /Protetor da corrente de transmissão	1/1	
2	Porca da coroa de acionamento	1	
3	Arruela trava	1	
4	Coroa de acionamento	1	
5	Corrente de transmissão	1	Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

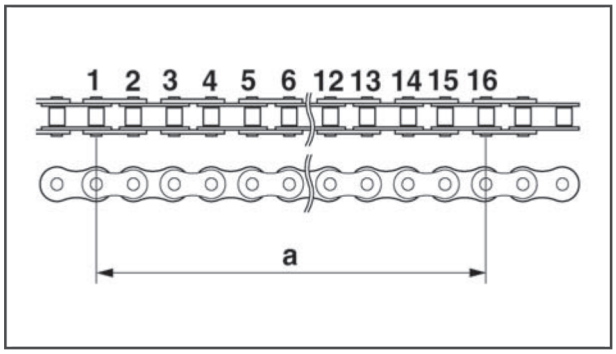
Apoie a motocicleta seguramente para que não haja perigo de queda.

NOTA:

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

2. Remova:
   - Balança traseira
   - Corrente de transmissão

VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

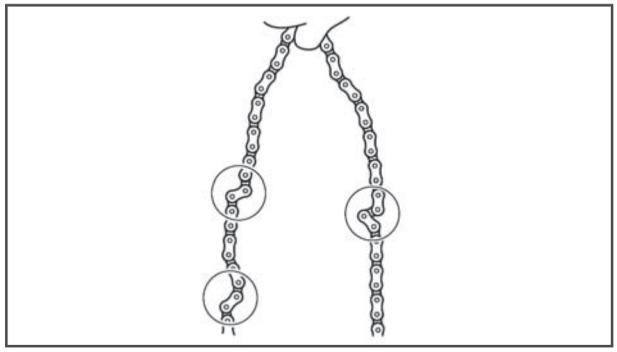


1. Meça:
   - Um segmento de 15 elos (a) da corrente de transmissão
     Fora de especificação → Substitua a corrente de transmissão.

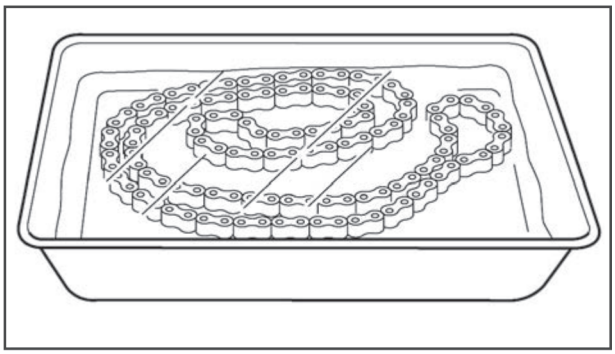
Limite do comprimento de 15 elos: 240,5 mm

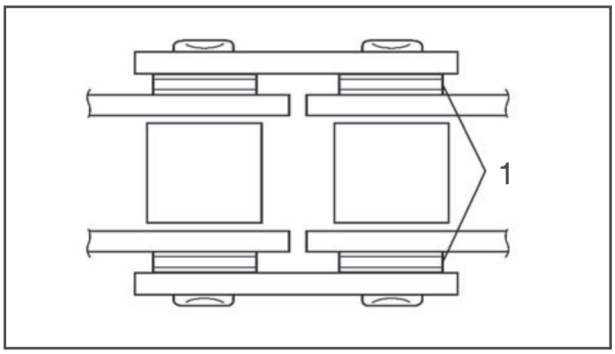
NOTA:

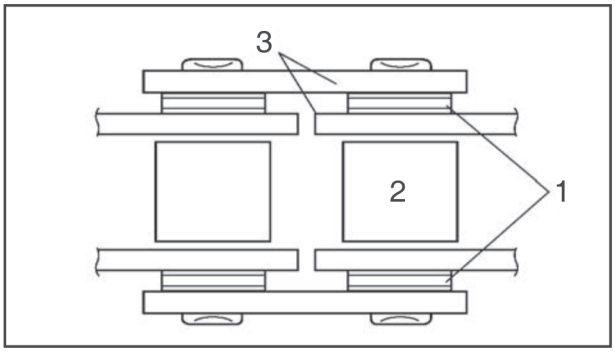
- Enquanto mede o segmento de 15 elos, empurre a corrente de transmissão para baixo para aumentar a tensão.
- Meça o comprimento entre os roletes da corrente de transmissão (1) e (16) como mostrado.
- Faça a medição em dois ou três pontos diferentes.



2. Verifique:
   - Corrente de transmissão
     Rigidez → Limpe e lubrifique ou substitua.







3. Limpe:
   • Corrente de transmissão

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Limpe a corrente de transmissão com um pano limpo.
b. Coloque a corrente de transmissão em querosene e remova qualquer sujeira restante.
c. Remova a corrente de transmissão do querosene e a seque-a completamente.

CUIDADO:

- **Esta motocicleta possui uma corrente com pequenos O-rings de borracha (1) entre as placas laterais da corrente de transmissão. Nunca use água ou ar de alta pressão, vapor, gasolina, determinados solventes (ex.: benzina) ou escova áspera para limpar a corrente. Métodos de alta pressão podem levar sujeira ou água para dentro das partes internas dos elos e solventes irão deteriorar os O-rings. Escova áspera também pode danificar estes O-rings. Portanto, utilize apenas querosene para limpar a corrente de transmissão.**
- **Não mergulhe a corrente em querosene por mais de 10 minutos, caso contrário os O-rings podem ser danificados.**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

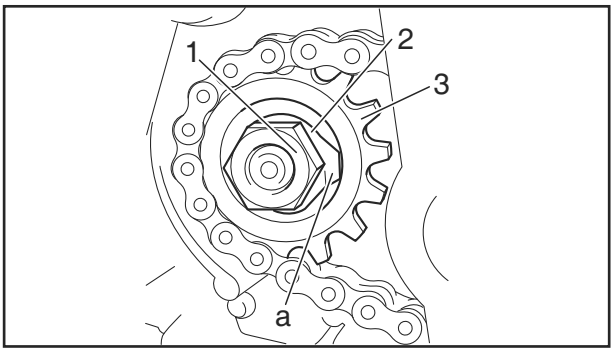
4. Verifique:
   • O-rings (1)
     Danos → Substitua a corrente de transmissão.
   • Roletes da corrente de transmissão (2)
     Danos/desgaste → Substitua a corrente de transmissão.
   • Placas laterais da corrente de transmissão (3)
     Danos/desgaste → Substitua a corrente de transmissão.
     Rachaduras → Substitua a corrente de transmissão e certifique-se que a mangueira de respiro da bateria esteja posicionada adequadamente longe da corrente de transmissão e abaixo da balança traseira.
5. Lubrifique:
   • Corrente de transmissão

Lubrificante recomendado:
Óleo de motor ou lubrificante de corrente adequado para correntes com O-ring

REMOÇÃO DA COROA DE ACIONAMENTO

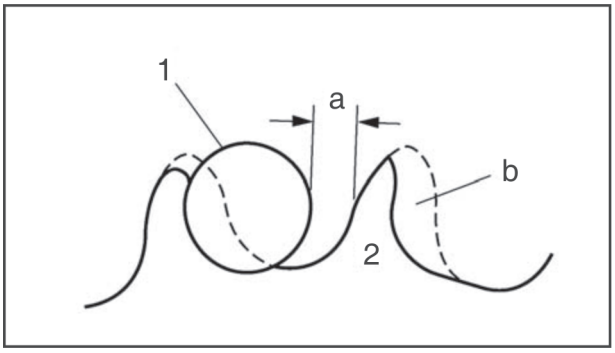
NOTA:
Solte a porca da coroa de acionamento antes de remover a roda traseira.

1. Remova:
   - Tampa da coroa de acionamento
   - Protetor da corrente de transmissão
2. Endireite a aba da arruela trava (a)
3. Remova:
   - Porca da coroa de acionamento (1)
   - Arruela trava (2)
   - Coroa de acionamento (3)



VERIFICAÇÃO DA COROA DE ACIONAMENTO

1. Verifique:
   - Coroa de acionamento
     Desgaste maior que 1/4 de dente → Substitua as coroas da corrente de transmissão como um conjunto.
     Dente empenado → Substitua as coroas da corrente de transmissão como um conjunto.



b. Correto
1. Rolete da corrente de transmissão
2. Coroa da corrente de transmissão

VERIFICAÇÃO DA COROA DA RODA TRASEIRA

Consulte “VERIFICAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DA COROA DA RODA TRASEIRA”, no capítulo 4.

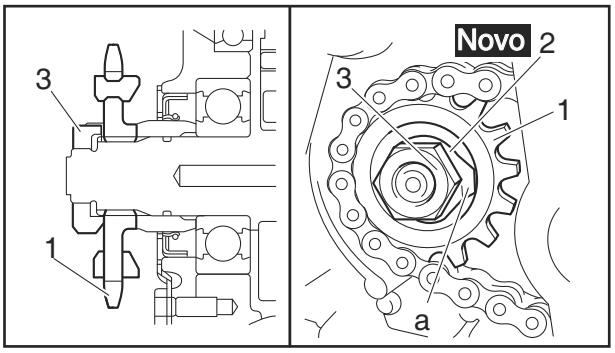
VERIFICAÇÃO DO CUBO DE ACIONAMENTO DA RODA TRASEIRA

Consulte “VERIFICAÇÃO DO CUBO DE ACIONAMENTO DA RODA TRASEIRA”, no capítulo 4.

INSTALAÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

1. Lubrifique:
   - Corrente de transmissão

Lubrificante recomendado:
Óleo de motor ou lubrificante de corrente adequado para correntes com O-ring



2. Instale:
   - Coroa de acionamento (1)
   - Arruela trava (2) **Novo**
   - Porca da coroa de acionamento (3)

Porca da coroa de acionamento:
12,0 kgf·m (120 Nm)

NOTA:
- Instale a coroa de acionamento (1) e porca da coroa de acionamento (3) na direção mostrada.
- Enquanto aplica o freio traseiro, aperte a porca da coroa de acionamento.

3. Dobre a aba da arruela trava (a) por toda lateral da porca.
4. Instale:
   - Pedal de câmbio
     Consulte “AJUSTE O PEDAL DE CÂMBIO”, no capítulo 3.
5. Ajuste:
   - Folga da corrente de transmissão
     Consulte “AJUSTE DA FOLGA DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO”, no capítulo 3.

Folga da corrente de transmissão:
40,0 - 55,0 mm

CAPÍTULO 5

MOTOR

REMOÇÃO DO MOTOR 5-1
INSTALAÇÃO DO MOTOR 5-8

CABEÇOTE 5-10
REMOÇÃO DO CABEÇOTE 5-12
VERIFICAÇÃO DO CABEÇOTE 5-13
VERIFICAÇÃO DAS TAMPAS DE VÁLVULAS E DA TAMPA DA COROA DO EIXO DE COMANDO 5-13
VERIFICAÇÃO DO TENSIONADOR DA CORRENTE DE SINCRONIZAÇÃO 5-14
VERIFICAÇÃO DO PINHÃO DO EIXO DE COMANDO 5-14
INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE 5-14

BALANCINS E EIXO DE COMANDO 5-18
REMOÇÃO DOS BALANCINS E EIXO DE COMANDO 5-20
VERIFICAÇÃO DO EIXO DE COMANDO 5-20
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE DESCOMPRESSÃO 5-21
VERIFICAÇÃO DOS BALANCINS E EIXOS DOS BALANCINS 5-22
INSTALAÇÃO DO EIXO DE COMANDO E BALANCINS 5-23

VÁLVULAS E MOLAS DAS VÁLVULAS 5-25
REMOÇÃO DAS VÁLVULAS 5-26
VERIFICAÇÃO DAS VÁLVULAS E GUIAS DAS VÁLVULAS 5-27
VERIFICAÇÃO DOS ASSENTOS DA VÁLVULA 5-28
VERIFICAÇÃO DAS MOLAS DA VÁVULA 5-30
INSTALAÇÃO DAS VÁLVULAS 5-31

CILINDRO E PISTÃO 5-33
REMOÇÃO DO CILINDRO E PISTÃO 5-34
VERIFICAÇÃO DO CILINDRO E PISTÃO 5-34
VERIFICAÇÃO DOS ANÉIS DO PISTÃO 5-36
VERIFICAÇÃO DO PINO DO PISTÃO 5-37
INSTALAÇÃO DO PISTÃO E DO CILINDRO 5-37

EMBREAGEM 5-40
REMOÇÃO DA EMBREAGEM 5-44
VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DE FRICÇÃO 5-44
VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DA EMBREAGEM 5-45
INSPEÇÃO DAS MOLAS DE EMBREAGEM 5-45
VERIFICAÇÃO DA CAMPANA 5-46
VERIFICAÇÃO DO CUBO DA EMBREAGEM 5-46
VERIFICAÇÃO DA PLACA DE PRESSÃO 5-46
VERIFICAÇÃO DO EIXO DA ALAVANCA DE ACIONAMENTO E DA HASTE DE ACIONAMENTO 5-47
VERIFICAÇÃO DA CAMPANA DE EMBREAGEM 5-47
INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM 5-47

BOMBA DE ÓLEO 5-51
VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO 5-54
VERIFICAÇÃO DOS TUBOS E MANGUEIRAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ÓLEO 5-55
MONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO 5-55
INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO 5-56

ENGRENAGEM MOVIDA DO BALANCEIRO 5-57
REMOÇÃO DA ENGRENAGEM MOVIDA DO BALANCEIRO E DA ENGRENAGEM MOTORA DO BALANCEIRO 5-59
VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM MOVIDA DO BALANCEIRO, ENGRENAGEM MOTORA DA BOMBA DE ÁGUA, CAMPANA DA EMBREAGEM MOTORA DO BALANCEIRO 5-59
INSTALAÇÃO DA ENGRENAGEM MOVIDA E ENGRENAGEM MOTORA DO BALANCEIRO 5-60

ENGRENAGEM DE PARTIDA E MAGNETO AC 5-63
VERIFICAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA 5-63
VERIFICAÇÃO DA ALAVANCA DO LIMITADOR 5-63
INSTALAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA 5-63

ENGRENAGEM DE PARTIDA E MAGNETO AC 5-64
REMOÇÃO DO ROTOR DO MAGNETO AC 5-66
VERIFICAÇÃO DA BOBINA DO ESTATOR E SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM 5-66
VERIFICAÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA 5-67
VERIFICAÇÃO DO LIMITADOR DE TORQUE 5-67
INSTALAÇÃO DO ROTOR DO MAGNETO AC 5-68

PARTIDA ELÉTRICA 5-70
VERIFICAÇÃO DA PARTIDA ELÉTRICA 5-72
MONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA 5-73

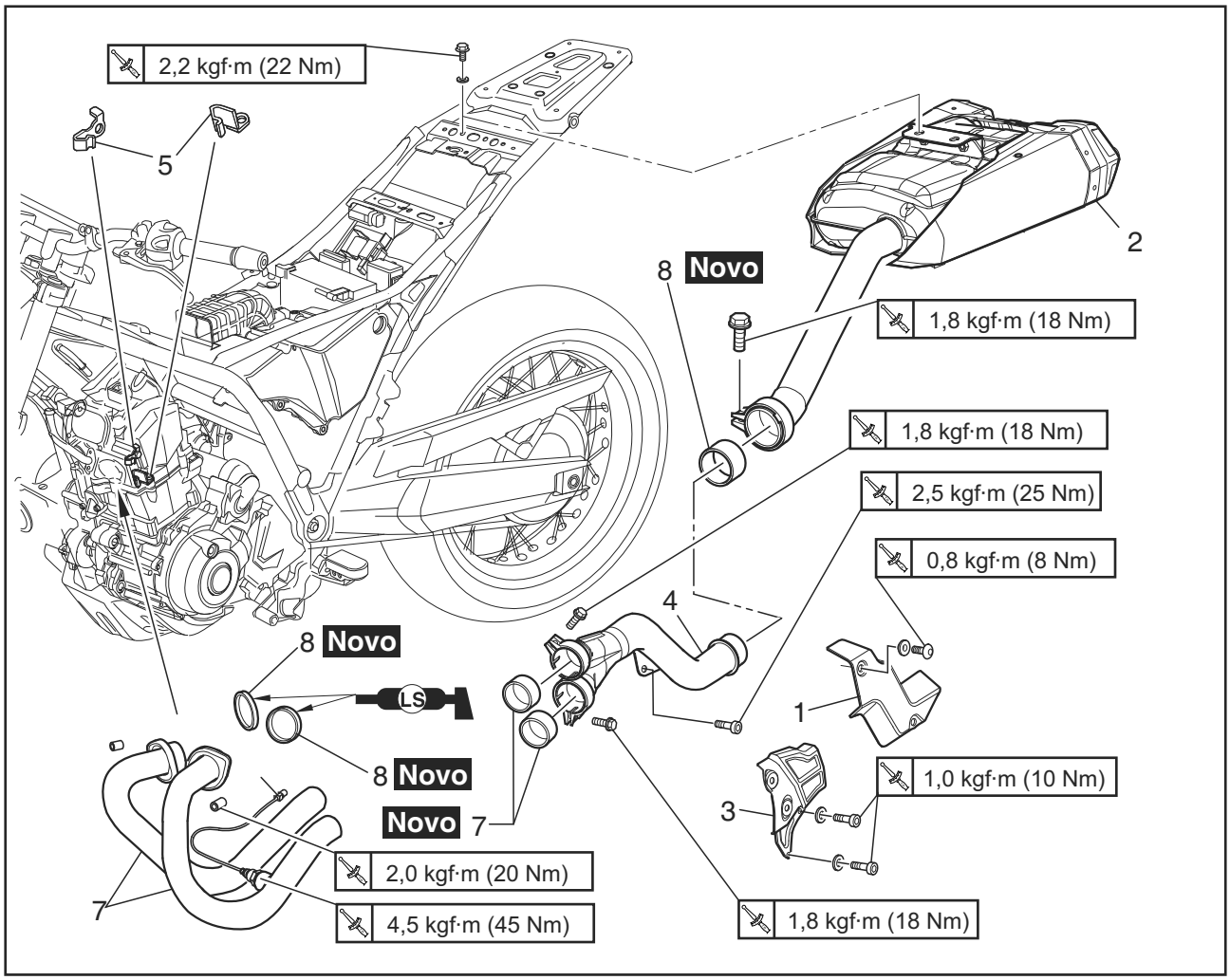
CÁRTER 5-75
SEPARAÇÃO DO CÁRTER 5-78
VERIFICAÇÃO DA PENEIRA DE ÓLEO E TUBO DE DISTRIBUIÇÃO DE ÓLEO 3 5-78
VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE SINCRONIZAÇÃO E GUIAS DA CORRENTE DE SINCRONIZAÇÃO 5-79
VERIFICAÇÃO DOS ROLAMENTOS E RETENTORES DE ÓLEO 5-79
VERIFICAÇÃO DO CÁRTER 5-79
MONTAGEM DO CÁRTER 5-80

VIRABREQUIM 5-82
REMOÇÃO DO CONJUNTO DO VIRABREQUIM 5-83
VERIFICAÇÃO DO VIRABREQUIM 5-83
INSTALAÇÃO DO VIRABREQUIM 5-84

TRANSMISSÃO 5-86
VERIFICAÇÃO DOS GARFOS DE MUDANÇA 5-89
VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO TAMBOR DE MUDANÇA 5-89
VERIFICAÇÃO DA TRANSMISSÃO 5-89
MONTAGEM DO EIXO PRINCIPAL E EIXO SECUNDÁRIO 5-90
INSTALAÇÃO DA TRANSMISSÃO 5-91

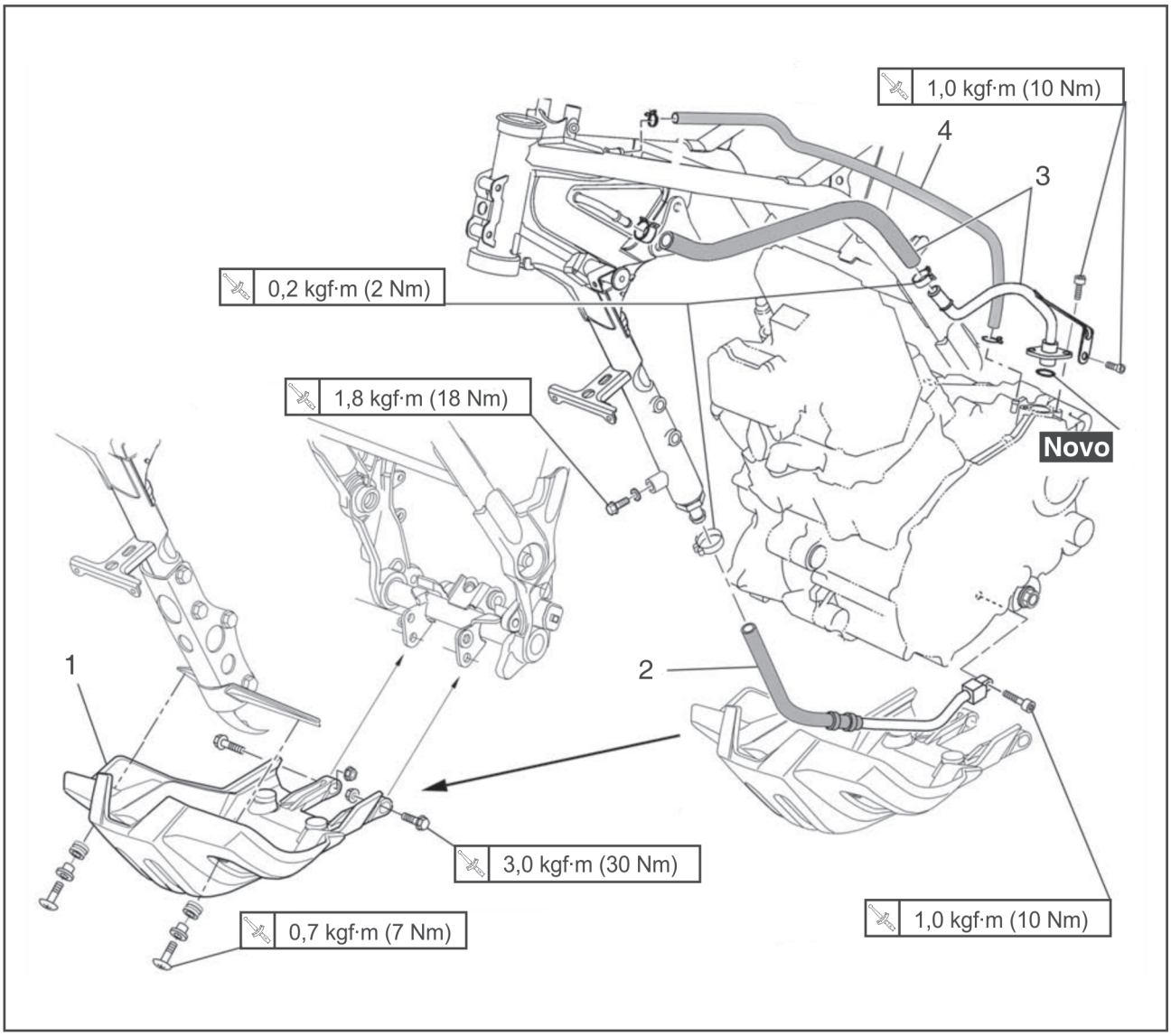
REMOÇÃO DO MOTOR

REMOÇÃO DOS TUBOS DE ESCAPE E SILENCIOSO



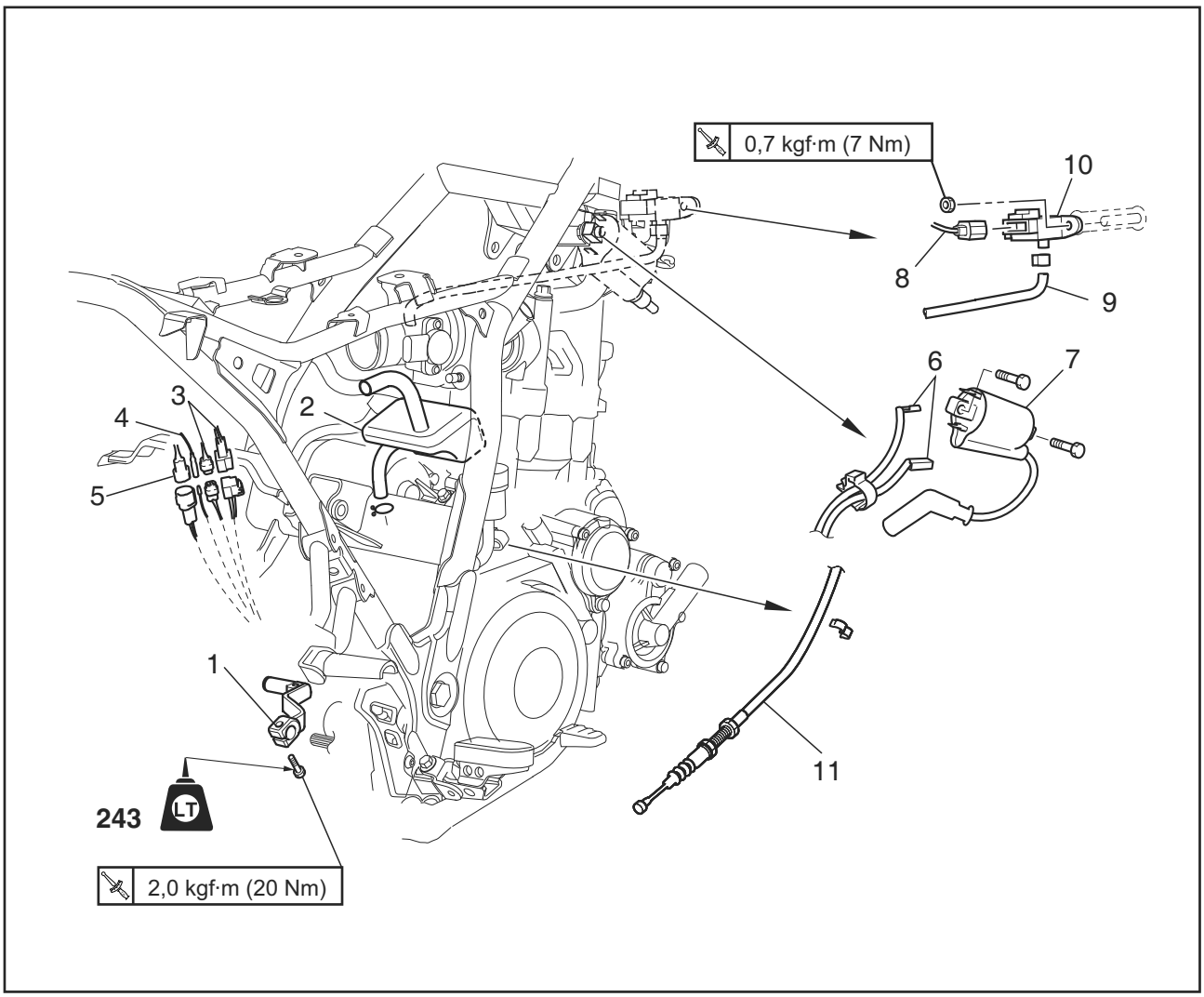
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
	Tampa do radiador (direita e esquerda)		Consulte “RADIADOR”, no capítulo 6.
	Protetor de lama e para-lama traseiro		Consulte “CHASSIS GERAL”, no capítulo 4.
1	Silencioso	1	
2	Tampa	1	
3	Protetor	1	
4	Tubo de escape 3	1	
5	Fixador do cabo do sensor de O_2	2	
6	Conector do sensor de O_2	1	Desconecte.
7	Tubo de escape 1,2	1/1	
8	Gaxeta	5	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DOS TUBOS DE ÓLEO

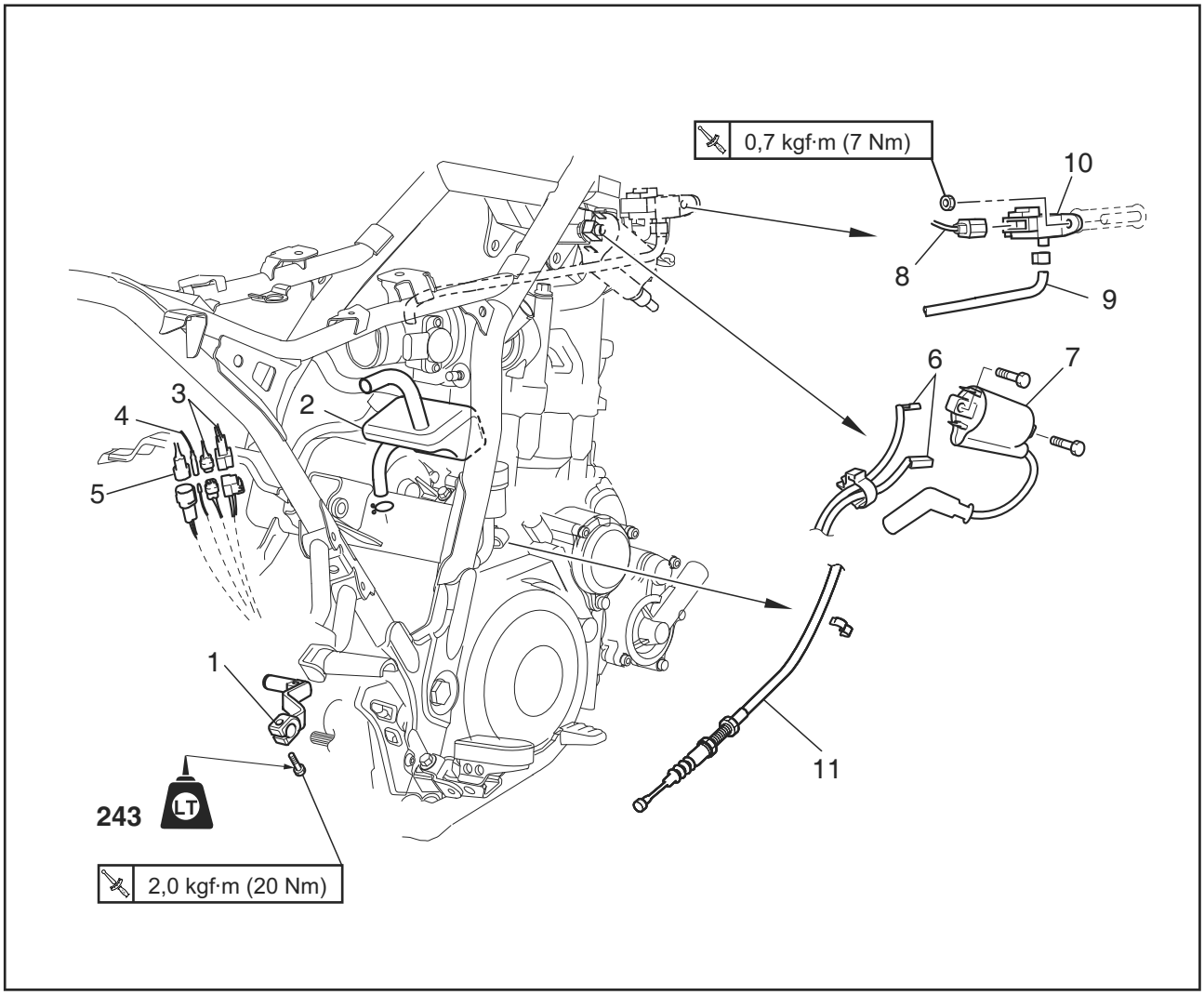


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Óleo do motor		Drene. Consulte “TROCA DO ÓLEO DO MOTOR”, no capítulo 3.
1	Protetor do motor	1	
2	Tubo de saída do tanque de óleo	1	
3	Tubo de entrada do tanque de óleo	1	
4	Mangueira de respiro do tanque de óleo	1	Desconecte. Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

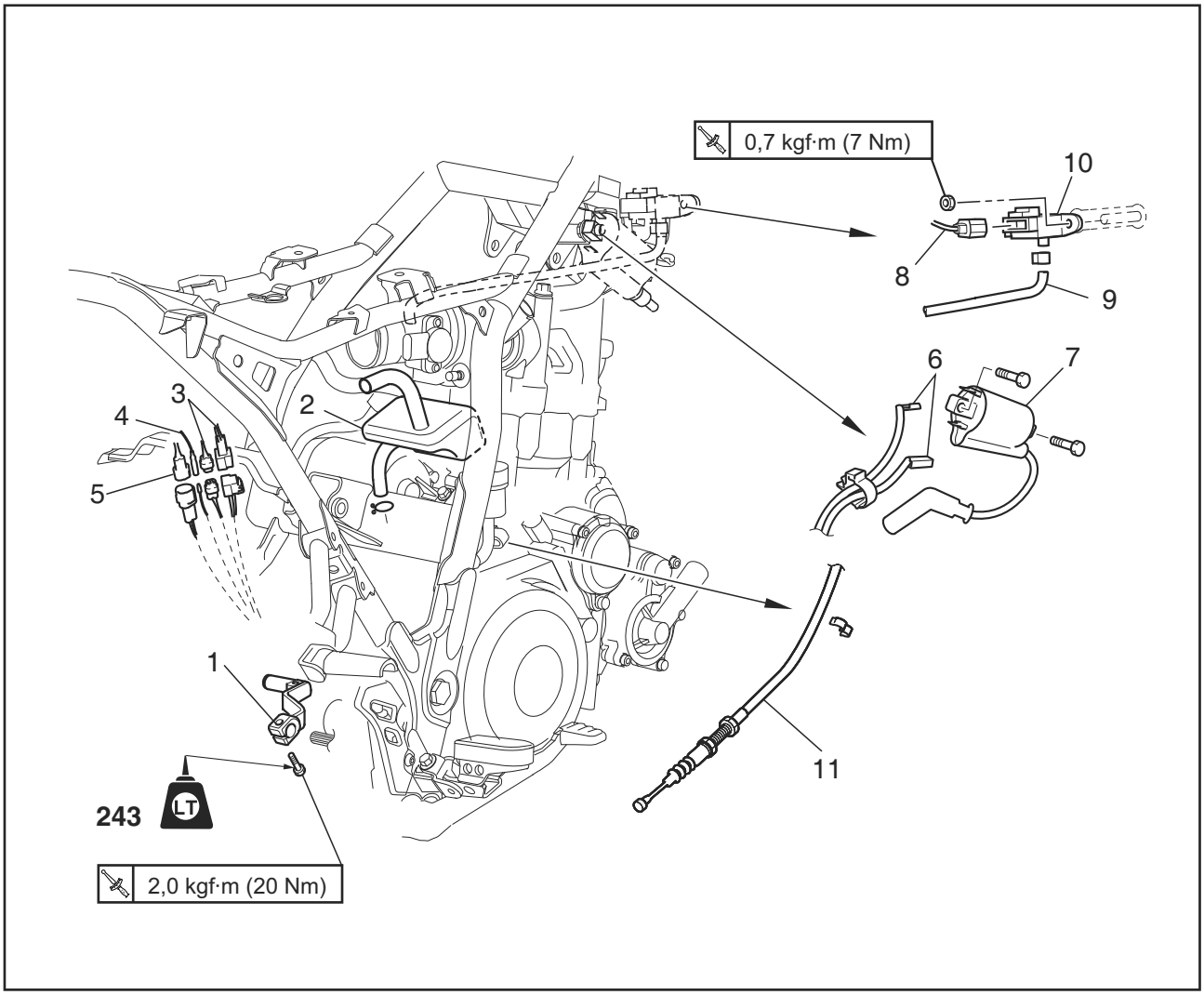
REMOÇÃO DOS FIOS, CABOS, MANGUEIRAS E BOBINA DE IGNIÇÃO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Líquido de arrefecimento		Drene. Consulte “TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO”, no capítulo 3.
	Radiador		Consulte “RADIADOR”, no capítulo 6.
	Roda traseira		Consulte “RODA TRASEIRA”, no capítulo 4.
	Conjunto do amortecedor traseiro		Consulte “CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO”, no capítulo 4.
	Balança traseira		Consulte “BALANÇA TRASEIRA”, no capítulo 4.
	Motor de partida		Consulte “PARTIDA ELÉTRICA”, no capítulo 5.
	Caixa do filtro de ar		Consulte “CAIXA DO FILTRO DE AR”, no capítulo 4.
	Corpo do acelerador/mangueira de entrada do afogador de marcha lenta		Consulte “CONJUNTO DO CORPO DO ACELERADOR”, no capítulo 7.
	Termostato/ Sensor térmico		Consulte “TERMOSTATO”, no capítulo 6.
	Conjunto da bomba de água/ mangueira de saída da bomba de água		Consulte “BOMBA DE ÁGUA”, no capítulo 6.

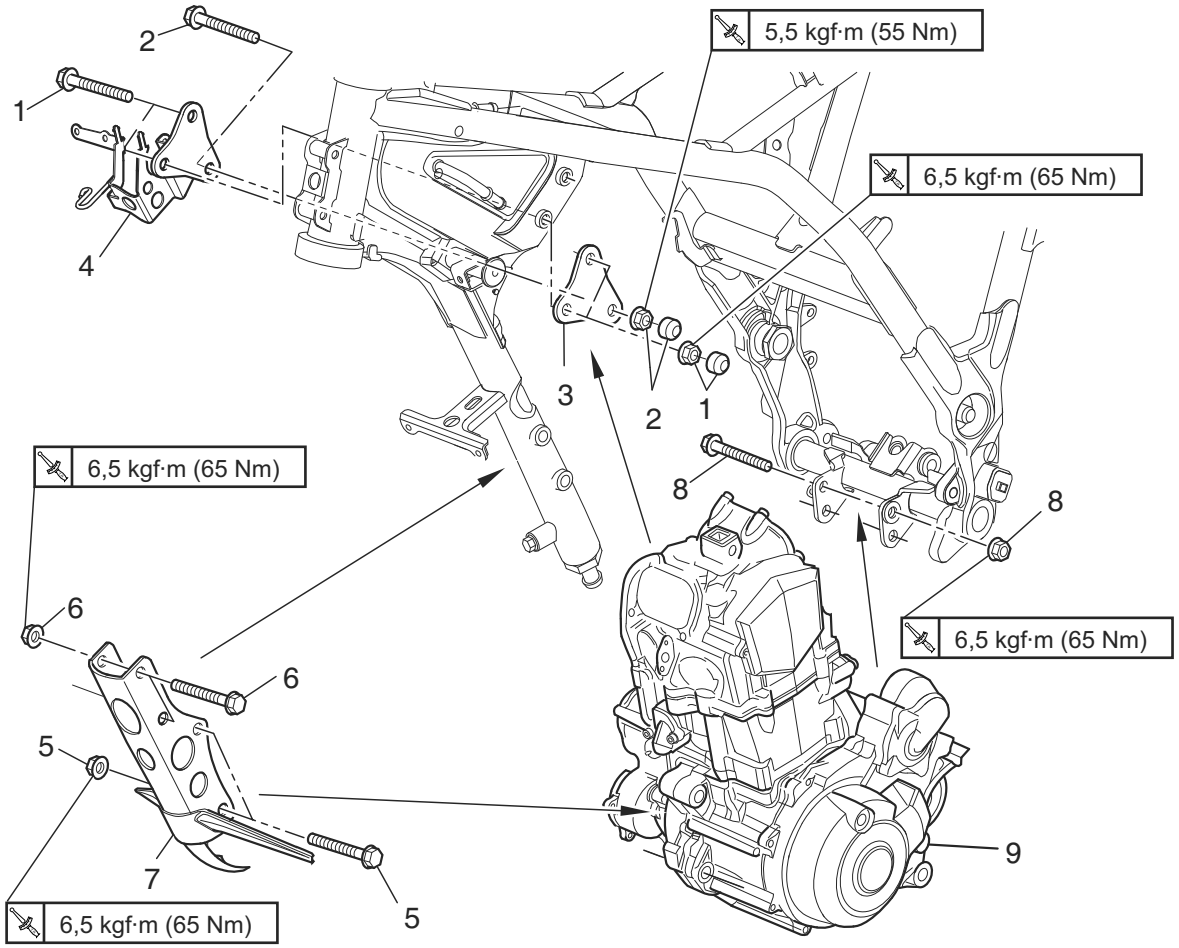


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Conjunto da válvula de corte de ar/ mangueira da válvula de corte de ar para o filtro de ar		Consulte “SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR”, no capítulo 7.
1	Pedal de câmbio	1	
2	Mangueira da câmara de respiro até o cárter	1	
3	Conector do magneto AC	2	Desconecte.
4	Conector do interruptor de neutro	1	Desconecte.
5	Conector do sensor de velocidade	1	Desconecte.
6	Cabo da bobina de ignição	2	Desconecte.
7	Bobina de ignição	1	
8	Conector do sensor de pressão do ar de admissão	1	Desconecte.



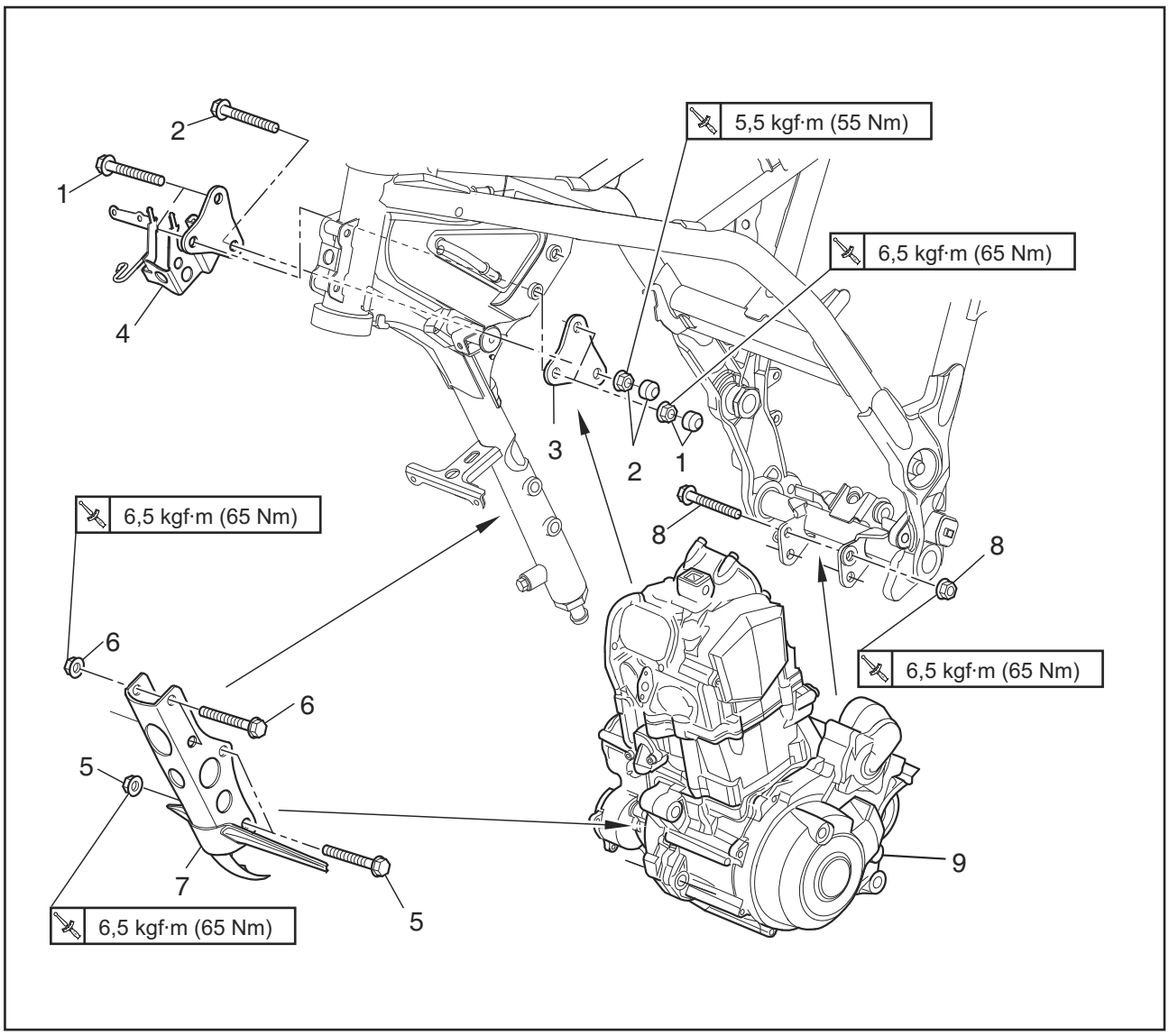
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
9	Mangueira a vácuo	1	
10	Sensor de pressão do ar de admissão	1	
11	Cabo da embreagem	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DO MOTOR

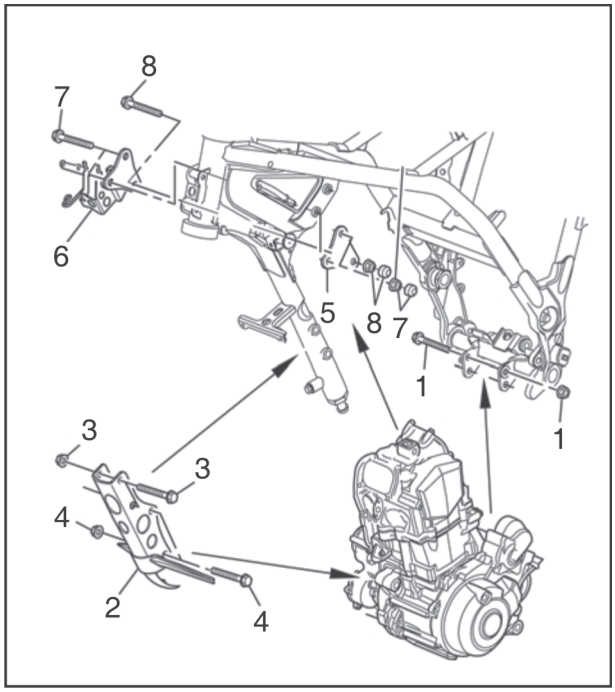


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
			NOTA: Coloque um suporte adequado por baixo do chassi e motor. **CUIDADO:** **Durante a remoção do motor, solte primeiro todas as porcas e parafusos.** **CUIDADO:** **Ao instalar o motor, instale todas as porcas e parafusos e aperte-os com os torques especificados. Consulte "INSTALAÇÃO DO MOTOR", no capítulo 5.**
1	Tampa/porca/parafuso do suporte superior do motor	2/2/2	

REMOÇÃO DO MOTOR



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
2	Tampa/porca/parafuso de montagem superior do motor	1/1/1	
3	Suporte superior do motor (esquerdo)	1	
4	Suporte superior do motor (direito)	1	
5	Porca/parafuso do suporte de montagem dianteiro do motor	2/2	
6	Porca/parafuso do suporte dianteiro do motor	2/2	
7	Suporte dianteiro do motor	1	
8	Porca/parafuso traseiro de montagem do motor	1/1	
9	Motor	1	Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.



INSTALAÇÃO DO MOTOR

1. Instale:
   - Motor (no chassi)
2. Instale:
   - Parafuso/porca traseira de montagem do motor (1) (aperte a porca até encostar no suporte)
   - Suporte dianteiro do motor (2)
   - Parafusos/porcas do suporte dianteiro do motor (3) (aperte as porcas até encostar no suporte)
   - Parafusos/porcas do suporte de montagem dianteiro do motor (4) (aperte as porcas até encostar no suporte)
   - Suporte superior do motor (esquerdo) (5)
   - Suporte superior do motor (direito) (6)
   - Parafusos/porcas do suporte superior do motor (7) (aperte as porcas até encostar no suporte)
   - Parafuso/porca de montagem superior do motor (8) (aperte a porca até encostar no suporte)

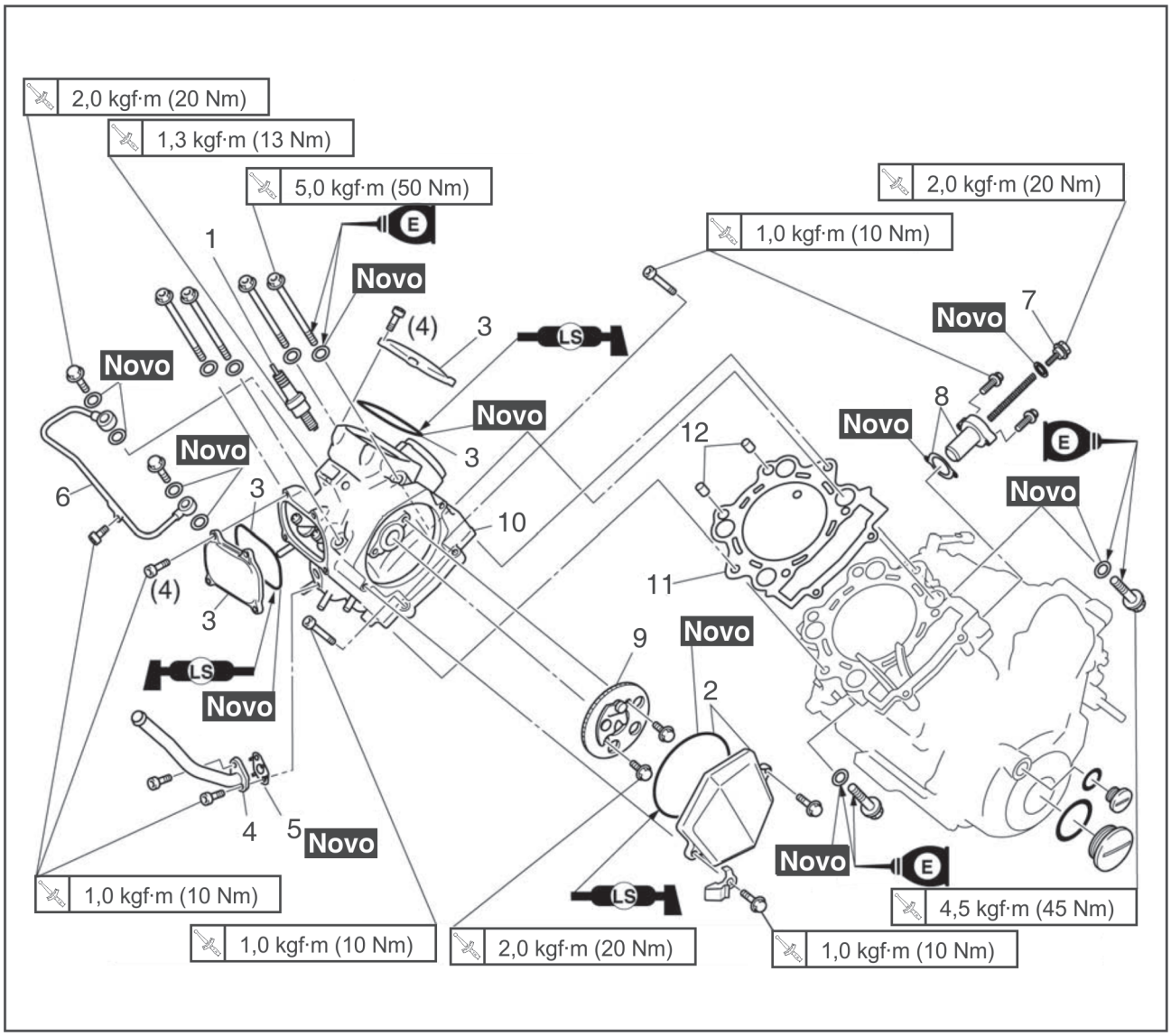
NOTA:
Não aperte totalmente os parafusos.

3. Aperte:
   - Parafuso/porca de montagem traseira do motor (1)
   - Parafuso/porca do suporte dianteiro do motor (superior) (3)
   - Parafuso/porca do suporte dianteiro do motor (inferior) (3)
   - Parafuso/porca do suporte de montagem dianteiro (superior) (4)
   - Parafuso/porca do suporte de montagem dianteiro (inferior) (4)
   - Parafuso/porca do suporte superior (dianteiro) (7)
   - Parafuso/porca do suporte superior (traseiro) (7)
   - Parafuso/porca de montagem superior (8)

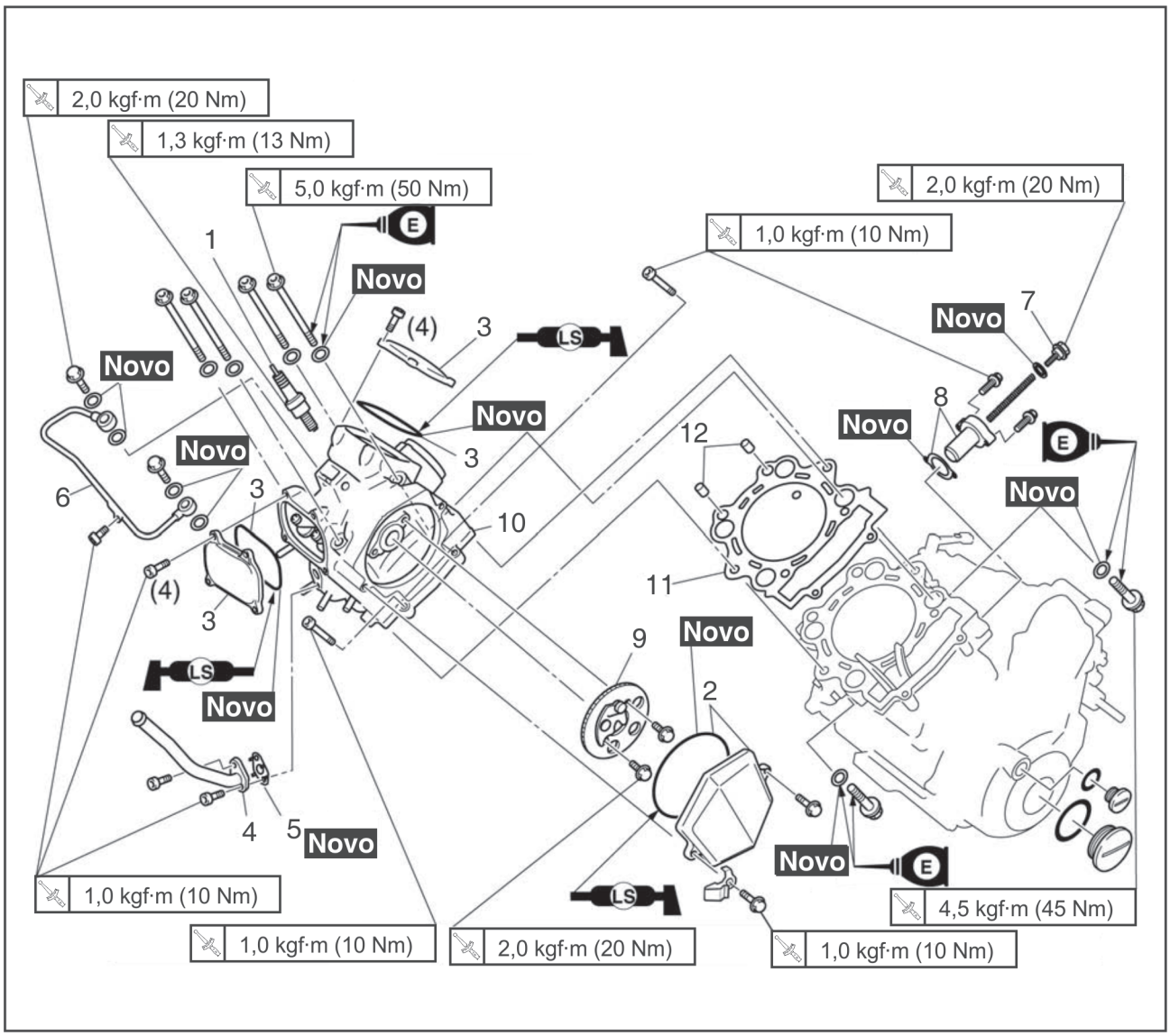


Parafuso/porca de montagem traseira do motor (1)
6,5 kgf·m (65 Nm)
Parafusos/porcas do suporte dianteiro do motor (3)
6,5 kgf·m (65 Nm)
Parafusos/porcas do suporte de montagem dianteira do motor (4)
6,5 kgf·m (65 Nm)
Parafusos/porcas do suporte superior do motor (7)
6,5 kgf·m (65 Nm)
Parafuso/porca de montagem superior do motor (8)
5,5 kgf·m (55 Nm)

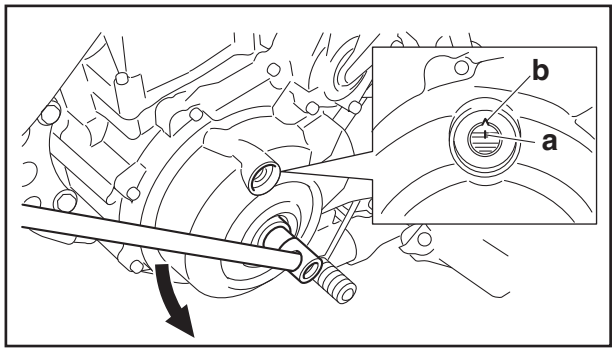
REMOÇÃO DO CABEÇOTE

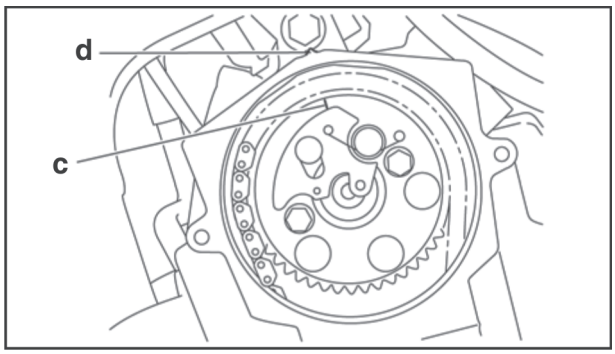


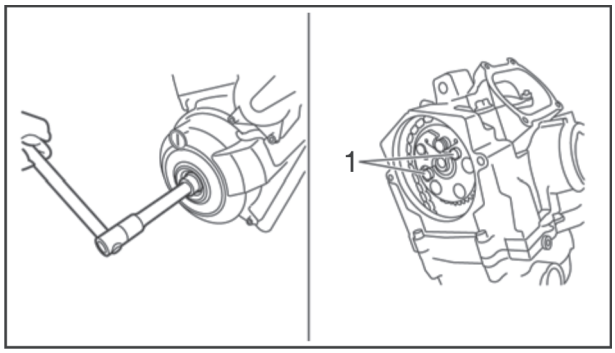
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Motor		Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR”, no capítulo 5.
	Parafuso de acesso da marca de sincronização/parafuso de acesso à extremidade do virabrequim		Consulte “AJUSTE DA FOLGA DE VÁLVULA” no capítulo 3.
1	Vela de ignição	1	
2	Tampa da coroa do eixo comando de válvulas/O-ring	1/1	
3	Tampa de válvula/O-ring	2/2	
4	Tubo de saída da válvula de corte de ar	1	
5	Gaxeta	1	
6	Tubo de distribuição de óleo	1	
7	Parafuso da tampa do tensionador da corrente de sincronização	1	

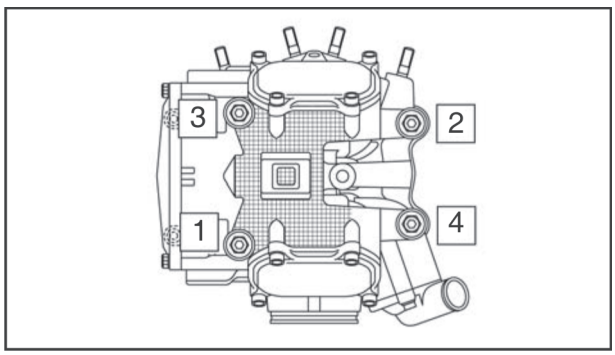


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
8	Tensionador da corrente de sincronização/gaxeta	1/1	
9	Coroa do eixo comando de válvulas	1	
10	Cabeçote	1	
11	Gaxeta do cabeçote	1	
12	Pino guia	2	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.









REMOÇÃO DO CABEÇOTE

1. Alinhe:
   - Marca “I” (a) no rotor do magneto AC (com o indicador estacionário (b) na tampa do magneto AC)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire o virabrequim em sentido anti-horário.
b. Quando o pistão estiver no ponto morto superior (PMS) no tempo de compressão, alinhe a marca “I” (c) da coroa do eixo comando com o indicador estacionário (d) no cabeçote.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Solte:
   - Parafusos do pinhão do eixo comando (1)

NOTA:

Enquanto segura a porca do rotor do magneto AC com uma chave, remova o parafuso.

3. Solte:
   - Parafuso da tampa do tensionador da corrente de sincronização

4. Remova:
   - Tensionador da corrente de sincronização (com a gaxeta)
   - Pinhão do eixo comando
   - Corrente de sincronização

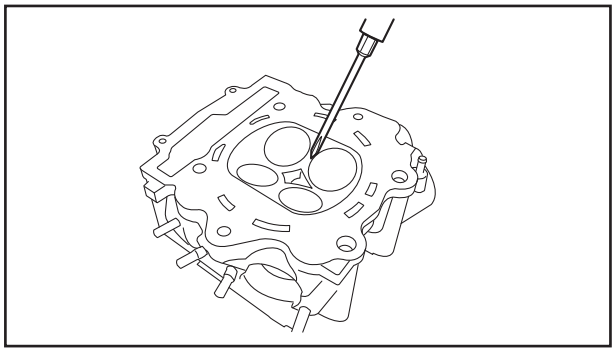
NOTA:

Para evitar que a corrente de sincronização caia dentro do cárter, prenda-a com um arame.

5. Remova:
   - Cabeçote

NOTA:

- Solte os parafusos na sequência correta, como mostrado.
- Solte cada parafuso ½ volta por vez. Quando todos os parafusos forem completamente soltos, remova-os.

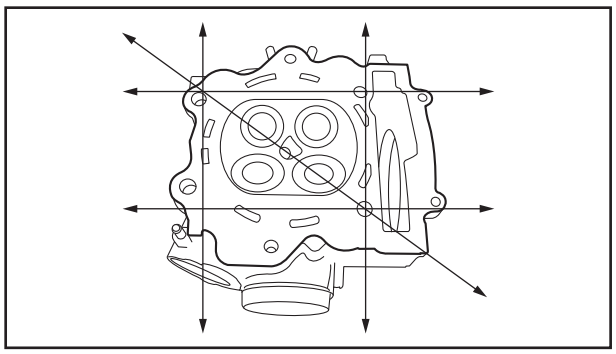


VERIFICAÇÃO DO CABEÇOTE

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

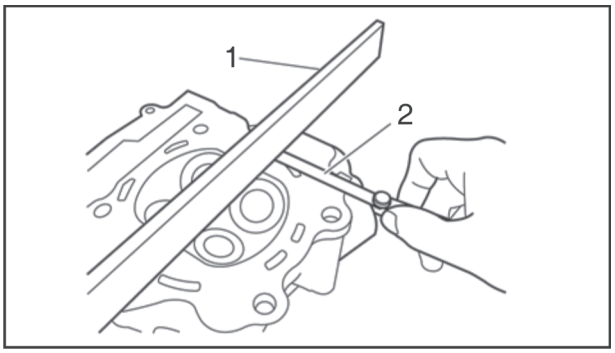
NOTA:

Não utilize instrumento afiado, para evitar danos ou arranhões nas:
- Roscas da vela de ignição
- Assentos da válvula.



2. Verifique:
   - Cabeçote
     Danos/arranhões→ Substitua.
   - Camisa de água do cabeçote
     Depósitos minerais/oxidação → Elimine.
3. Meça:
   - Empenamento do cabeçote
     Fora de especificação → Retifique o cabeçote

Empenamento máximo do cabeçote:
0,03 mm



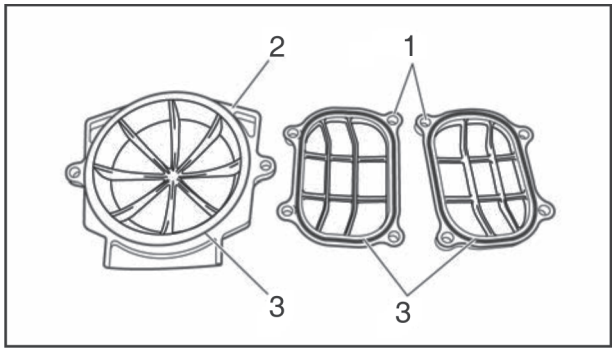
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Coloque uma régua (1) e um calibrador de lâminas (2) ao longo do cabeçote.
b. Meça o empenamento.
c. Se o limite for ultrapassado, retifique o cabeçote como mostrado.
d. Coloque uma lixa fina (400 a 600 de granulagem) aplicada à placa da superfície e retifique o cabeçote, exercendo movimentos em forma do numeral “8”.

NOTA:

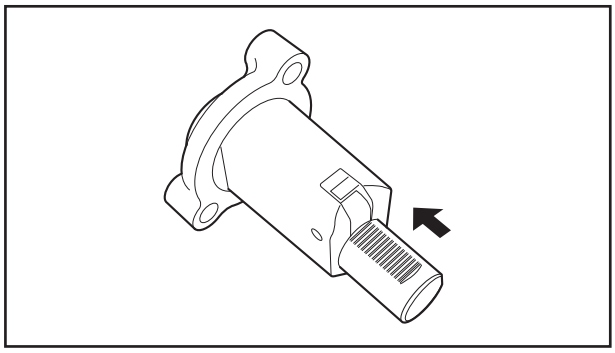
Para garantir uma superfície nivelada, gire o cabeçote várias vezes.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



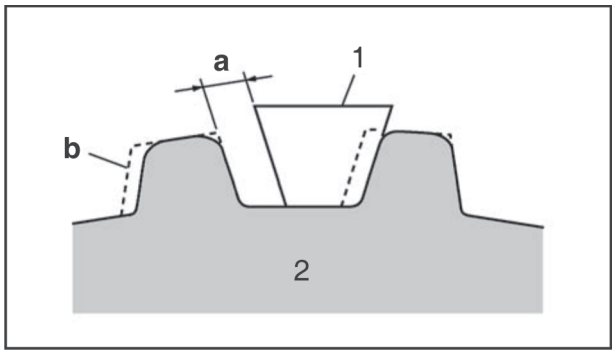
VERIFICAÇÃO DAS TAMPAS DE VÁLVULAS E DA TAMPA DA COROA DO EIXO COMANDO

1. Verifique:
   - Tampas de válvulas (1)
   - Tampa do pinhão do eixo comando (2)
   - O-rings (3)
     Danos/desgaste → Substitua as peças defeituosas.



VERIFICAÇÃO DO TENSIONADOR DA CORRENTE DE SINCRONIZAÇÃO

1. Verifique:
   - Tensionador da corrente de sincronização
     Rachaduras/Danos → Substitua.
2. Verifique:
   - Funcionamento do came de sentido único
     Movimento difícil → Substitua a sede do tensionador da corrente de sincronização.
3. Verifique:
   - Parafuso da tampa do tensionador da corrente de sincronização
   - Arruela de cobre **Novo**
   - Mola
   - Came de sentido único
   - Gaxeta **Novo**
   - Haste do tensionador da corrente de sincronização
     Danos/desgaste → Substitua as peças defeituosas.



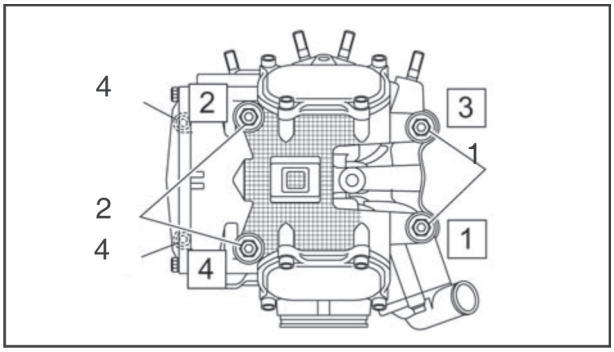
VERIFICAÇÃO DO PINHÃO DO EIXO COMANDO

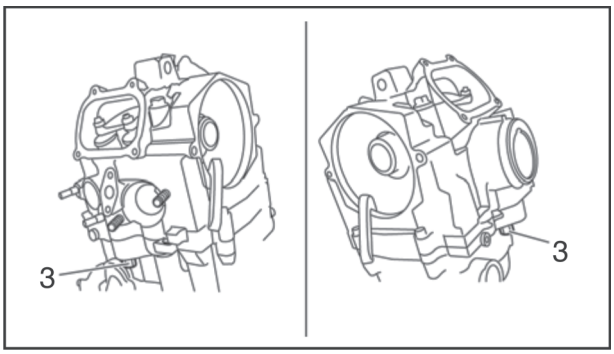
1. Verifique:
   - Pinhão do eixo comando
     Desgaste/danos → Substitua o pinhão do eixo comando e corrente de sincronização como um conjunto.

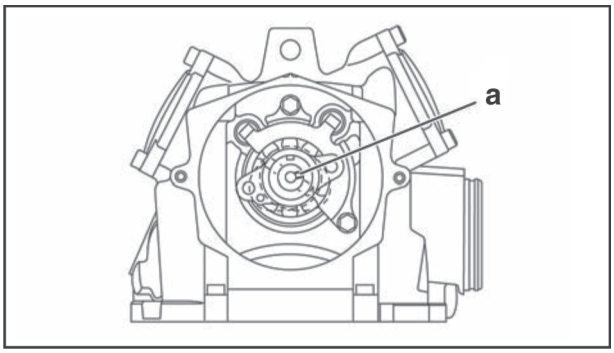
(a) ¼ de dente
(b) Correto
(1) Rolete
(2) Coroa

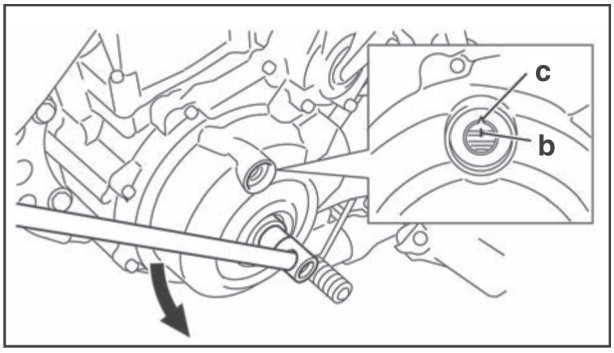
INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE

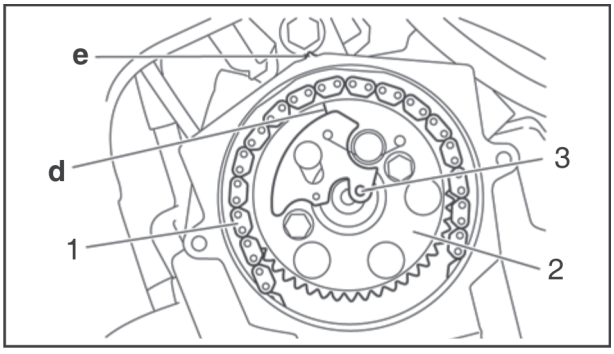
1. Instale:
   - Pinos-guia
   - Gaxeta do cabeçote **Novo**
2. Instale:
   - Cabeçote
   - Arruelas **Novo**
   - Parafusos do cabeçote











NOTA:

- Lubrifique as roscas dos parafusos do cabeçote e a superfície de contato com óleo para motor.
- Instale as arruelas com sua superfície arredondada voltada para a base do parafuso.

3. Aperte:
   - Parafusos do cabeçote

Parafusos do cabeçote (1):
L = 135 mm
5,0 kgf·m (50 Nm)
Parafusos do cabeçote (2):
L = 145 mm
5,0 kgf·m (50 Nm)
Parafusos do cabeçote (3):
4,5 kgf·m (45 Nm)
Parafusos do cabeçote (4):
1,0 kgf·m (10 Nm)

NOTA:
Aperte os parafusos do cabeçote na sequência adequada como mostrado e gire-os em duas etapas.

4. Instale:
   - Pinhão do eixo comando (no eixo comando)

NOTA:
Certifique-se que a saliência (a) na alavanca de descompressão esteja na posição mostrada na ilustração.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire a polia primária no sentido anti-horário.
b. Alinhe a marca "I" (b) no rotor do magneto AC com o indicador estacionário (c) na tampa do magneto AC
c. Instale a corrente de sincronização (1) no pinhão do eixo comando (2), depois o pinhão no eixo comando, em seguida aperte os parafusos manualmente.

NOTA:
Para instalar o pinhão do eixo comando, insira a projeção (3) do pinhão na ranhura (a) da alavanca de descompressão.

d. Certifique-se que a marca "I" (d) no pinhão do eixo comando esteja alinhada com o indicador estacionário (e) no cabeçote.

NOTA:
- Quando instalar o pinhão do eixo comando, certifique-se de manter a corrente de sincronização tensionada na extremidade de escape da corrente.
- Alinhe a saliência do eixo de cames com a ranhura no pinhão do eixo comando.

CUIDADO:

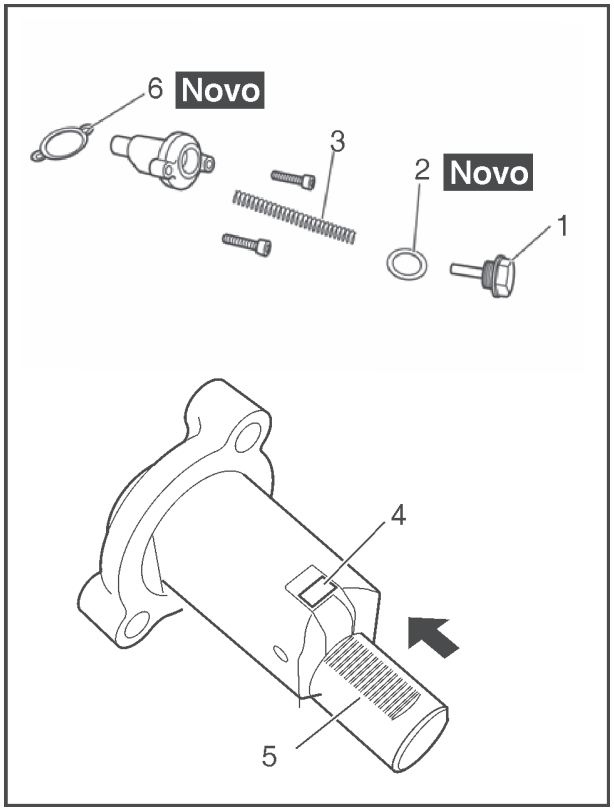
Não gire o virabrequim quando instalar o eixo comando, para evitar danos ou sincronização inadequada das válvulas.

e. Remova o arame da corrente de sincronização.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Instale:
   - Tensionador da corrente de sincronização.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Remova o parafuso da tampa do tensionador da corrente de sincronização (1), a arruela de cobre (2) e a mola (3).
b. Solte o came de sentido único do tensionador da corrente de sincronização (4) e empurre a haste do tensionador (5) completamente para dentro da sede do tensionador da corrente de sincronização.
c. Instale o tensionador da corrente de comando e a gaxeta (6) no cilindro.

Parafuso do tensionador da corrente de sincronização:
1,0 kgf·m (10 Nm)

NOTA:
Instale a gaxeta com seu lado arredondado voltado para a extremidade do tensionador da corrente de sincronização.

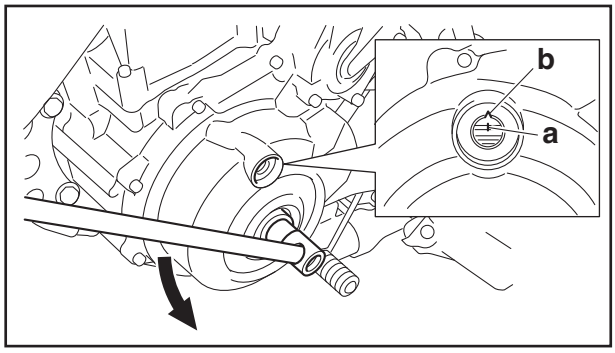
d. Instale a mola e o parafuso da tampa do tensionador da corrente de sincronização.

Parafuso do tensionador da corrente de sincronização:
2,0 kgf·m (20 Nm)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

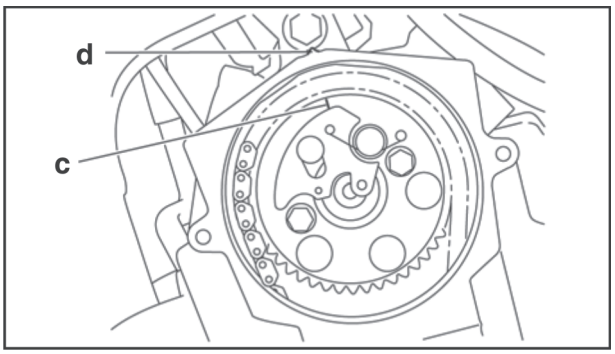
6. Gire:
   - Virabrequim (diversas vezes no sentido anti-horário)

7. Verifique:
   - Marca “I” (a)



NOTA:
Verifique se a marca "I" (a) no rotor do magneto AC está alinhada com o indicador estacionário (b) na tampa do magneto AC

- Marca "I" (c)



NOTA:
Verifique se a marca "I" (c) no pinhão do eixo de comando está alinhada com o indicador estacionário (d) no cabeçote.

Fora de alinhamento → Corrija.
Repita os passos 4 a 7, se necessário.

8. Aperte:
   - Parafusos do eixo comando

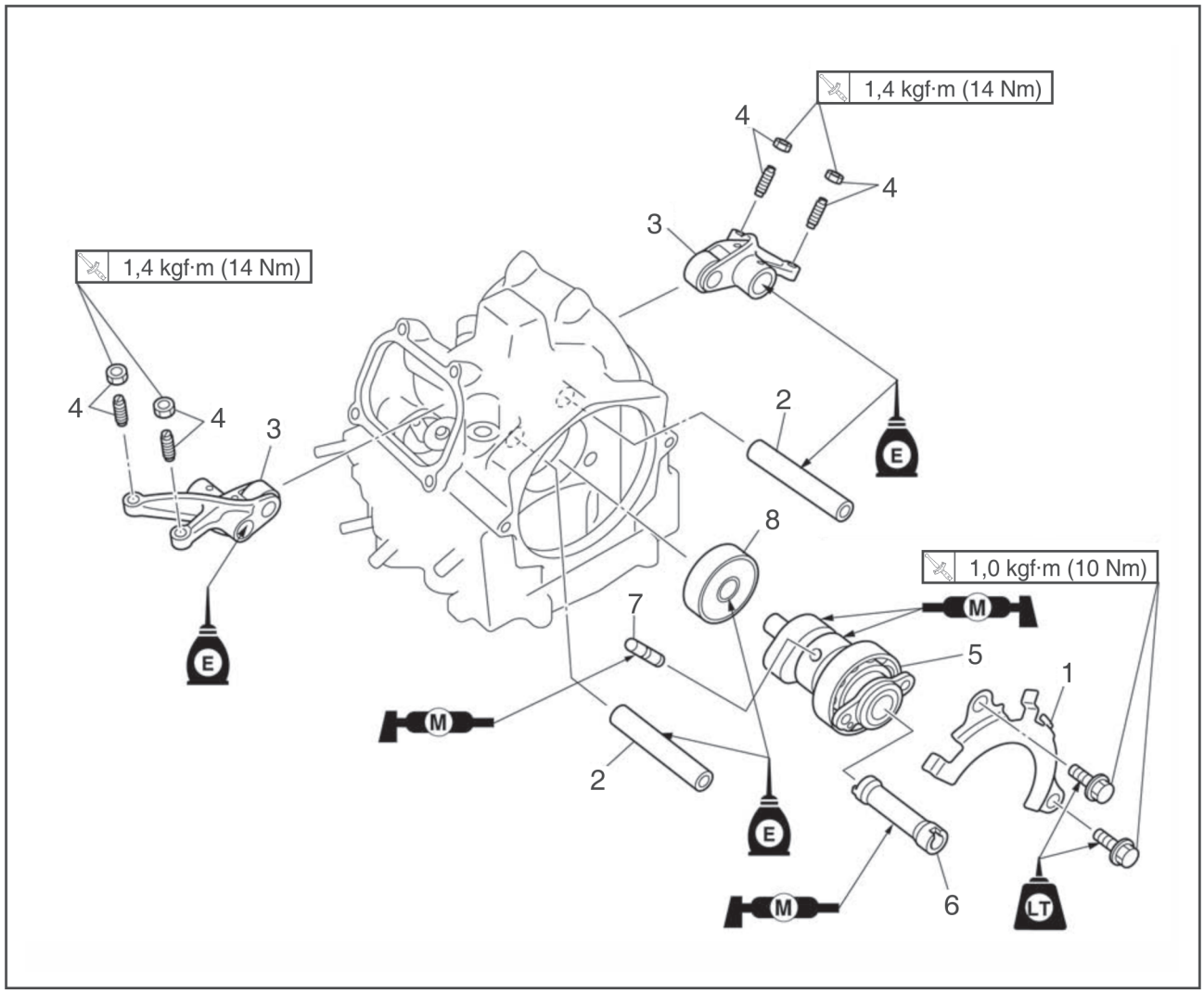
Parafusos do eixo comando:
2,0 kgf·m (20 Nm)

CUIDADO:

Certifique-se de apertar os parafusos do eixo comando com o torque especificado para evitar que se soltem e danifiquem o motor.

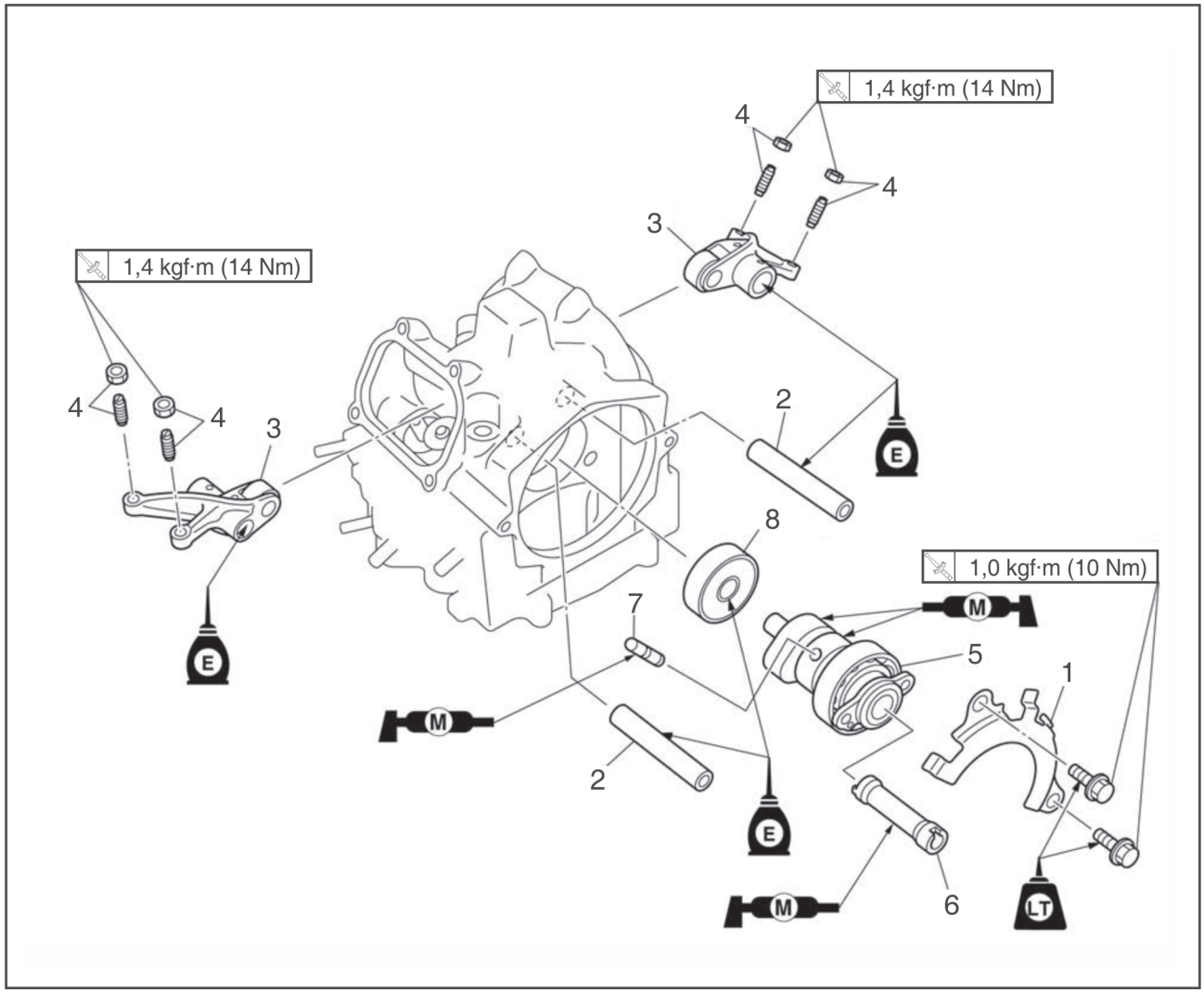
9. Meça:
   - Folga da válvula
     Fora de especificação → Ajuste.
     Consulte "AJUSTE DA FOLGA DE VÁLVULA". no capítulo 3.

REMOÇÃO DOS BALANCINS E EIXO COMANDO

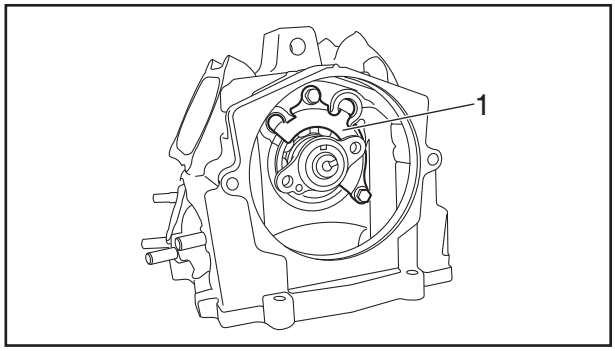


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Cabeçote		Consulte “CABEÇOTE”, no capítulo 5.
1	Retentor do rolamento	1	
2	Eixo do balancim	2	
3	Balancim	2	
4	Contra-porca/ajustador de válvula	4/4	
5	Eixo comando	1	**CUIDADO:** **Não desmonte o conjunto do eixo de comando.**
6	Alavanca do descompressor	1	

REMOÇÃO DOS BALANCINS E EIXO DE COMANDO

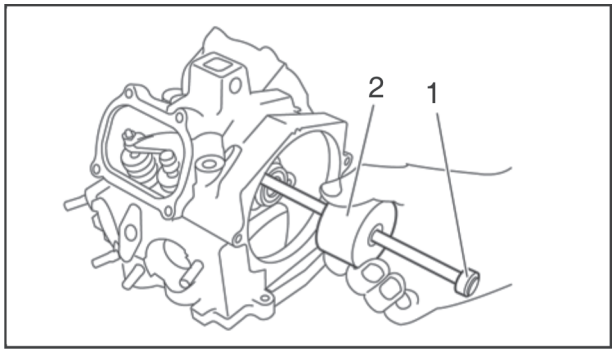


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
7	Pino da alavanca do descompressor	1	
8	Rolamento	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.



REMOÇÃO DOS BALANCINS E EIXO COMANDO

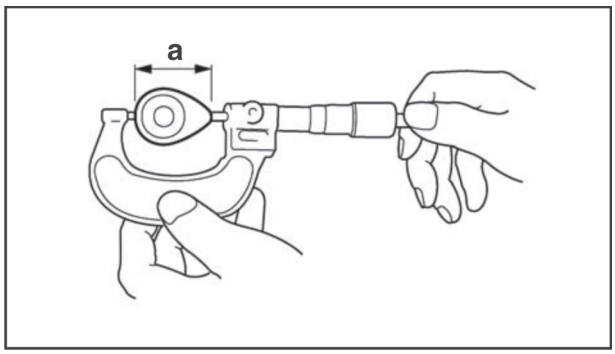
1. Solte:
   - Contraporcas
   - Parafusos de ajuste
2. Remova:
   - Retentor do eixo comando (1)
3. Remova:
   - Eixo do balancim de admissão
   - Eixo do balancim de escape
   - Balancim de admissão
   - Balancim de escape

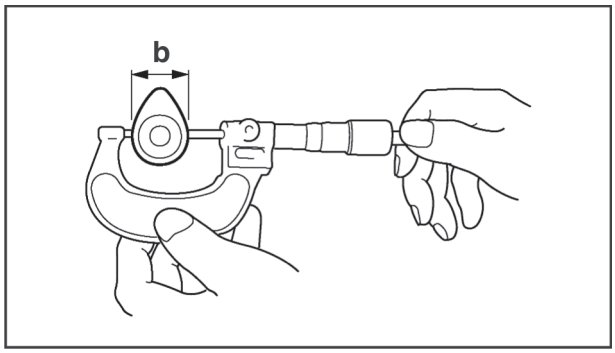


NOTA:
Remova os eixos do balancim com o parafuso do martelo deslizante (1) e peso (2).

Parafuso do martelo deslizante:
90890-01083
Peso:
90890-01084

4. Remova:
   - Eixo comando



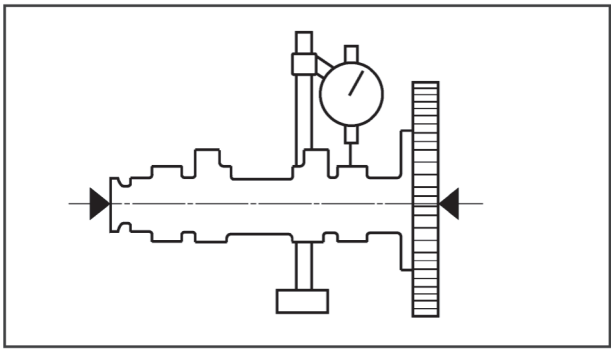


VERIFICAÇÃO DO EIXO COMANDO

1. Verifique:
   - Cames do eixo comando
     Descoloração azul/corrosão/riscos → Substitua o eixo comando e o pinhão.
2. Medir:
   - Dimensões (a) e (b) do cames do eixo comando
     Fora de especificação → Substitua o eixo comando

Dimensões do cames do eixo comando
Admissão
(a) 43,488 - 43,588 mm
<Limite: 43,338 mm>
(b) 36,959 - 37,059 mm
<Limite: 36,859 mm>

Escape:
(a) 43,129 - 43,229 mm
<Limite:43,029 mm>
(b) 37,007 - 37,107 mm
<Limite:36,907 mm>

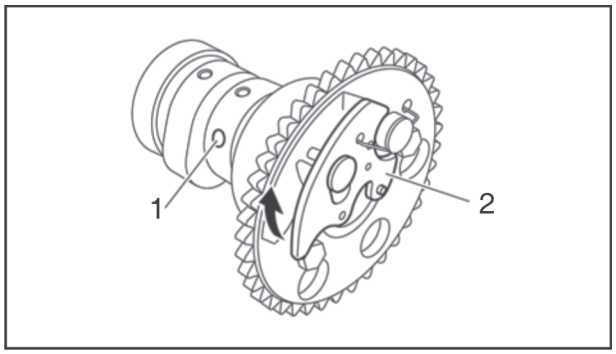


3. Medir:
   • Empenamento do eixo comando
   Fora de especificação → Substituir

Limite de empenamento do eixo comando:
0,030 mm

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE DESCOMPRESSÃO

1. Verifique:
   • Sistema de descompressão



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Verifique o sistema de descompressão com o pinhão dentado instalado e o pino do descompressor instalado no eixo de comando.
b. Verifique se o pino da alavanca do descompressor (1) se projeta para fora no eixo comando.
c. Verifique se o came do descompressor (2) move suavemente.

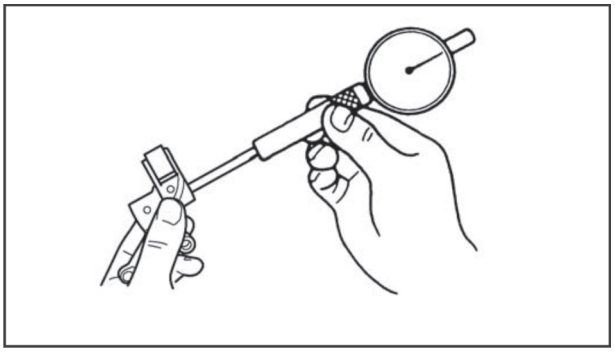
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DOS BALANCINS E EIXOS DOS BALANCINS

O seguinte procedimento se aplica aos balancins e aos eixos dos balancins.

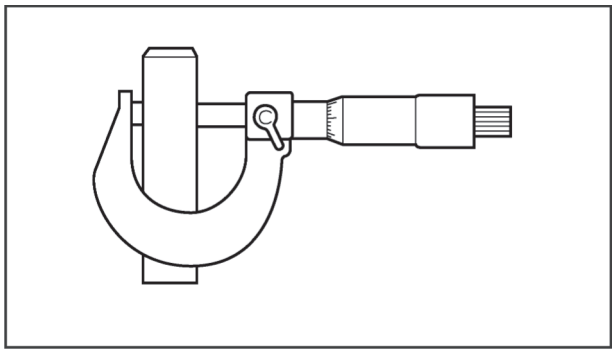
1. Verifique:
   - Balancins
     Danos/desgaste → Substituir.

2. Verifique:
   - Eixo do balancim
     Descoloração azul/desgaste excessivo/ corrosão/riscos → Substitua ou verifique o sistema de lubrificação.



3. Meça:
   - Diâmetro interno do balancim
     Fora de especificação → Substituir.

Diâmetro interno do balancim:
12,000 - 12,018 mm
<Limite: 12,036 mm>



4. Meça:
   - Diâmetro externo do eixo do balancim
     Fora de especificação → Substituir.

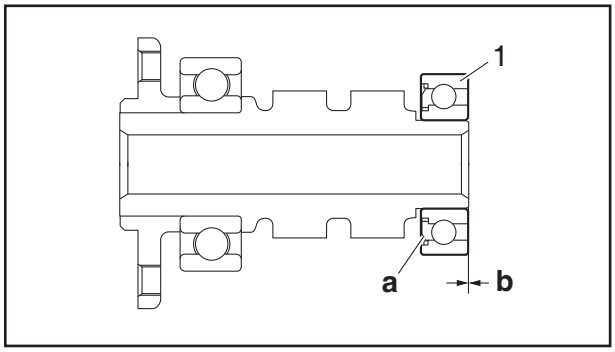
Diâmetro externo do eixo do balancim:
11,981 - 11,991 mm
<Limite: 11,955 mm>

5. Calcule:
   - Folga entre o balancim e o eixo do balancim

NOTA:
Calcule a folga subtraindo o diâmetro externo do eixo do balancim do diâmetro interno do balancim.

Acima de 0,081 mm → Substitua a(s) peça(s) defeituosa(s).

Folga entre o balancim e eixo:
0,009 - 0,037 mm
<Limite>: 0,081 mm



INSTALAÇÃO DO EIXO DE COMANDO E BALANCINS

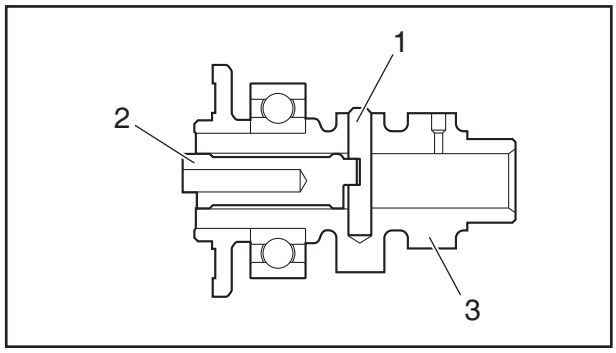
1. Instale:
   - Rolamento (1)
     (no eixo de comando)

NOTA:
- Aplique óleo de motor ao rolamento.
- Instale o rolamento de forma que a blindagem (a) fique voltada para o eixo de comando.

Profundidade instalada (b)
0 mm

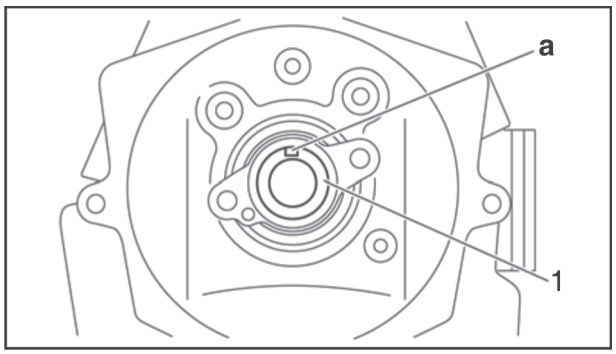
2. Lubrifique:
   - Eixo de comando
   - Pino da alavanca do descompressor
   - Alavanca do descompressor

Lubrificante recomendado
Eixo de comando
Óleo de dissulfeto de molibdênio
Rolamento do eixo de comando
Óleo de motor



3. Instale:
   - Pino da alavanca do descompressor (1)
   - Alavanca do descompressor (2)

NOTA:
Instale o pino (1) e a alavanca do descompressor (2) no eixo de comando (3) como mostrado na ilustração.

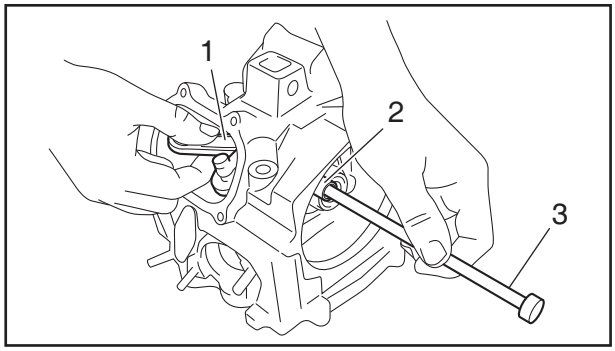


4. Instale:
   - Eixo de comando (1)

NOTA:
Instale o eixo de comando na ranhura (a) voltado para cima.

5. Lubrifique:
   • Eixos do balancim

Lubrificante recomendado:
Óleo de motor



6. Instale:
   • Balancim de escape (1)
   • Eixo do balancim de escape (2)
   • Balancim de admissão
   • Eixo do balancim de admissão

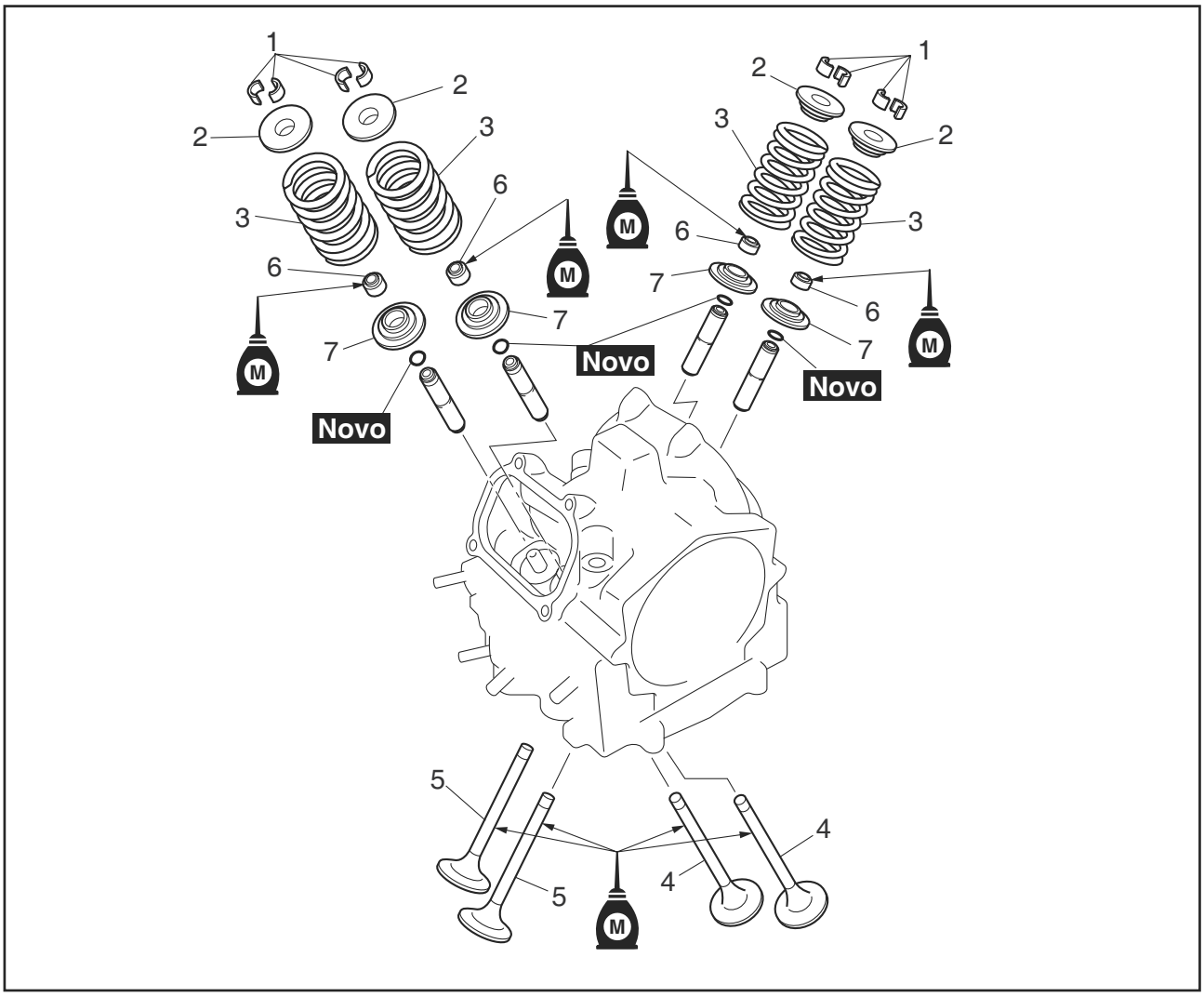
NOTA:
- Utilize um parafuso de martelo deslizante (3) para instalar o eixo do balancim.
- Certifique-se que o eixo do balancim (admissão e escape) esteja completamente empurrado para dentro do cabeçote.

Parafuso de martelo deslizante:
90890-01083

7. Instale:
   • Retentor do eixo comando
   • Parafusos do retentor do eixo comando

Parafusos do retentor do eixo comando:
1,0 kgf·m (10 Nm)
LOCTITE®

REMOÇÃO DAS VÁLVULAS E MOLAS DAS VÁLVULAS



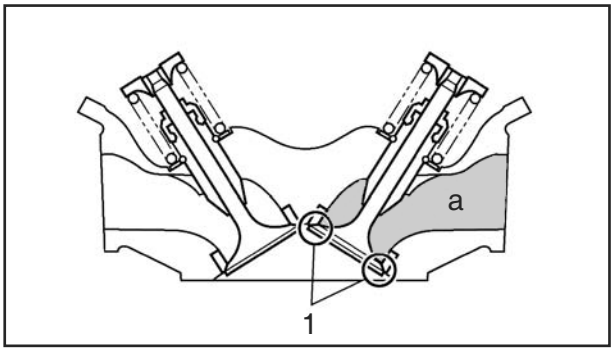
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Cabeçote		Consulte “CABEÇOTE”, no capítulo 5.
	Balancins/eixos dos balancins/eixo comando		Consulte “BALANCINS E EIXO DE COMANDO” no capítulo 5
1	Trava da válvula	8	
2	Retentor da mola da válvula	4	
3	Mola da válvula	4	
4	Válvula de escape	2	
5	Válvula de admissão	2	
6	Retentor de válvula	4	
7	Sede da mola da válvula	4	
			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 (ex.: válvulas, molas de válvula, assentos de válvula), certifique-se que as válvulas estejam vedadas adequadamente.

1. Verifique:
   - Vedação da válvula
     Vazamento no assento da válvula → Verifique a face da válvula, o assento da válvula e a largura do assento da válvula.
     Consulte "VERIFICAÇÃO DOS ASSENTOS DA VÁLVULA".



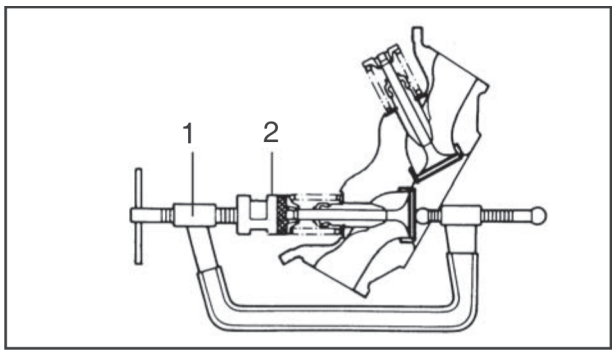
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Coloque um solvente limpo (a) nas entradas de admissão e escape.
b. Verifique se as válvulas estão vedadas adequadamente.

NOTA:
Não deve haver vazamento no assento da válvula (1).

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

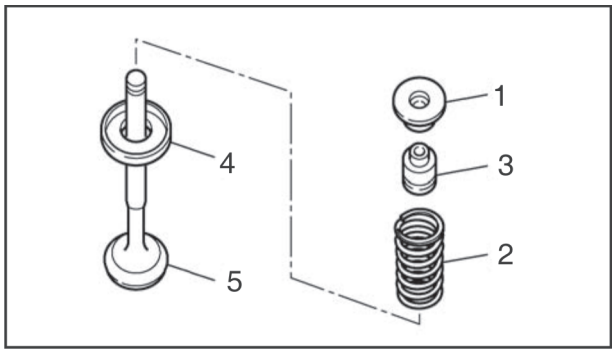
2. Retire:
   - Travas da válvula



NOTA:
Retire as travas da válvula pressionando a mola da válvula com o compressor de mola da válvula (1) e o adaptador (2).

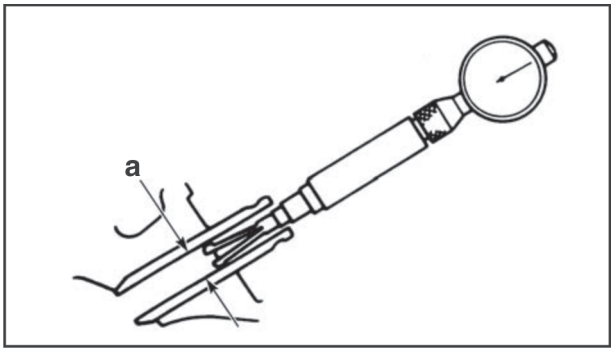


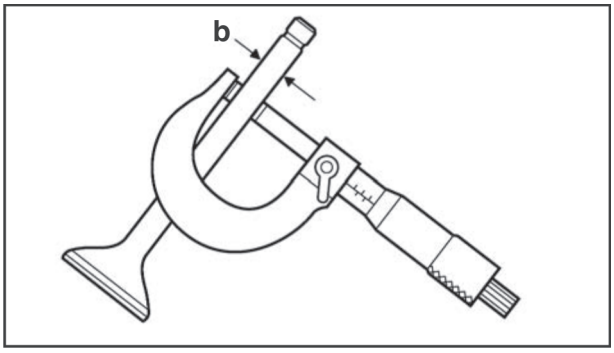
Compressor da mola da válvula:
90890-04019
Adaptador:
90890-01243

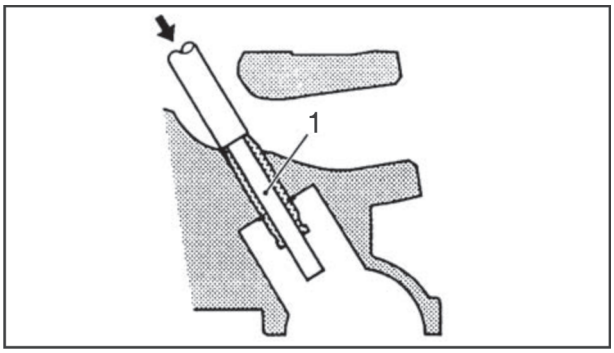


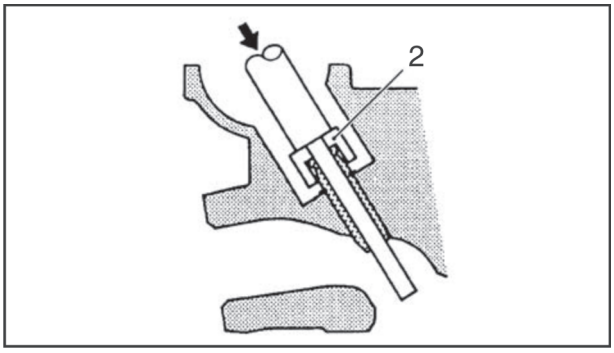
3. Remova:
   - Retentor da mola da válvula (1)
   - Mola da válvula (2)
   - Retentor da válvula (3)
   - Assento da mola da válvula (4)
   - Válvula (5)

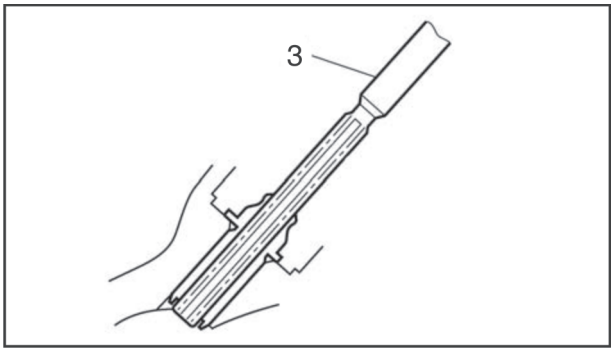
NOTA:
Identifique a posição de cada peça cuidadosamente, para que possa ser instalada no seu lugar original.











VERIFICAÇÃO DAS VÁLVULAS E 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

Folga entre haste da válvula e guia da válvula =
Diâmetro interno do guia da válvula (a) - Diâmetro da haste da válvula (b)

Fora de especificação → Substitua a guia da válvula.

Folga entre a haste da válvula e a guia da válvula:
Admissão
0,010 - 0,037 mm
<Limite: 0,08 mm>
Escape
0,025 - 0,052 mm
<Limite: 0,10 mm>

2. Substitua:
   - Guia da válvula

NOTA:
Para facilitar a remoção e instalação da guia da válvula e manter o ajuste correto, aqueça o cabeçote a 100° C em um forno.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova a guia da válvula com o removedor de guia da válvula (1).
b. Instale a nova guia da válvula com o instalador de guia da válvula (2) e o removedor de guia da válvula (1).
c. Após instalar a guia da válvula, fure a guia com o alargador de guia da válvula (3) para obter o espaço livre adequado entre a guia e a haste da válvula.

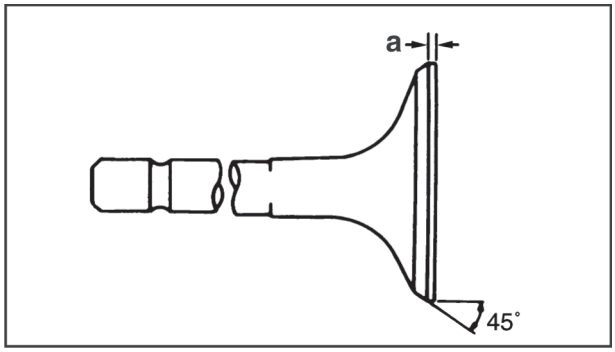
NOTA:
Depois de substituir o guia da válvula, assente a válvula novamente.

Removedor de guia da válvula (Ø6):
90890-04064
Instalador de guia da válvula (Ø6):
90890-04065
Alargador de guia da válvula (Ø6):
90890-04066

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

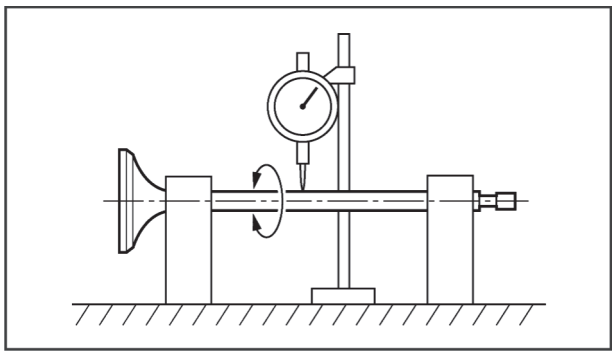
3. Elimine:
   • Depósitos de carbono (da face da válvula e do assento da válvula)

4. Verifique:
   • Face da válvula
   Corrosão/desgaste → Retifique a face da válvula.
   • Ponta da haste da válvula
   Deformado ou diâmetro maior que a haste → Substitua a válvula.



5. Meça:
   • Espessura da margem da válvula (a)
   Fora de especificação → Substitua a válvula.

Espessura da margem da válvula:
0,80 - 1,20 mm



6. Meça:
   • Empenamento da haste da válvula
   Fora de especificação → Substitua a válvula.

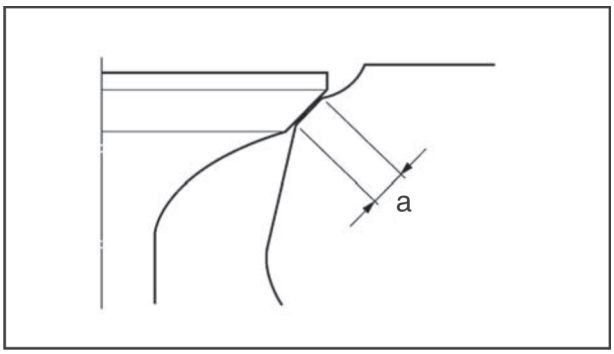
NOTA:
- Quando instalar uma nova válvula, sempre substitua a guia da válvula.
- Se a válvula é retirada ou substituída, sempre substitua o retentor da haste da válvula.

Empenamento da haste da válvula:
0,010 mm

VERIFICAÇÃO DOS ASSENTOS DA VÁLVULA

O seguinte procedimento se aplica a todas as válvulas e assentos das válvulas.

1. Elimine:
   • Depósitos de carbono (da face da válvula e do assento da válvula)



2. Verifique:
   - Assento da válvula
     Corrosão/desgaste → Substitua o cabeçote.
3. Meça:
   - Largura do assento da válvula (a)
     Fora de especificação → Substitua o cabeçote.

Largura do assento da válvula:
Admissão
1,00 - 1,20 mm
Escape
1,00 - 1,20 mm

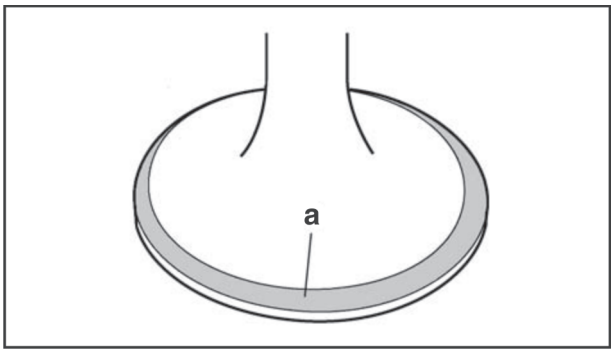
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Aplique tinta azul de mecânica na face da válvula.
b. Instale a válvula no cabeçote.
c. Pressione a válvula através da guia e em direção ao assento para gerar uma impressão clara.
d. Meça a largura do assento da válvula.

NOTA:
Onde o assento e a face da válvula fazem contato, a tinta terá sido removida.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Cubra:
   - Face da válvula
   - Assento da válvula

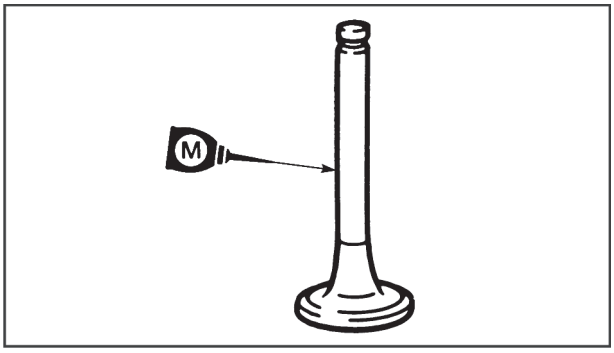


NOTA:
Após substituir o cabeçote, o guia da válvula, o assento e a face devem ser assentados.

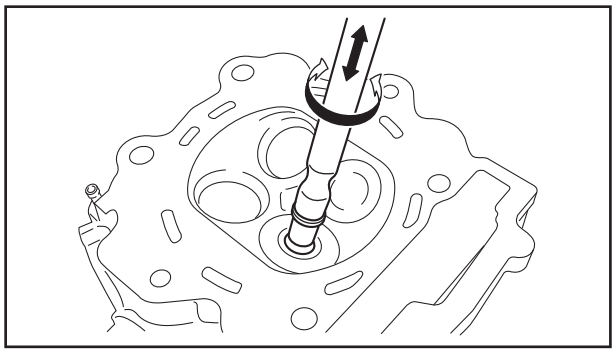
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Aplique um composto de sobreposição (a) na face da válvula.

CUIDADO:
Não deixe que o composto penetre na folga entre a haste da válvula e a guia da válvula.

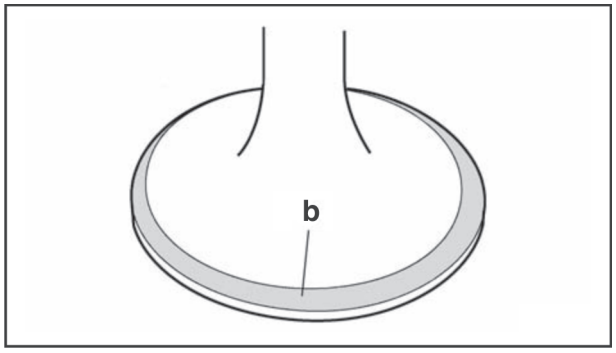


b. Aplique óleo de dissulfeto de molibdênio na haste da válvula.
c. Instale a válvula no cabeçote.
d. Gire a válvula até que a face da válvula e a base da válvula estejam igualmente polidas, depois remova todo o composto de sobreposição.



NOTA:

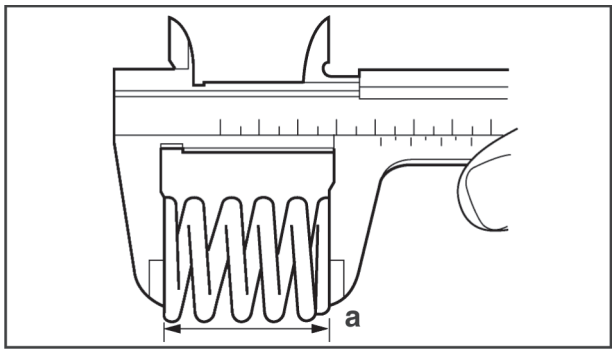
Para os melhores resultados de sobreposição, bata levemente na base da válvula enquanto gira-a para frente e para trás entre suas mãos.



e. Aplique um composto de assentamento fino na face da válvula e repita os passos acima.
f. Após cada procedimento de assentamento, certifique-se de limpar o composto da face e do assento da válvula.
g. Aplique tinta azul de mecânica (b) na face da válvula.
h. Instale a válvula no cabeçote.
i. Pressione a válvula através da guia e em direção ao assento para gerar uma impressão clara.
j. Meça a largura do assento da válvula novamente. Se a largura do assento estiver fora de especificação, execute o assentamento da base da válvula novamente.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DAS MOLAS DA VÁLVULA

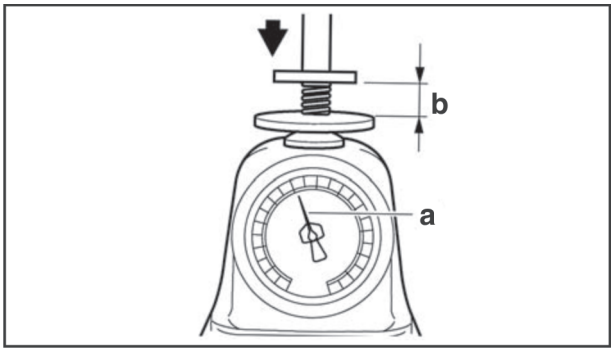


O seguinte procedimento se aplica a todas as molas da válvula.

1. Meça:
   • Comprimento livre da mola da válvula (a)
   Fora de especificação → Substitua a mola da válvula

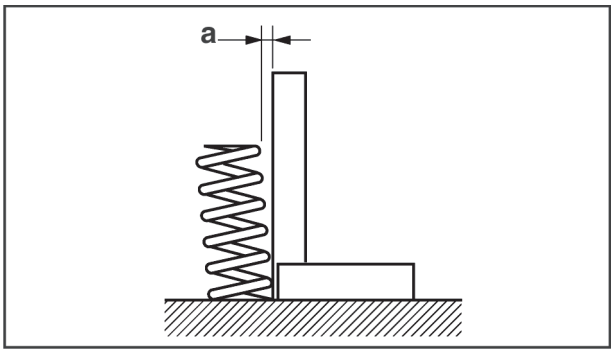
Comprimento livre da mola:
Admissão
40,38 mm
<Limite: 38,36 mm>
Escape
40,38 mm
<Limite: 38,36 mm>

2. Meça:
   • Força da mola comprimida (a)
   Fora de especificação → Substitua



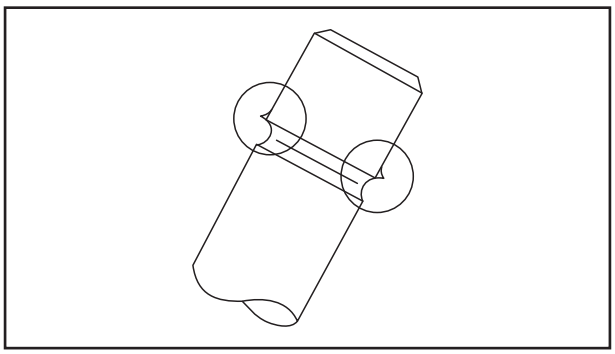
Força da mola da válvula comprimida (instalada):
17,44 - 20,09 kgf a 35,00 mm
(171 - 197 N a 35,00 mm)

(b) Comprimento instalado



3. Meça:
   - Inclinação da mola da válvula (a)
     Fora de especificação → Substitua a mola da válvula.

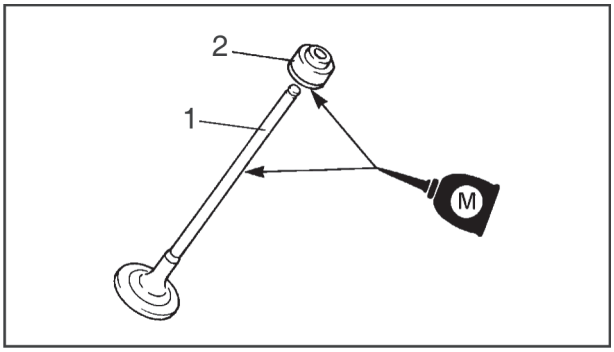
Limite de inclinação da mola:
2,5°/1,8 mm



INSTALAÇÃO DAS VÁLVULAS

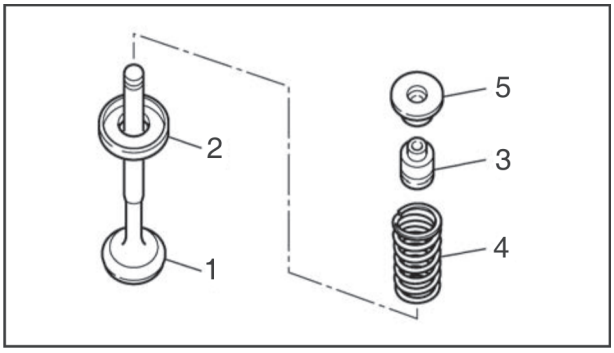
O seguinte procedimento se aplica a todas as válvulas e aos componentes relacionados.

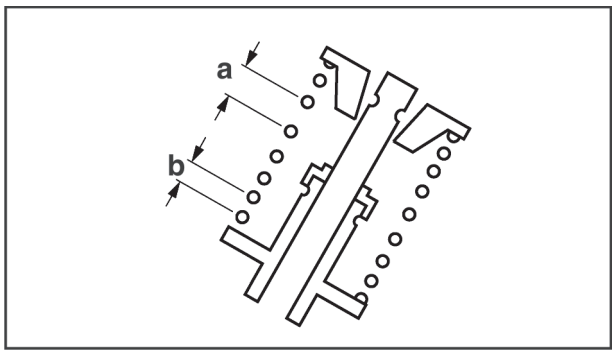
1. Desbaste:
   - Extremidade da haste da válvula (com uma pedra de afiar lubrificada a óleo)
2. Lubrifique:
   - Haste da válvula (1)
   - Retentor da haste da válvula (2) (com o lubrificante recomendado)



Lubrificante recomendado:
Óleo de dissulfeto de molibdênio

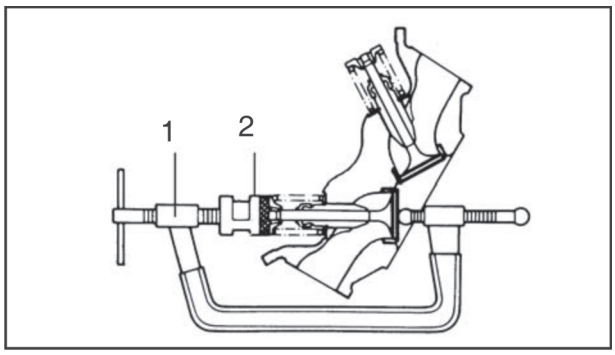
3. Instale:
   - Válvula (1)
   - Assento da mola da válvula(2)
   - Retentor da haste da válvula (3)
   - Mola da válvula (4)
   - Retentor da mola da válvula (5) (dentro do cabeçote)





NOTA:
- Instale a mola com o passo maior (a) voltado para cima.
- Instale a mola com sua extremidade pintada voltada para cima

(b) Passo menor



4. Instale:
   - Travas da válvula

NOTA:
Instale as travas da válvula pressionando a mola com o compressor de mola da válvula (1) e o adaptador do compressor (2).

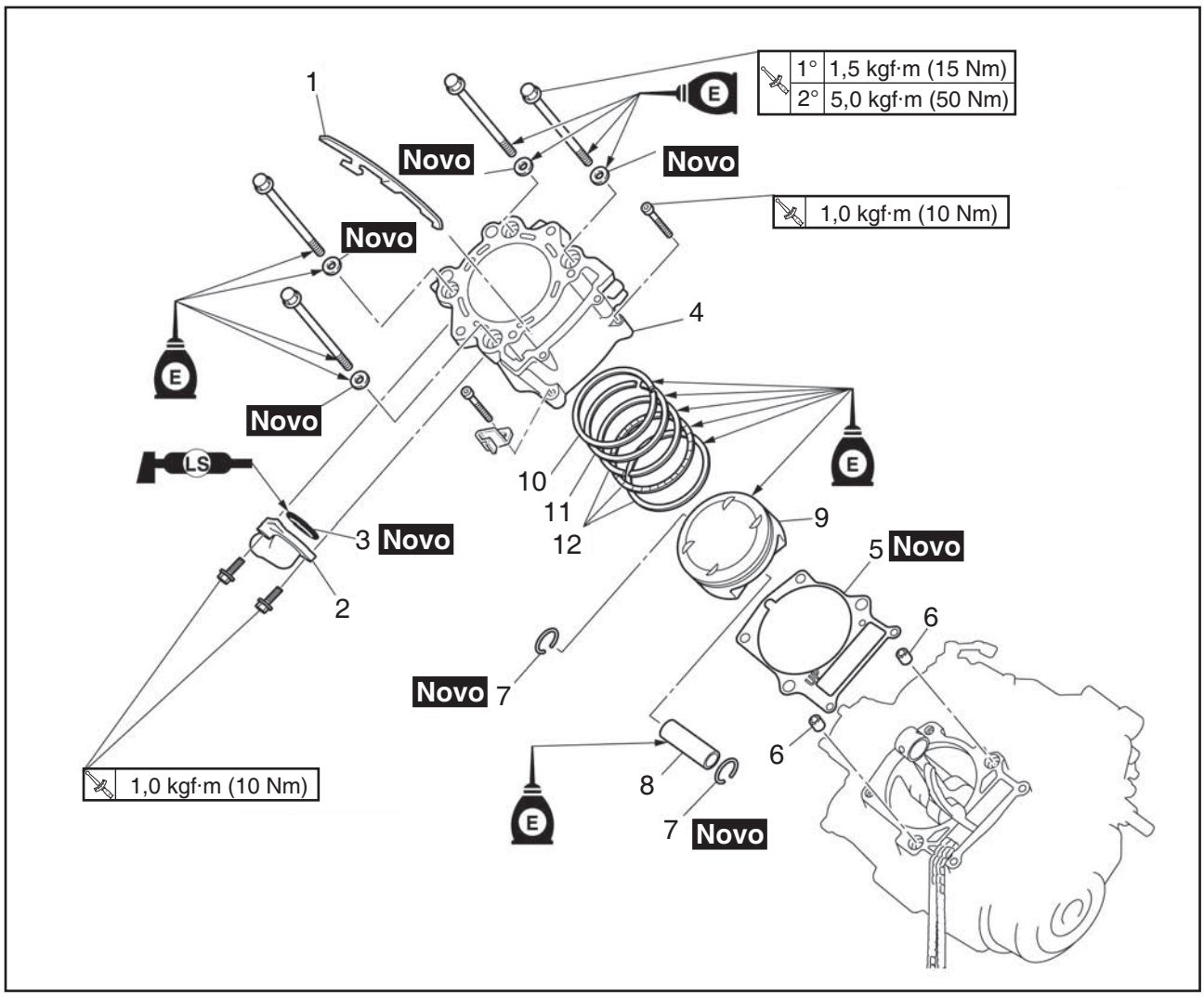
Compressor da mola da válvula:
90890-04019
Adaptador:
90890-01243

5. Para fixar as travas na haste da válvula, bata levemente na ponta da válvula com um martelo de plástico.

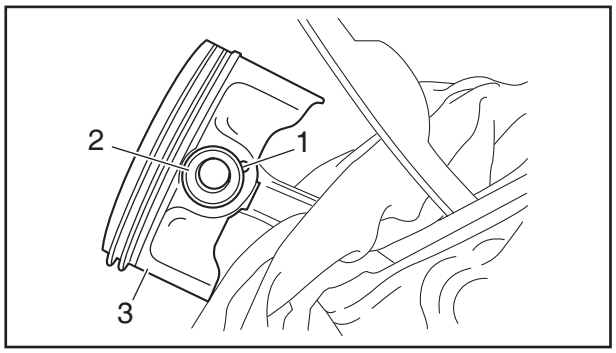
CUIDADO:
Bater na extremidade da válvula com excesso de força pode danificar a válvula.

CILINDRO E PISTÃO

REMOÇÃO DO CILINDRO DO PISTÃO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Cabeçote		Consulte “CABEÇOTE”, no capítulo 5.
1	Guia da corrente de sincronização (escape)	1	
2	Junção da camisa de água	1	
3	O-ring	1	
4	Cilindro	1	
5	Gaxeta do cilindro	1	
6	Pino-guia	2	
7	Grampo do pino do pistão	2	
8	Pino do pistão	1	
9	Pistão	1	
10	Anel superior	1	
11	Anel secundário	1	
12	Anel de óleo	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

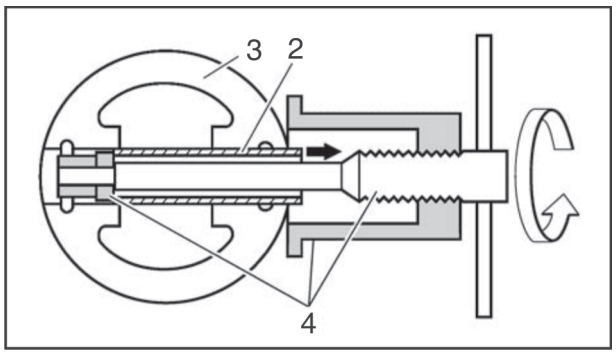


REMOÇÃO DO CILINDRO E DO PISTÃO

1. Remova:
   - Grampos do pino do pistão (1)
   - Pino do pistão (2)
   - Pistão (3)

CUIDADO:

Não utilize martelo para retirar o pino do pistão.



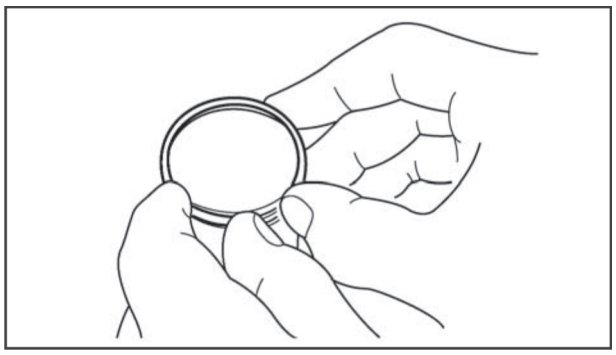
NOTA:

- Antes de remover o grampo do pino do pistão, cubra a abertura da carcaça com um pano limpo para evitar que o grampo do pino do pistão caia dentro da sede.
- Antes de remover o pino do pistão, limpe o canal do grampo e o orifício do pino do pistão. Caso ainda apresente dificuldades para retirar o pino do pistão, remova-o com o extrator do pino do pistão (4).



Extrator do pino do pistão:
90890-01304

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



NOTA:

Ao remover o anel do pistão, abra a folga da extremidade com seus dedos e levante o outro lado do anel sobre a coroa do pistão.

VERIFICAÇÃO DO CILINDRO E PISTÃO

1. Verifique:
   - Parede do pistão
   - Parede do cilindro
     Riscos verticais → Substitua o cilindro e o pistão e anéis de pistão como um conjunto.

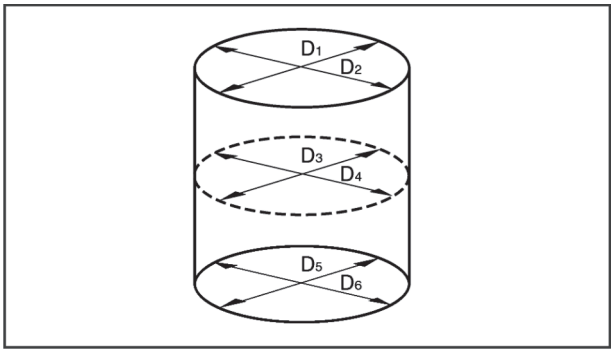
2. Meça:
   • Folga entre o pistão e o cilindro

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

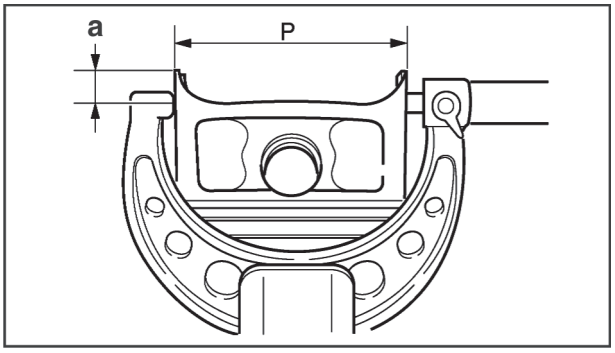
a. Meça o diâmetro do cilindro "C" utilizando um súbito.

NOTA:
Meça o diâmetro do cilindro "C" verificando as medidas de lado a lado e de trás para frente. Então, encontre a média das medidas.

Diâmetro do cilindro "C"	**100,000 - 100,010 mm**
Conicidade "T"	**0,050 mm**
Ovalização "R"	**0,050 mm**



Diâmetro do cilindro "C"	**"C" = máximo de D1 - D2**
Conicidade "T"	**"T" = máximo de D1 ou D2 - máximo de D5 ou D6**
Ovalização "R"	**"R" = máximo de D1, D3 ou D5 - mínimo de D2,D4 ou D6**



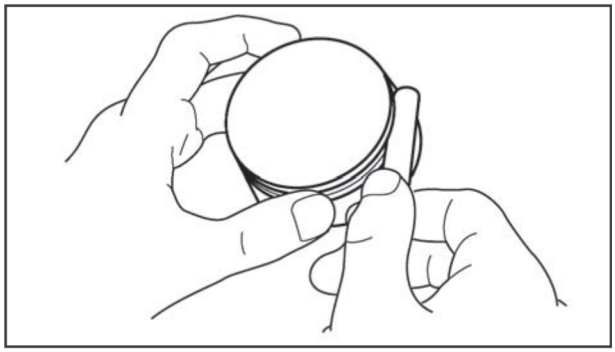
b. Caso esteja fora da especificação, substitua o cilindro, o pistão e anéis do pistão como um conjunto.
c. Meça o diâmetro da saia do pistão "P" com o micrômetro
a. 10 mm a partir da borda inferior do pistão
d. Caso esteja fora da especificação, substitua o pistão e os anéis do pistão como um conjunto.
e. Calcule a folga entre o pistão e o cilindro com a seguinte fórmula:

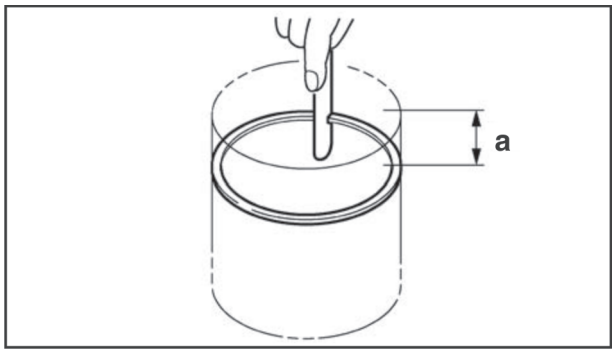
Folga entre o pistão e o cilindro:
Diâmetro do cilindro "C" -
Diâmetro da saia do pistão "P"

Folga entre o pistão e o cilindro:
0,030 - 0,055 mm
<Limite: 0,13 mm>

f. Caso esteja fora da especificação, substitua o cilindro, o pistão e os anéis do pistão como um conjunto.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲





VERIFICAÇÃO DOS ANÉIS DO PISTÃO

1. Meça:
   - Folga lateral do anel
     Fora de especificação → Substitua o pistão e os anéis do pistão como um conjunto.

NOTA:
Antes de medir a folga lateral dos anéis do pistão, elimine quaisquer depósitos de carbono dos canais do anel do pistão e dos próprios anéis do pistão.

Folga lateral do anel do pistão:
Anel superior
0,030 - 0,080 mm
<Limite: 0,13 mm>
Anel secundário
0,030 - 0,070 mm
<Limite: 0,11 mm>

2. Instale:
   - Anel do pistão
     (dentro do cilindro)

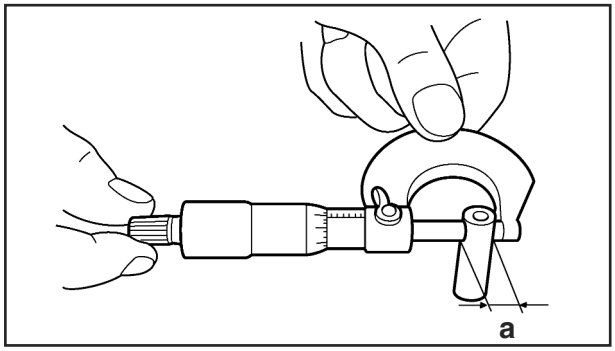
NOTA:
Nivele o anel do pistão dentro do cilindro com a coroa do pistão.

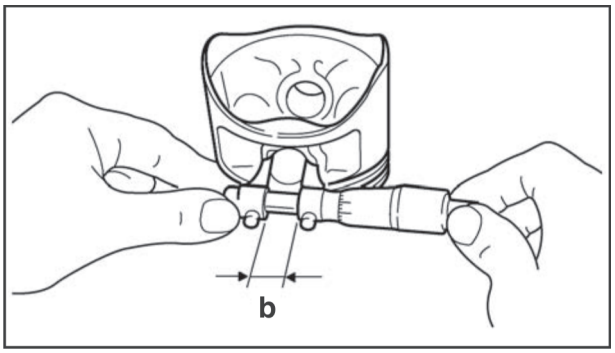
(a) 40 mm

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 anel de óleo não pode ser medida. Caso a abertura do trilho seja excessiva, substitua os três anéis do pistão.

Folga da extremidade do anel do pistão:
Anel superior
0,20 - 0,35 mm
<Limite: 0,60 mm>
Anel secundário
0,35 - 0,50 mm
<Limite: 0,85 mm>
Anel de óleo
0,20 - 0,70 mm





VERIFICAÇÃO DO PINO DO PISTÃO

1. Verifique:
   - Pino do pistão
     Descoloração 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:
22,991 - 23,000 mm
<Limite: 22,971 mm>

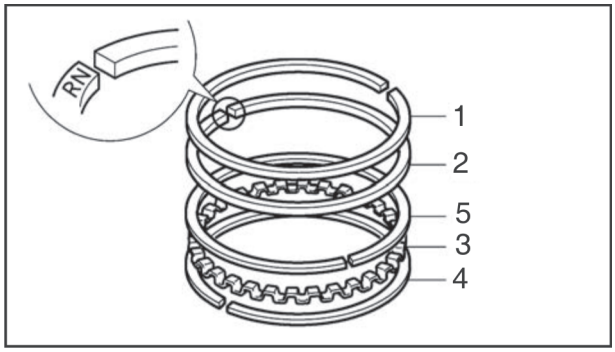
3. Meça:
   - Diâmetro interno do orifício do pino do pistão (b)
     Fora de especificação → Substitua o pistão.

Diâmetro interno do orifício do pino do pistão;
23.004 - 23.015 mm
<Limite: 23.045 mm>

4. Calcule:
   - Folga entre o orifício do pino no pistão e o pino do pistão
     Fora de especificação → Substitua o pino do pistão e o pistão como um conjunto.

Folga entre orifício do pino do pistão e pino do pistão =
Diâmetro interno do orifício do pino do pistão (b) – Diâmetro externo do pino do pistão (a)

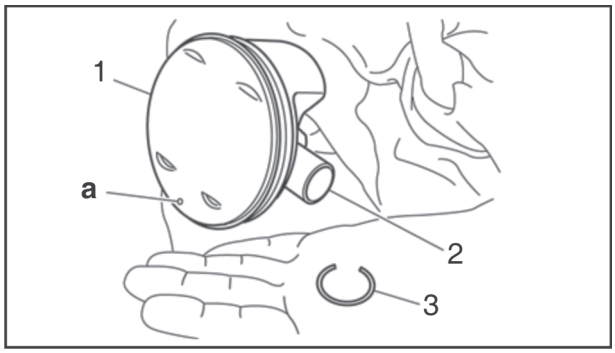
Folga entre o pino do pistão e o pistão:
0,004 - 0,024 mm
<Limite: 0,074 mm>



INSTALAÇÃO DO PISTÃO E DO CILINDRO

1. Instale:
   - Anel superior (1)
   - Anel secundário (2)
   - Expansor do anel de óleo (3)
   - Trilho do anel de óleo inferior (4)
   - Trilho do anel de óleo superior (5)

NOTA:
Certifique-se de instalar os anéis do pistão de forma que as marcas ou números do fabricante fiquem voltados para cima.



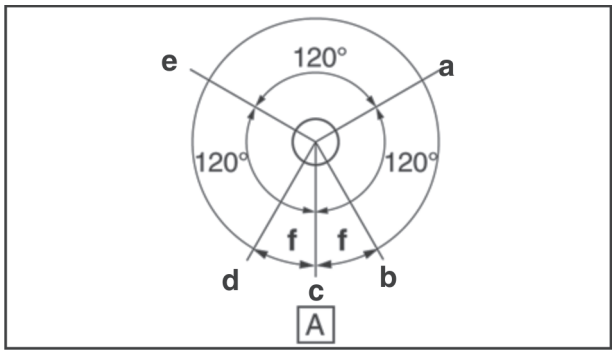
2. Instale:
   - Pistão (1)
   - Pino do pistão (2)
   - Grampos do pino do pistão (3) **Novo**

NOTA:
- Aplique óleo de motor no pino do pistão.
- Certifique-se que a marca de punção (a) no pistão aponte para o lado de escape do cilindro.
- Antes de instalar as travas do pino, cubra a abertura das carcaças com um pano limpo para evitar que os grampos caiam no cárter.

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

4. Lubrifique:
   - Pistão
   - Anéis do pistão
   - Cilindro (use o lubrificante recomendado)

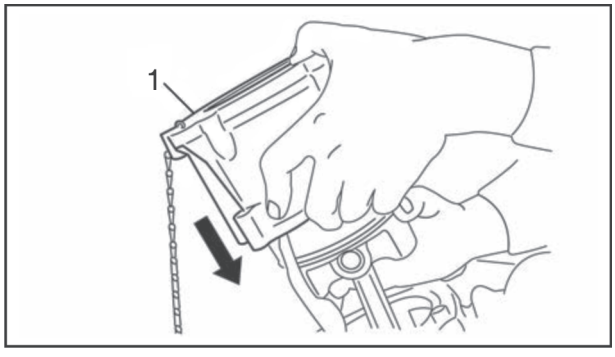
	Lubrificante recomendado **Óleo de motor**



5. Desloque:
   - Folgas na extremidade do anel do pistão

(a) Anel superior
(b) Trilho superior do anel de óleo
(c) Expansor do anel de óleo
(d) Trilho inferior do anel de óleo
(e) Anel secundário
(f) 20 mm

(A) Lado de escape



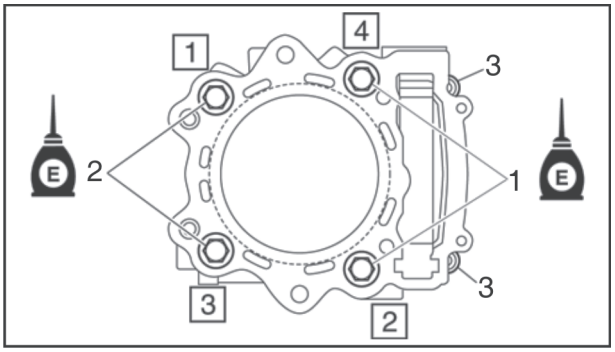
6. Instale:
   - Cilindro (1)
   - Guia da corrente de sincronização (escape)

NOTA:
- Enquanto comprime os anéis do pistão com uma mão, instale o cilindro com a outra.
- Passe a corrente de sincronização e a guia da corrente de sincronização (lado de escape) através da cavidade da corrente de sincronização.

7. Instale:
   - Arruelas **Novo**
   - Parafusos do cilindro

NOTA:
- Lubrifique as roscas do parafuso do cilindro e a superfície de contato com óleo de motor.
- Instale as arruelas com sua superfície estampada voltada para cima.

8. Aperte:
   - Parafusos do cilindro

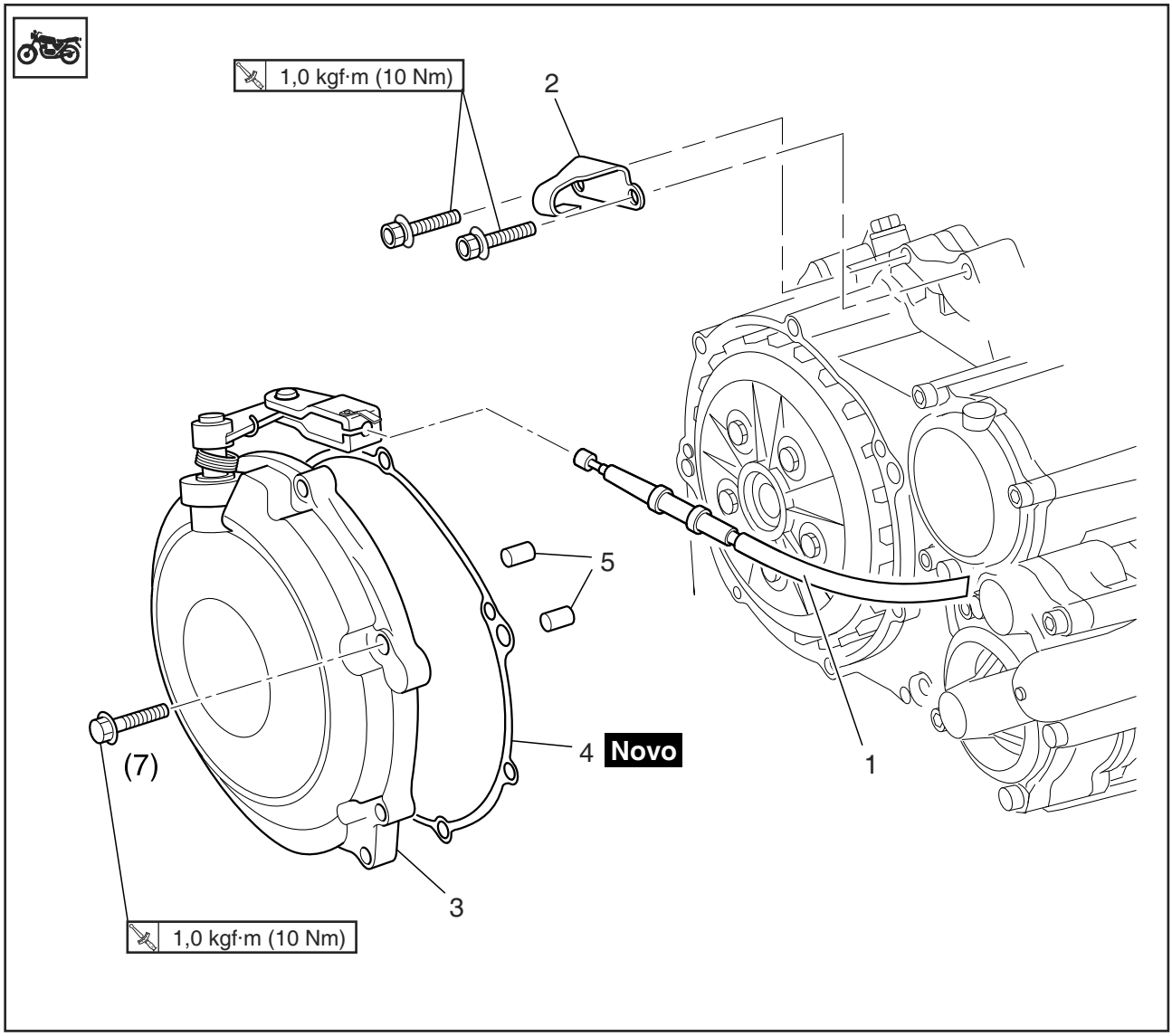


Parafusos do cilindro (1)
L=116 mm
1° 1,5 kgf·m (15 Nm)
2° 5,0 kgf·m (50 Nm)
Parafusos do cilindro (2)
L= 109 mm
1° 1,5 kgf·m (15 Nm)
2° 5,0 kgf·m (50 Nm)
Parafusos do cilindro (lado da corrente de sincronização) (3)
1,0 kgf·m (10 Nm)

NOTA:
Aperte os parafusos do cilindro na sequência de aperto adequada como mostrado e aperte-os em duas etapas.

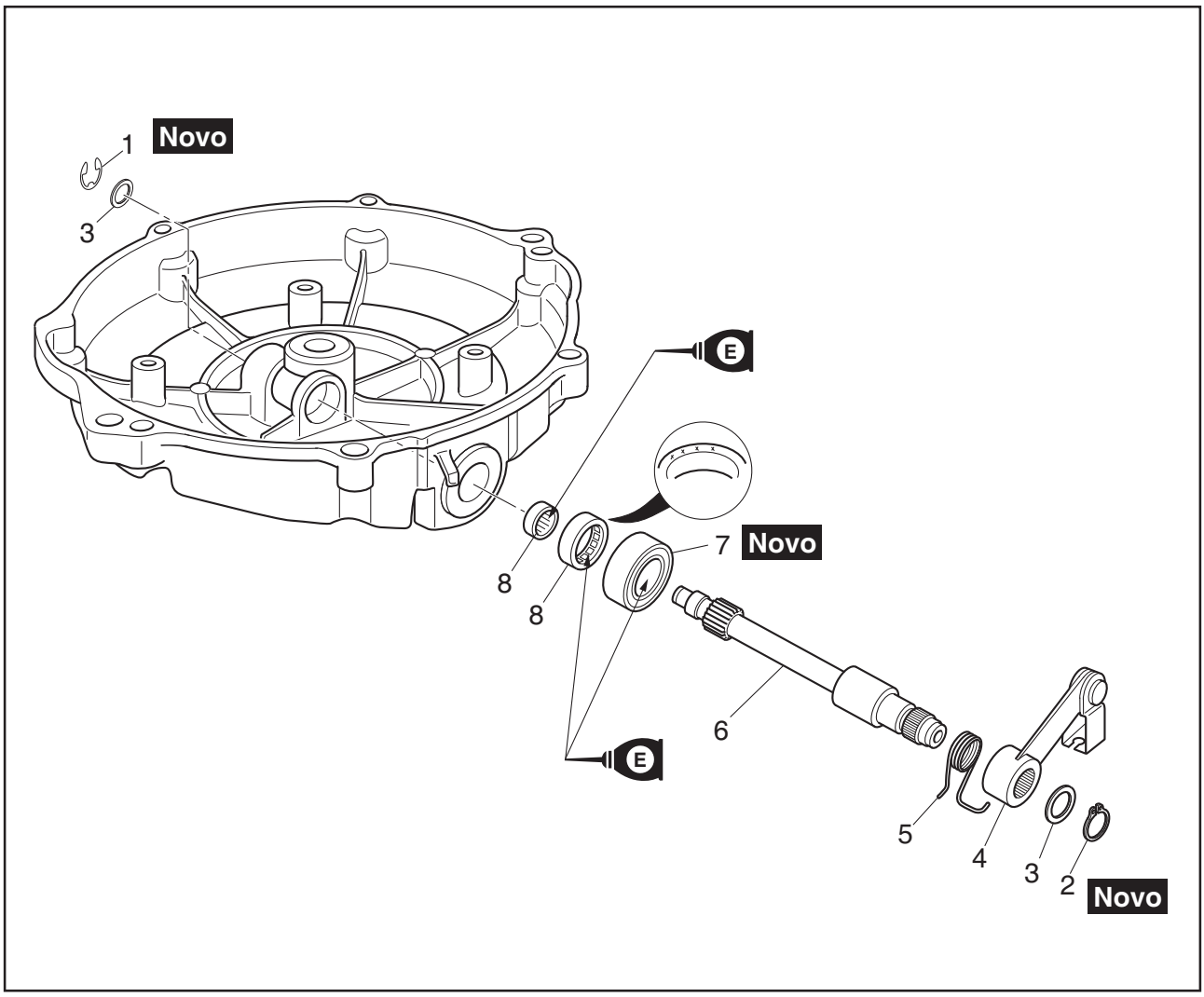
EMBREAGEM

REMOÇÃO DA TAMPA DA EMBREAGEM



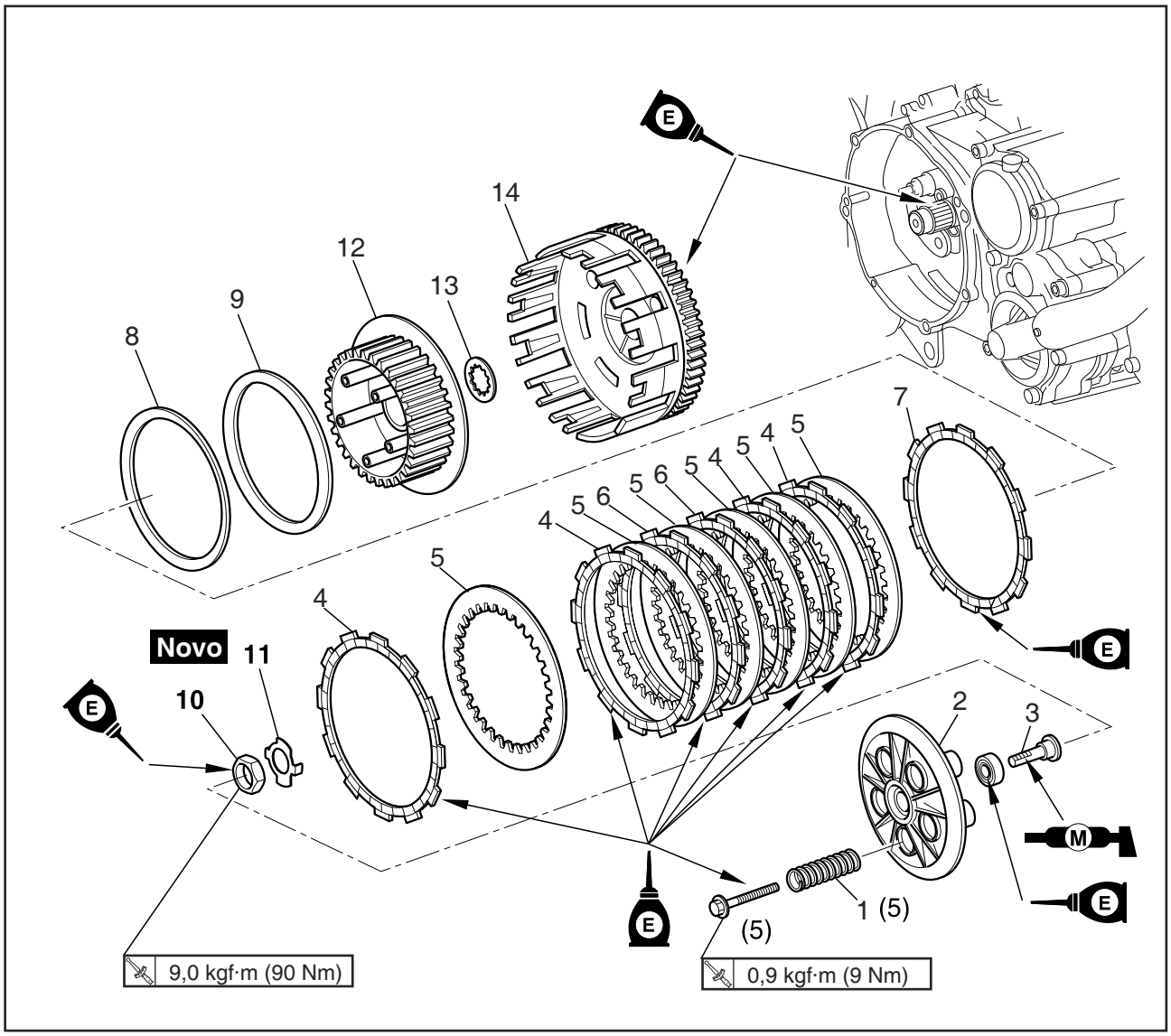
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Óleo do motor		Drene. Consulte “TROCA DO ÓLEO DO MOTOR”, no capítulo 3.
1	Cabo da embreagem	1	
2	Fixador do cabo da embreagem	1	
3	Tampa da embreagem	1	
4	Gaxeta	1	
5	Pino-guia	2	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DO EIXO DA ALAVANCA DE ACIONAMENTO

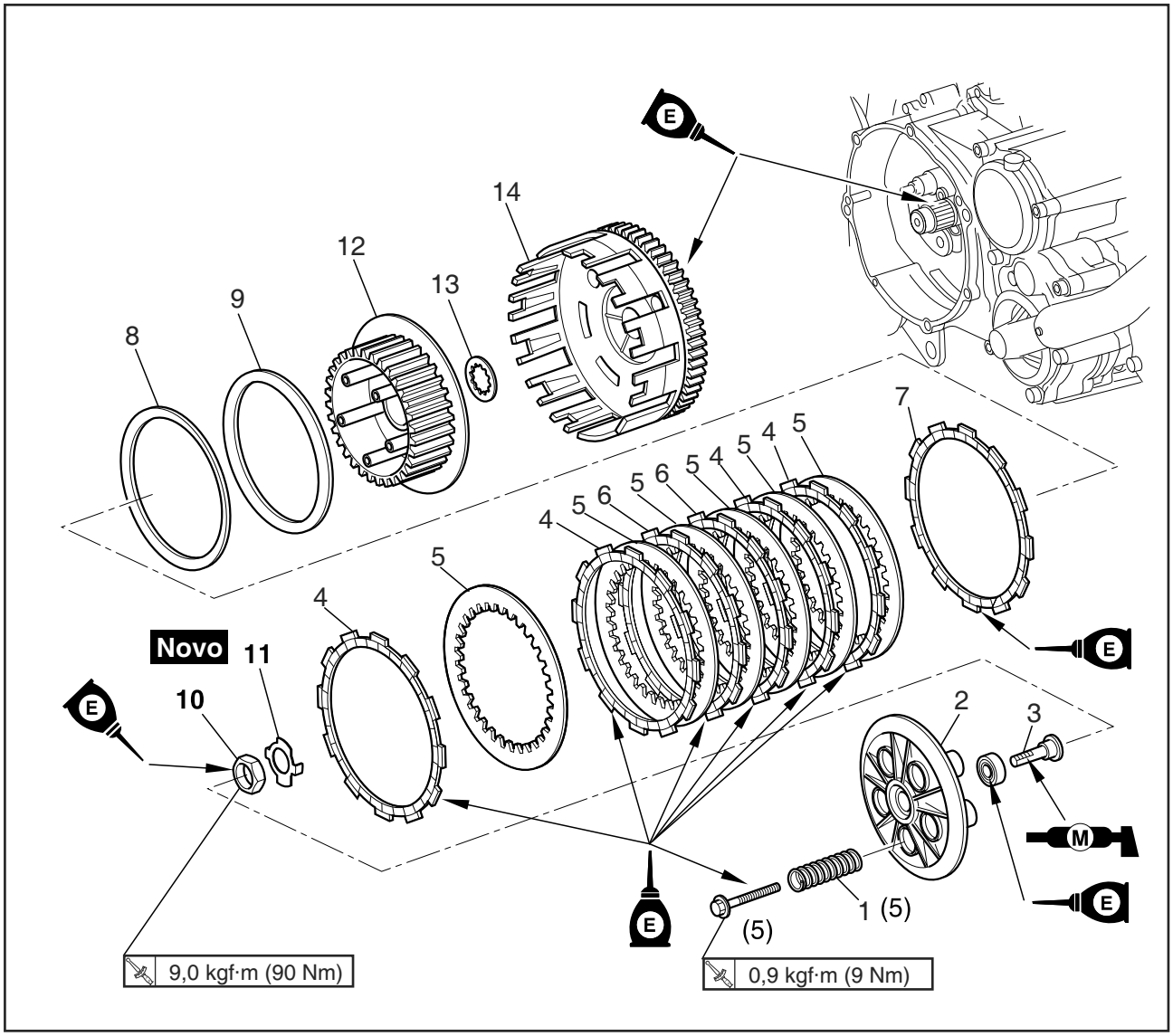


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Anel trava	1	
2	Anel trava	1	
3	Arruela	2	
4	Alavanca de acionamento	1	
5	Mola da alavanca de acionamento	1	
6	Eixo da alavanca de acionamento	1	
7	Retentor de óleo	1	
8	Rolamento	2	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

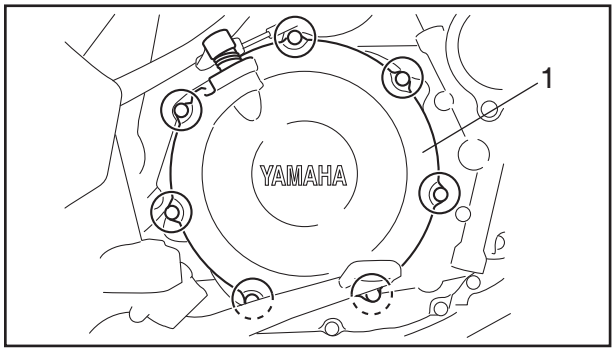
REMOÇÃO DA EMBREAGEM

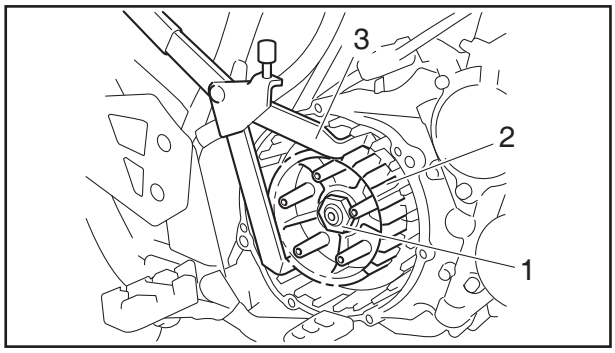


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Mola da embreagem	5	
2	Placa de pressão	1	
3	Haste de acionamento	1	
4	Disco de fricção 1	4	Diâmetro interno (disco com abas entalhadas) = 119 mm
5	Disco de embreagem	6	
6	Disco de fricção 2	2	Diâmetro interno (disco sem abas entalhadas) = 119 mm
7	Disco de fricção 3	1	Diâmetro interno (disco com abas entalhadas) = 128 mm
8	Mola do amortecedor da embreagem	1	
9	Assento da mola do amortecedor da embreagem	1	



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
10	Porca do cubo da embreagem	1	
11	Arruela trava	1	
12	Cubo da embreagem	1	
13	Arruela axial	1	
14	Campana da embreagem	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.





REMOÇÃO DA EMBREAGEM

1. Remova:
   - Tampa da embreagem (1)

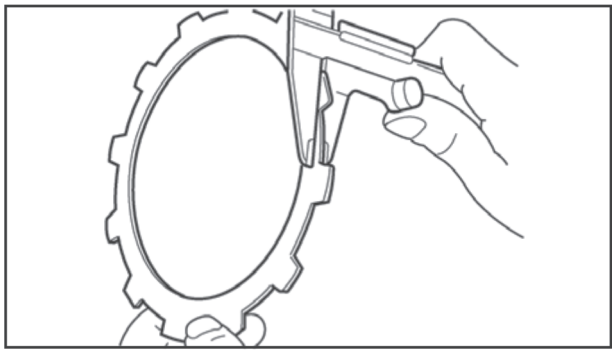
NOTA:
Solte cada parafuso ¼ de volta por vez, em estágios e em padrão cruzado. Depois que todos os parafusos forem completamente soltos, remova-os.

2. Endireite a aba da arruela trava
3. Solte:
   - Porca do cubo da embreagem (1)

NOTA:
Enquanto segura o cubo da embreagem (2) com o fixador universal de embreagem (3), solte a porca do cubo da embreagem.

Fixador universal de embreagem:
90890-04086

4. Remova:
   - Porca do cubo da embreagem
   - Arruela trava
   - Cubo da embreagem



VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DE FRICÇÃO

O seguinte procedimento se aplica a todos os discos de fricção.

1. Verifique:
   - Disco de fricção (1)
   - Disco de fricção (2)
   - Disco de fricção (3)
     Danos/desgaste → Substitua os discos de fricção como um conjunto.
2. Meça:
   - Espessura do disco de fricção (1)
   - Espessura do disco de fricção (2)
   - Espessura do disco de fricção (3)
     Fora de especificação → Substitua os discos de fricção como um conjunto.

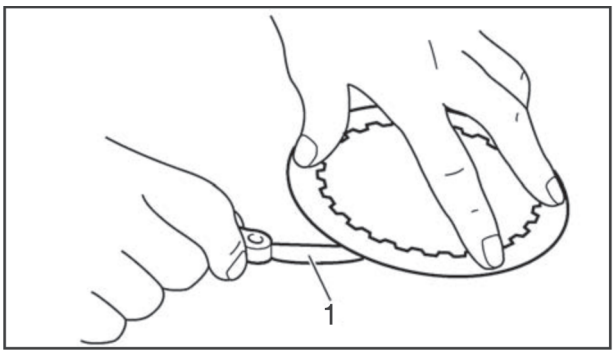
NOTA:
Medir o disco de fricção em quatro pontos.

Espessura do disco de fricção 1:
2,90 - 3,10 mm
<Limite: 2,80 mm>
Espessura do disco de fricção 2:
2,92 - 3,08 mm
<Limite: 2,80 mm>
Espessura do disco de fricção 3:
2,90 - 3,10 mm
<Limite: 2,80 mm>

VERIFICAÇÃO DOS DISCOS DA EMBREAGEM

O seguinte procedimento se aplica a todos os discos da embreagem.

1. Verifique:
   - Disco da embreagem
     Danos → Substitua os discos da embreagem como um conjunto.



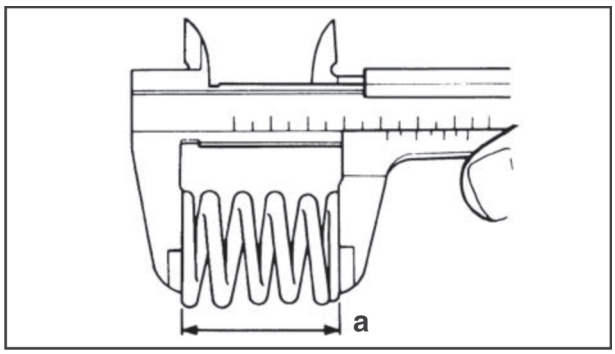
2. Meça:
   - Empenamento do disco da embreagem (com a superfície do disco e um calibrador de lâminas (1))
     Fora de especificação → Substitua os discos da embreagem como um conjunto.

Limite de empenamento do disco da embreagem:
0,20 mm

VERIFICAÇÃO DAS MOLAS DE EMBREAGEM

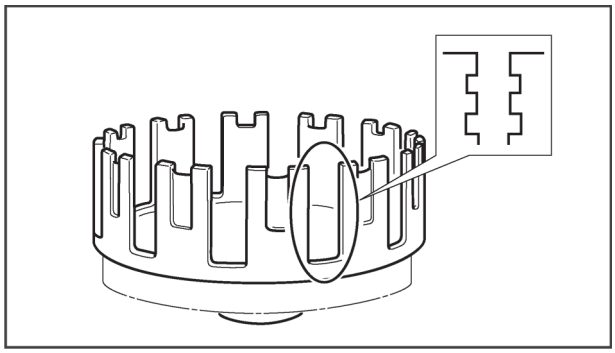
O seguinte procedimento se aplica a todas as molas da embreagem.

1. Verifique:
   - Mola da embreagem
     Danos → Substitua as molas da embreagem como um conjunto.



2. Meça:
   - Comprimento livre da mola da embreagem (a)
     Fora de especificação → Substitua as molas de embreagem como um conjunto.

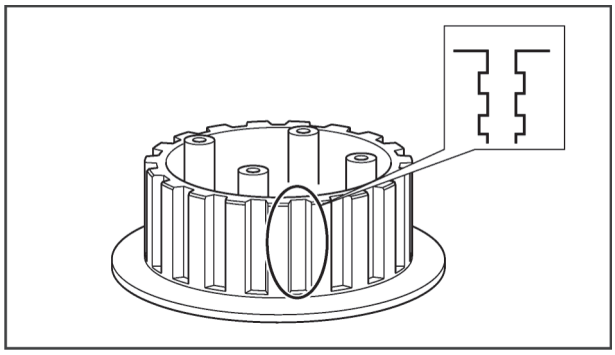
Comprimento livre da mola da embreagem:
55,6 mm
<Limite: 52,82 mm>



VERIFICAÇÃO DA CAMPANA

1. Verifique:
   - Garras da campana
     Danos/corrosão/desgaste → Desbaste as garras da campana ou substitua-as.

NOTA:
Corrosão nas garras da campana causará funcionamento incorreto da embreagem.

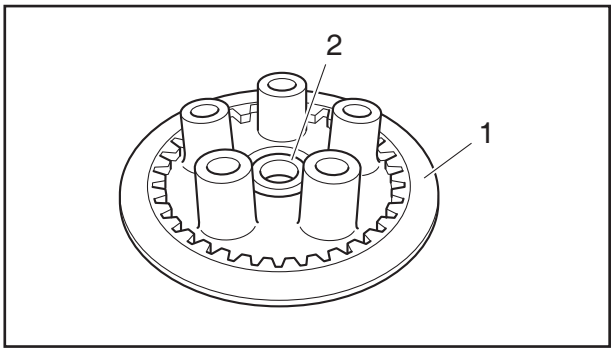


VERIFICAÇÃO DO CUBO DA EMBREAGEM

O seguinte procedimento se aplica a todas as molas da embreagem.

1. Verifique:
   - Ranhaduras no cubo da embreagem
     Danos/corrosão/desgaste → Substitua o cubo da embreagem.

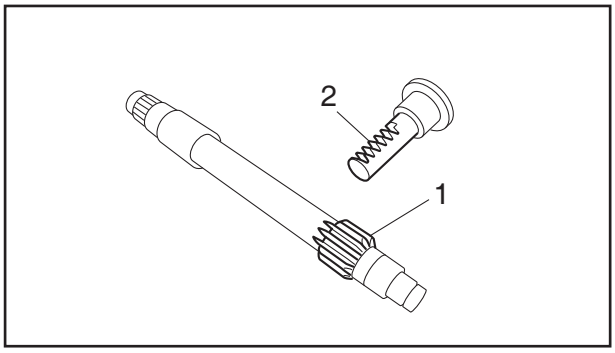
NOTA:
Corrosão nas ranhuras do cubo da embregem causará funcionamento irregular da embreagem.



VERIFICAÇÃO DA PLACA DE PRESSÃO

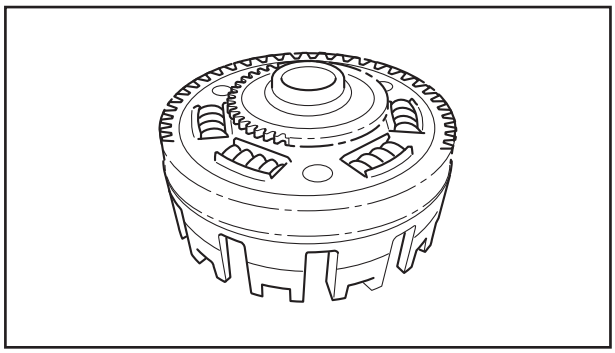
1. Verifique:
   - Placa de pressão (1)
     Rachaduras/danos → Substitua.
   - Rolamento (2)
     Danos/desgaste → Substitua.

VERIFICAÇÃO DO EIXO DA ALAVANCA DE ACIONAMENTO E DA HASTE DE ACIONAMENTO



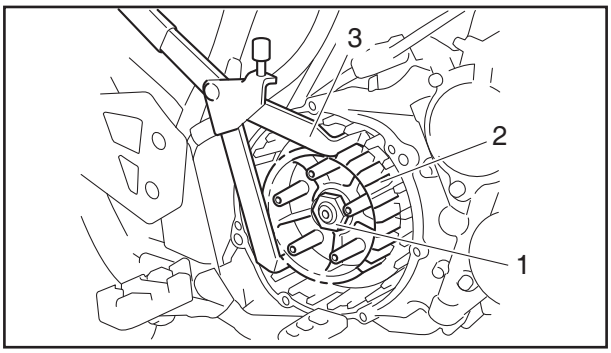
1. Verifique:
   - Dentes da engrenagem do eixo da alavanca de acionamento (1)
   - Dentes da haste de acionamento (2)
     Danos/desgaste → Substitua a haste de acionamento e o eixo da alavanca de acionamento como um conjunto.

2. Verifique:
   - Rolamento da haste de acionamento
     Danos/desgaste → Substitua.



VERIFICAÇÃO DA CAMPANA DE EMBREAGEM

1. Verifique:
   - Campana de embreagem
     Danos/desgaste → Substitua a campana de embreagem e campana como um conjunto.
     Ruído excessivo durante o funcionamento → Substitua a campana de embreagem e a campana como um conjunto.



INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM

1. Instale:
   - Cubo da embreagem
   - Arruela trava **Novo**
   - Porca do cubo da embreagem (1)

NOTA:
Lubrifique as roscas da extremidade do virabrequim com óleo para motor.

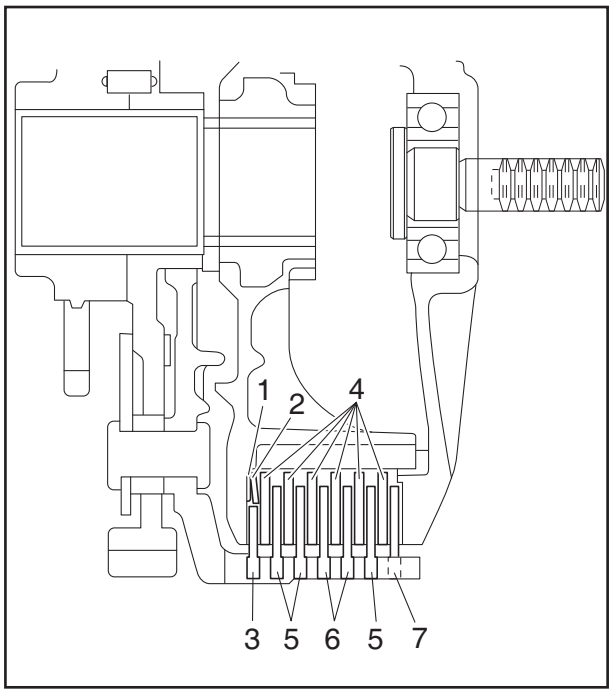
2. Aperte:
   - Porca do cubo da embreagem.

	Porca do cubo da embreagem: 9,0 kgf.m (90 Nm)

NOTA:
Enquanto segura o cubo da embreagem (2) com o fixador universal de embreagem (3), aperte a porca do cubo da embreagem.

Fixador universal de embreagem: 90890-04086

3. Dobre a aba da arruela trava com a parte lisa da porca.
4. Lubrifique:
   - Discos de fricção
   - Discos da embreagem (com o lubrificante recomendado)

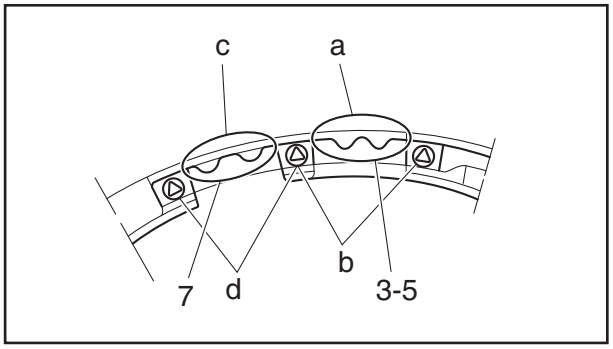


Lubrificante recomendado
Óleo de motor

5. Instale:
   - Assento da mola de amortecimento da embreagem (1)
   - Mola de amortecimento da embreagem (2)
   - Disco de fricção 3 (3)
   - Discos da embreagem (4)
   - Disco de fricção 1 (5), (7)
   - Disco de fricção 2 (6)

NOTA:

- Instale a mola de amortecimento embreagem (2) com a marca “OUTSIDE” voltada para fora.
- Primeiro, instale um disco de fricção e, depois, alterne entre um disco de fricção e um disco da embreagem.
- Instale o disco de fricção 3 (3) e disco de fricção 1 (5), fazendo com que a aba com dois entalhes (a) fique entre as duas marcas (b) na campana como mostrado.
- Instale o disco de fricção 1 (7), fazendo com que a aba com dois entalhes (c) fique entre as duas marcas (d) na campana como mostrado.



6. Instale:
   - Molas da embreagem
   - Parafusos das molas da embreagem

Parafusos da mola da embreagem: 0,9 kgf·m (9 Nm)

NOTA:

- Lubrifique as roscas da mola de embreagem com óleo de motor.
- Aperte os parafusos da mola da embreagem em etapas e em padrão cruzado.

7. Instale:
   - Pinos-guia
   - Gaxeta
   - Tampa da embreagem

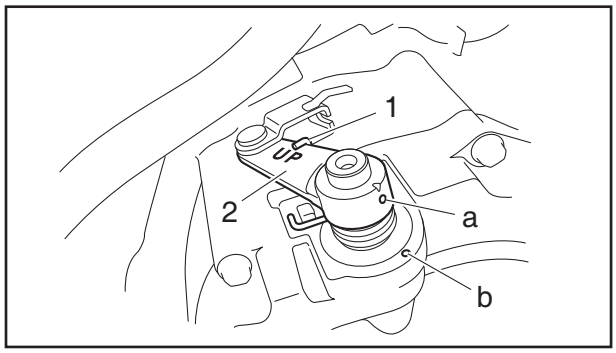
Parafusos da tampa da embreagem:
1,0 kgf·m (10 Nm)

   - Fixador do cabo da embreagem

Parafusos do fixador do cabo da embreagem:
1,0 kgf·m (10 Nm)

NOTA:
- Para instalar a tampa da embreagem, posicione a haste de acionamento para que os dentes fiquem voltados para a parte traseira da motocicleta.
- Aperte os parafusos da tampa da embreagem em etapas e padrão cruzado.

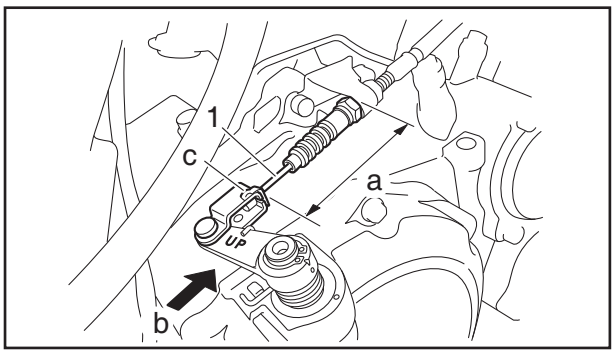
8. Instale:
   - Mola da alavanca de acionamento (1)
   - Alavanca de acionamento (2)
   - Arruela
   - Anel-trava **Novo**



NOTA:
- Instale a alavanca de acionamento com a marca “UP” voltada para cima.
- Alinhe a marca de punção (a) na alavanca de acionamento com a marca de punção (b) na tampa da embreagem.
- Instale a mola da alavanca de acionamento (1) como mostrado.

9. Instale:
   - Cabo de embreagem (1)

10. Instale:
   - Comprimento do cabo da embreagem (a)
     Fora de especificação → Ajuste.



NOTA:
- Empurre a alavanca de acionamento na direção (b) e verifique o comprimento do cabo (a).
- Dobre a aba (c) na alavanca de acionamento para prender o cabo da embreagem.

Comprimento do cabo da embreagem:
65,6 - 73,9 mm

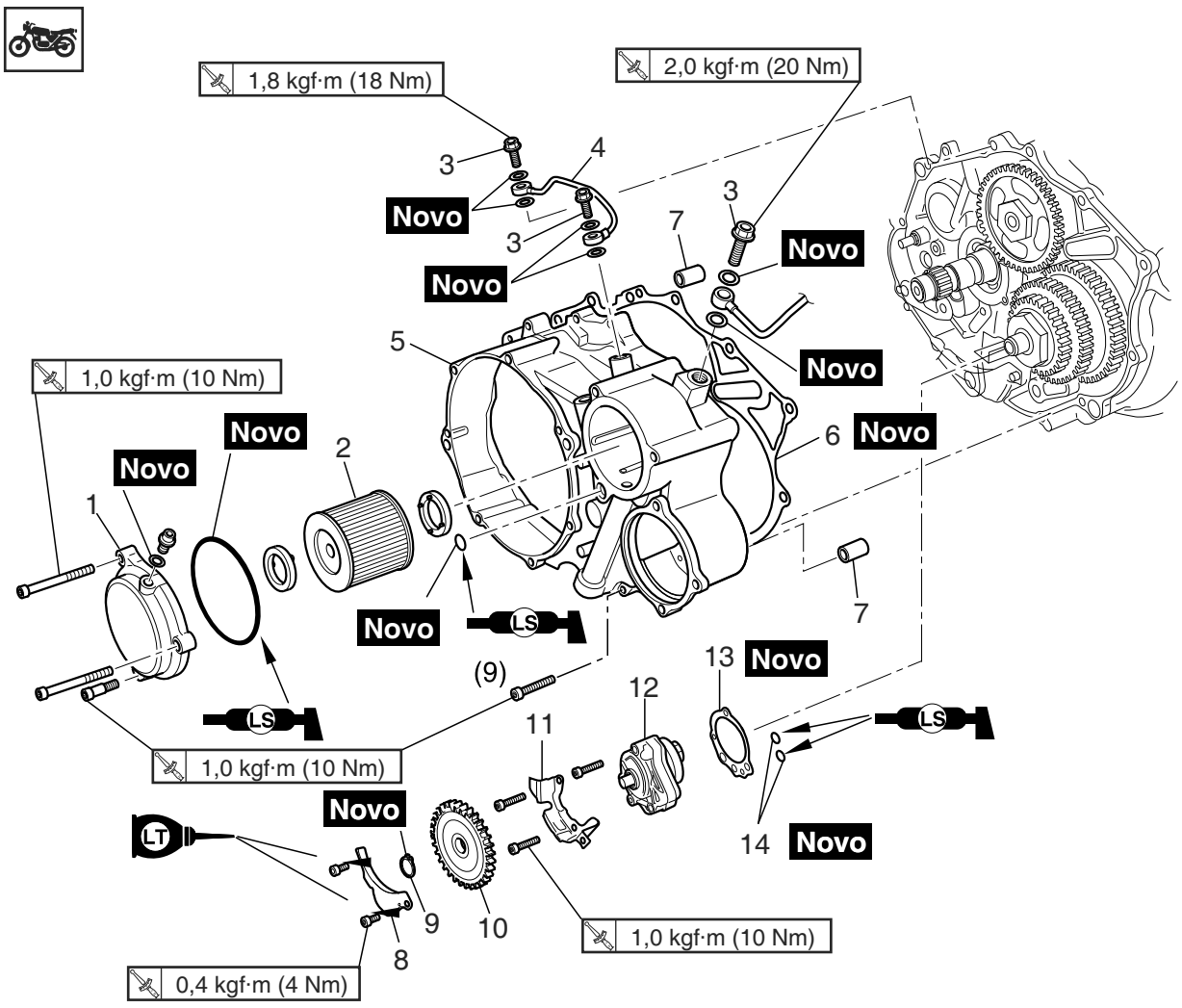
11. Ajuste:
    - Comprimento do cabo da embreagem

NOTA:
Mova a alavanca de acionamento até que o comprimento do cabo fique dentro da especificação.

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

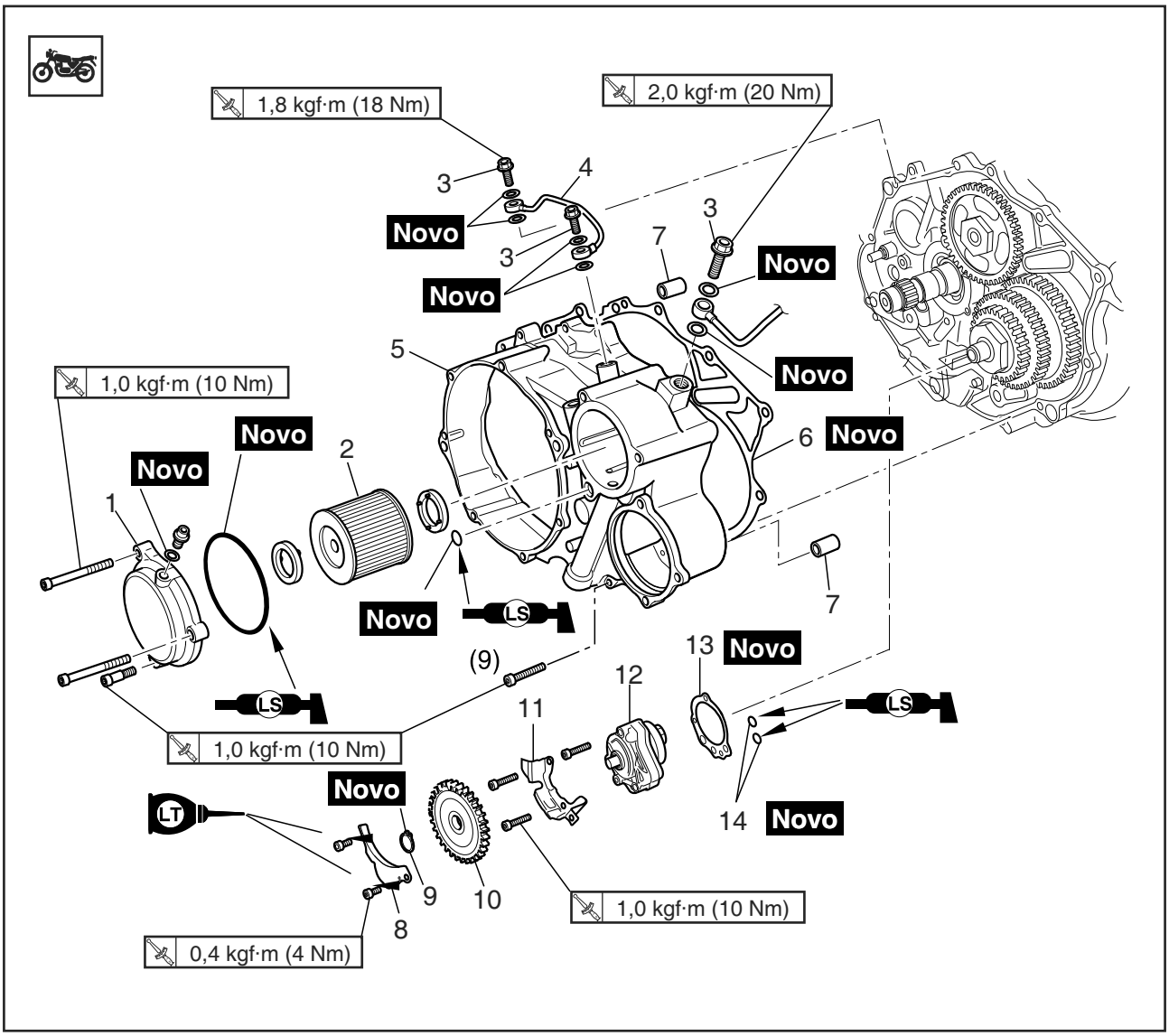
BOMBA DE ÓLEO

REMOÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO



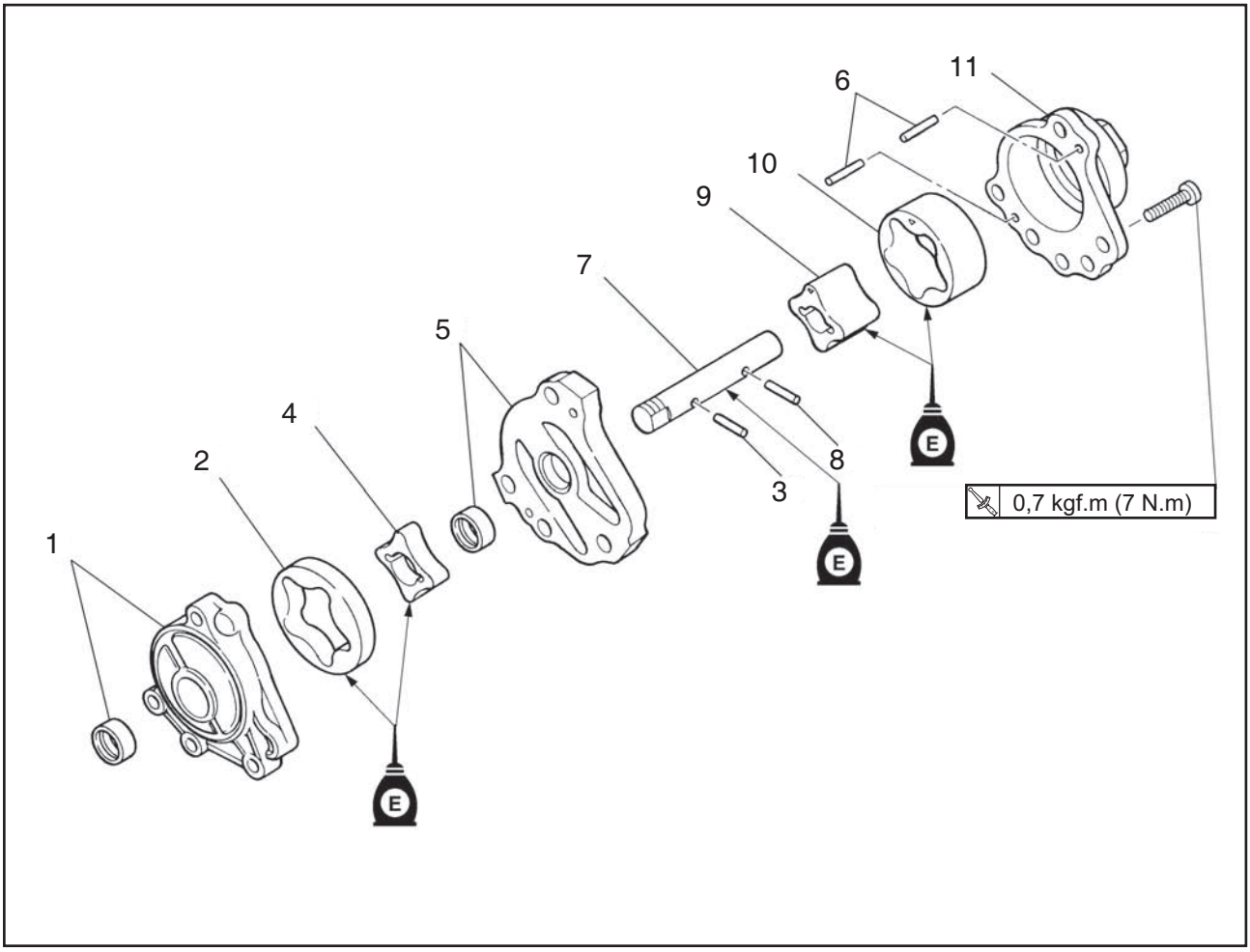
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Óleo do motor		Drene. Consulte “TROCA DO ÓLEO DO MOTOR”, no capítulo 3.
	Líquido de arrefecimento		Drene. Consulte “TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO”, no capítulo 3.
	Conjunto da bomba de água		Consulte “BOMBA DE ÁGUA”, no capítulo 6.
	Fixador do cabo de embreagem/campana		Consulte “EMBREAGEM”, no capítulo 5.
	Estribo direito/conjunto do pedal de freio		
1	Tampa do elemento do filtro de óleo	1	
2	Elemento do filtro de óleo	1	
3	Parafuso de união	3	

REMOÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

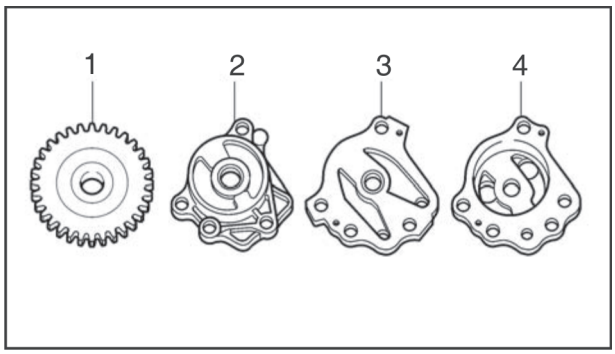


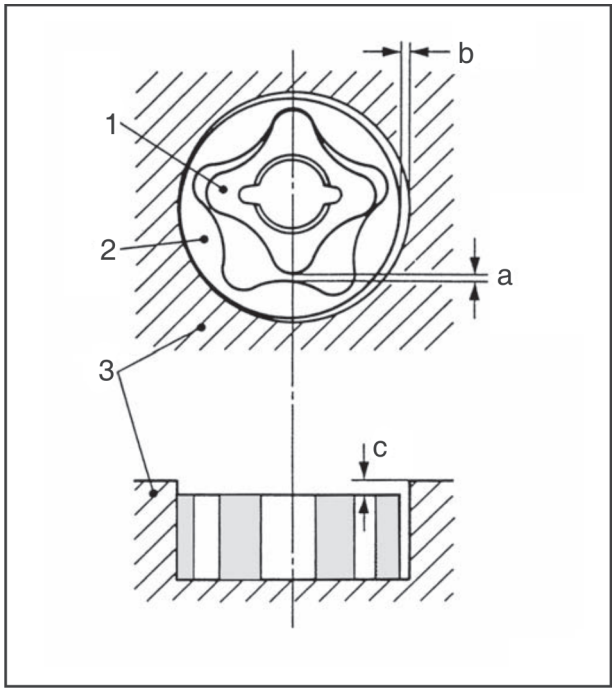
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
4	Tubo de distribuição de óleo 2	1	
5	Tampa do cárter (direita)	1	
6	Gaxeta	1	
7	Pino-guia	2	
8	Placa defletora de óleo 1	1	
9	Anel trava	1	
10	Engrenagem movida da bomba de óleo	1	
11	Placa defletora de óleo 2	1	
12	Bomba de óleo	1	
13	Gaxeta da bomba de óleo	1	
14	O-ring	2	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

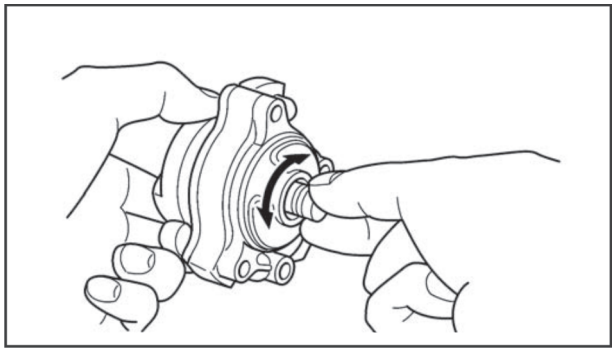
DESMONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Alojamento da bomba de óleo 1/ retentor de óleo	1/1	
2	Rotor externo da bomba de óleo 1	1	
3	Pino-guia	1	
4	Rotor interno da bomba de óleo 1	1	
5	Tampa da carcaça da bomba de óleo/retentor de óleo	1/1	
6	Pino-guia	2	
7	Eixo da bomba de óleo	1	
8	Pino-guia	1	
9	Rotor interno da bomba de óleo 2	1	
10	Rotor externo da bomba de óleo 2	1	
11	Alojamento da bomba de óleo 2	1	Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.







VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

1. Verifique:
   - Engrenagem movida da bomba de óleo (1)
   - Alojamento da bomba de óleo 1 (2)
   - Tampa do alojamento da bomba de óleo (3)
   - Alojamento da bomba de óleo 2 (4)
   Rachaduras/danos/desgaste → Substitua a(s) peça(s) defeituosa(s).

2. Meça:
   - Folga entre o rotor interno e a extremidade do rotor externo
   - Folga entre o rotor externo e a alojamento da bomba de óleo (b)
   - Folga entre a alojamento da bomba de óleo e os rotores interno e externo (c)
   Fora de especificação → Substitua a bomba de óleo.

(1) Rotor interno
(2) Rotor externo
(3) Alojamento da bomba de óleo

Folga entre o rotor interno e a extremidade do rotor externo
0,025 mm
<Limite: 0,20 mm>
Folga entre o rotor externo e a alojamento da bomba de óleo
0,090 - 0,150 mm
<Limite: 0,22 mm>
Folga entre o alojamento da bomba de óleo e os rotores interno e externo
0,03 - 0,08 mm
<Limite: 0,15 mm>

3. Verifique:
   - Funcionamento da bomba de óleo
   Movimento difícil → Repita os passos (1) e (2) ou substitua a(s) peça(s) defeituosa(s).

VERIFICAÇÃO DOS TUBOS E MANGUEIRAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ÓLEO

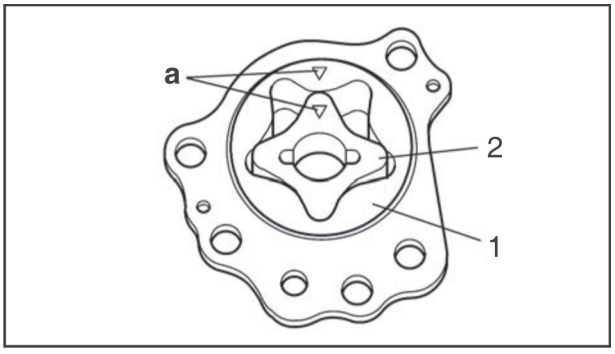
O seguinte procedimento se aplica a todos os tubos e mangueiras de distribuição de óleo.

1. Verifique:
   - Tubo de distribuição de óleo
   - Mangueira de distribuição de óleo
   Danos → Substitua.
   Obstrução → Lave e sopre com ar comprimido.

MONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO

1. Lubrifique:
   - Rotor interno da bomba de óleo 1
   - Rotor interno da bomba de óleo 2
   - Rotor externo da bomba de óleo 1
   - Rotor externo da bomba de óleo 2
   - Eixo da bomba de óleo (use lubrificante recomendado)

Lubrificante recomendado
Óleo de motor



2. Instale:
   - Rotor externo da bomba de óleo 2 (1)
   - Rotor interno da bomba de óleo 2 (2) (até o alojamento da bomba de óleo 2)
   - Alojamento da bomba de óleo

Parafusos do alojamento da bomba de óleo:
0,7 kgf·m (7 Nm)

NOTA:
- Instale o rotor interno da bomba de óleo 2 e o rotor externo 2 com as marcas de alinhamento (a) voltadas para cima.
- Quando instalar o rotor interno, alinhe o pino no eixo da bomba de óleo com a ranhura no rotor interno.

3. Verifique:
   - Funcionamento da bomba de óleo
     Consulte “VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO”.

INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

1. Instale:
   - Gaxeta da bomba de óleo **Novo**
   - Bomba de óleo
   - Placa defletora de óleo 2

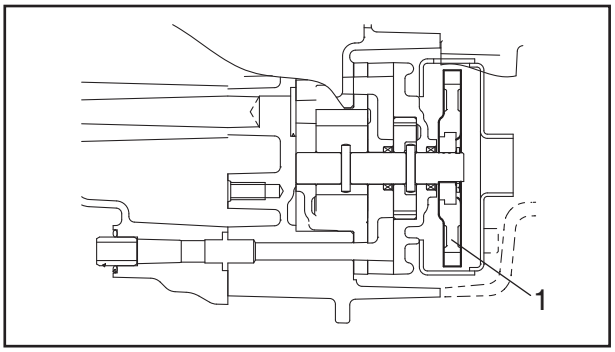
Parafusos da placa defletora de óleo 2:
1,0 kgf·m (10 Nm)

   - Engrenagem movida da bomba de óleo (1)
   - Anel trava da engrenagem movida da bomba de óleo **Novo**
   - Placa defletora de óleo 1

Parafusos da placa defletora de óleo 1:
0,4 kgf·m (4 Nm)
LOCTITE®

CUIDADO:

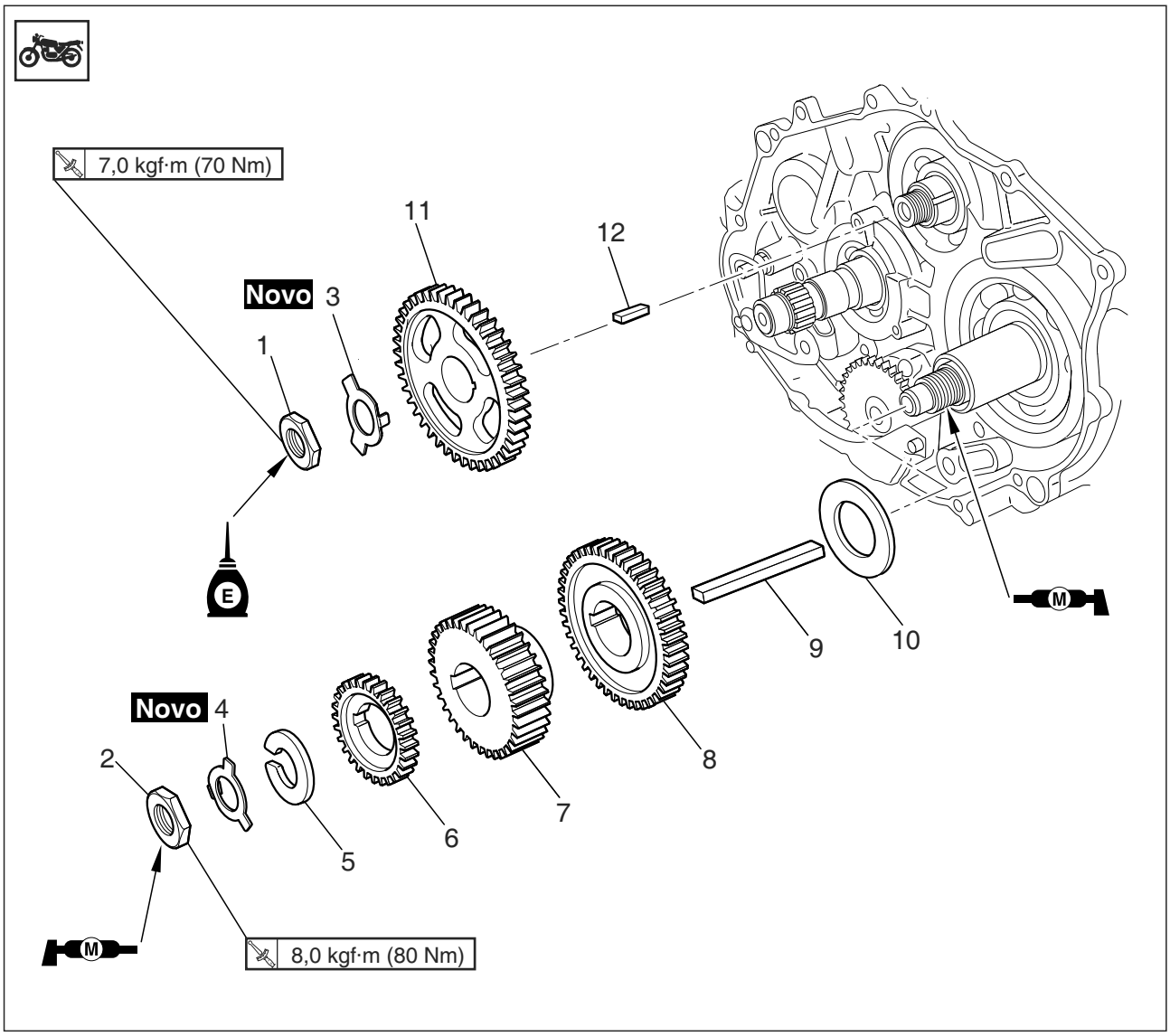
Após apertar os parafusos, certifique-se que a bomba de óleo gire suavemente.



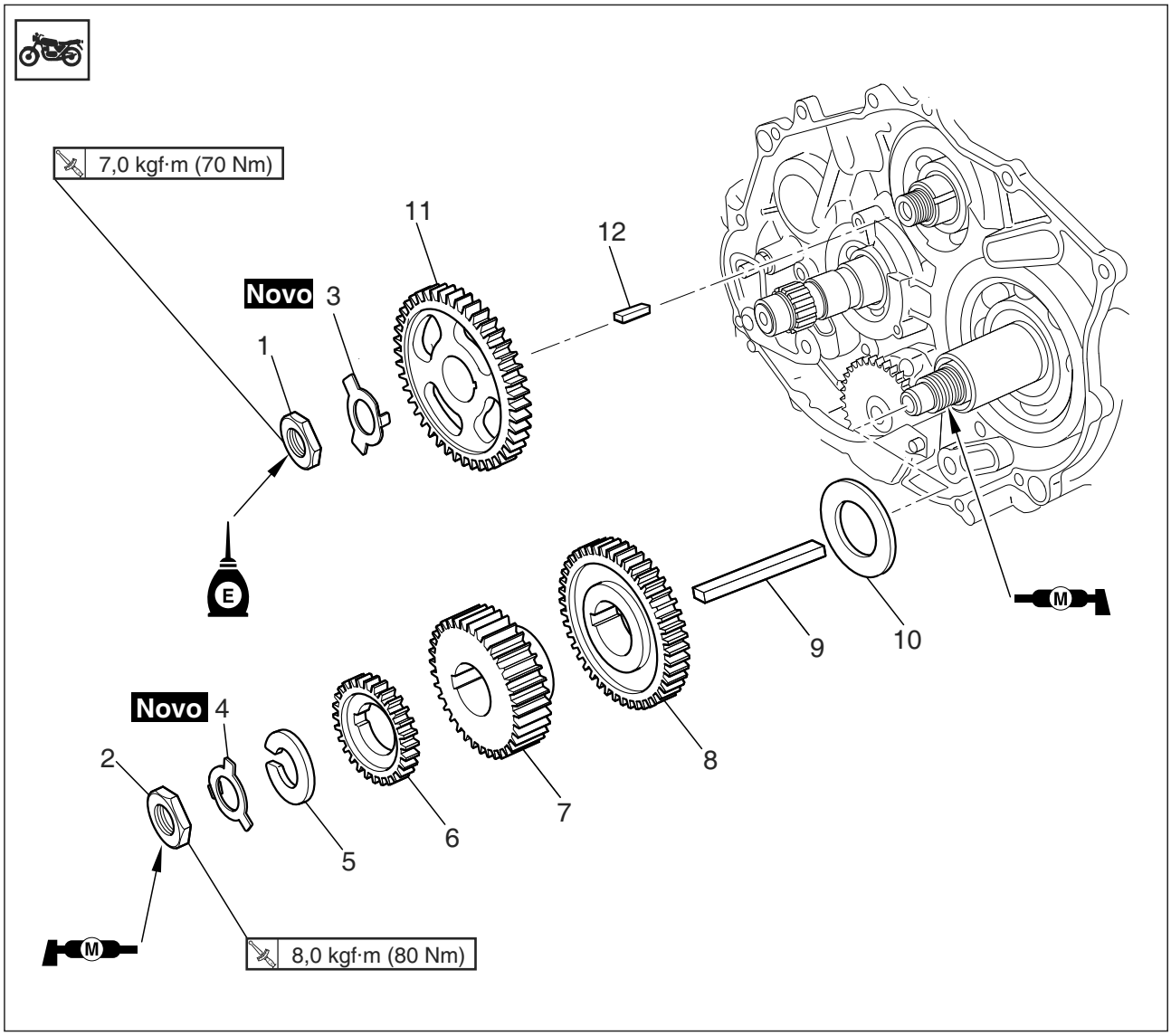
NOTA:

- Instale a engrenagem movida da bomba de óleo (1) na posição mostrada.
- Instale o anel trava com sua superfície estampada voltada para o motor.

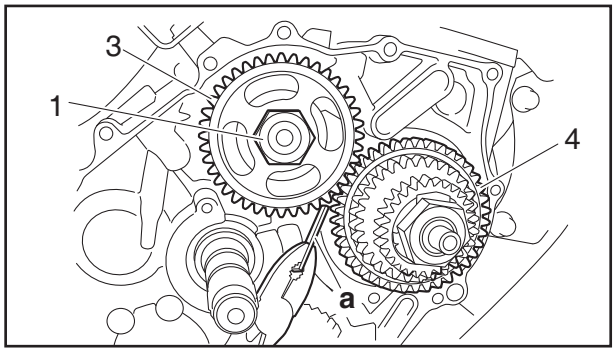
REMOÇÃO DA ENGRENAGEM MOVIDA DO BALANCEIRO

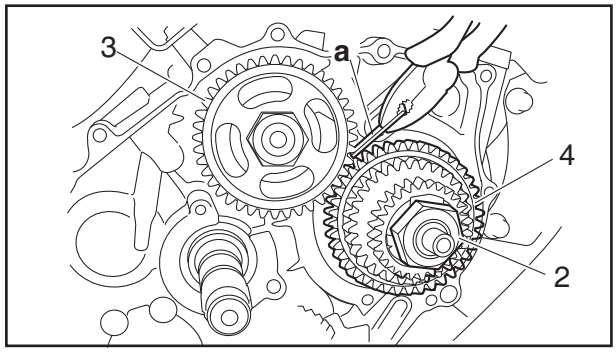


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Conjunto da bomba de água		Consulte “BOMBA DE ÁGUA”, no capítulo 6.
	Campana		Consulte “EMBREAGEM”, no capítulo 5.
	Tampa do cárter (direita)		Consulte “BOMBA DE ÓLEO”, no capítulo 5.
1	Porca da engrenagem movida do balanceiro	1	
2	Porca da engrenagem motora	1	
3	Arruela trava	1	
4	Arruela trava	1	
5	Arruela	1	
6	Engrenagem de acionamento da bomba de água	1	
7	Campana de embreagem	1	



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
8	Engrenagem motora do balanceiro	1	
9	Chaveta	1	
10	Arruela	1	
11	Engrenagem movida do balanceiro	1	
12	Chaveta	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.





REMOÇÃO DA ENGRENAGEM MOVIDA E DA ENGRENAGEM MOTORA DO BALANCEIRO

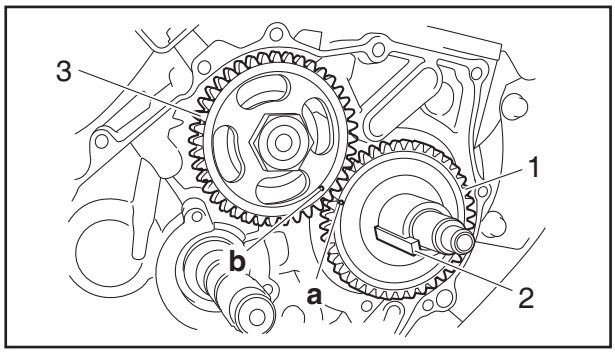
1. Endireite a aba da arruela trava.
2. Solte:
   - Porca da engrenagem movida do balanceiro (1)
   - Porca da engrenagem motora do balanceiro (2)

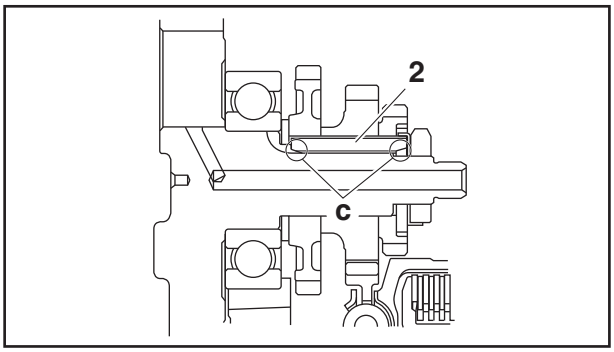
NOTA:
Coloque uma placa de alumínio (a) entre os dentes da engrenagem movida (3) e motora do balanceiro (4).

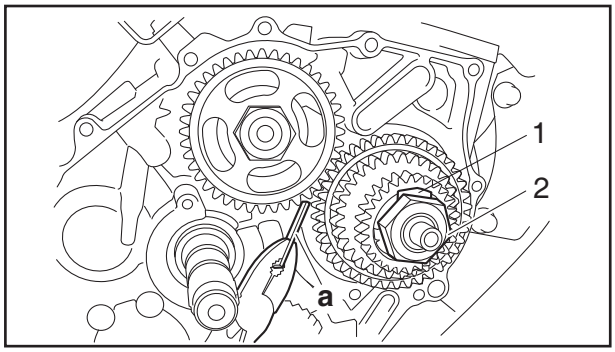
3. Remova:
   - Engrenagem movida do balanceiro
   - Engrenagem motora da bomba de água
   - Campana de embreagem
   - Engrenagem movida do balanceiro

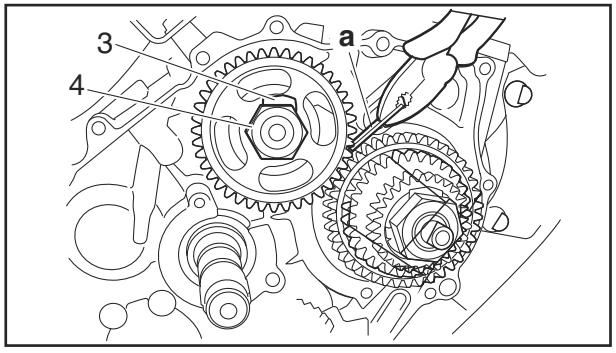
VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM MOVIDA DO BALANCEIRO, ENGRENAGEM MOTORA DA BOMBA DE ÁGUA, CAMPANA DA EMBREAGEM E ENGRENAGEM MOTORA DO BALANCEIRO

1. Verifique:
   - Engrenagem movida do balanceiro
   - Engrenagem motora do balanceiro
   - Engrenagem motora da bomba de água
   - Campana da embreagem.
     Danos/desgaste → Substituir.









INSTALAÇÃO DA ENGRENAGEM MOVIDA DO BALANCEIRO E ENGRENAGEM MOTORA DO BALANCEIRO

1. Instale:
   - Arruela
   - Engrenagem motora do balanceiro (1)
   - Chaveta (2)
   - Engrenagem movida do balanceiro (3)
   - Chaveta
   - Campana da embreagem
   - Engrenagem motora da bomba de água

NOTA:
- Alinhe a marca (a) na engrenagem motora com a marca de punção (b) na engrenagem movida do balanceiro.
- Instale a chaveta com sua superfície estampada (c) voltada para o virabrequim.

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

Porca da campana da embreagem: 8,0 kgf·m (80 Nm)

   - Arruela trava (3) **Novo**
   - Porca da engrenagem movida do balanceiro (4)

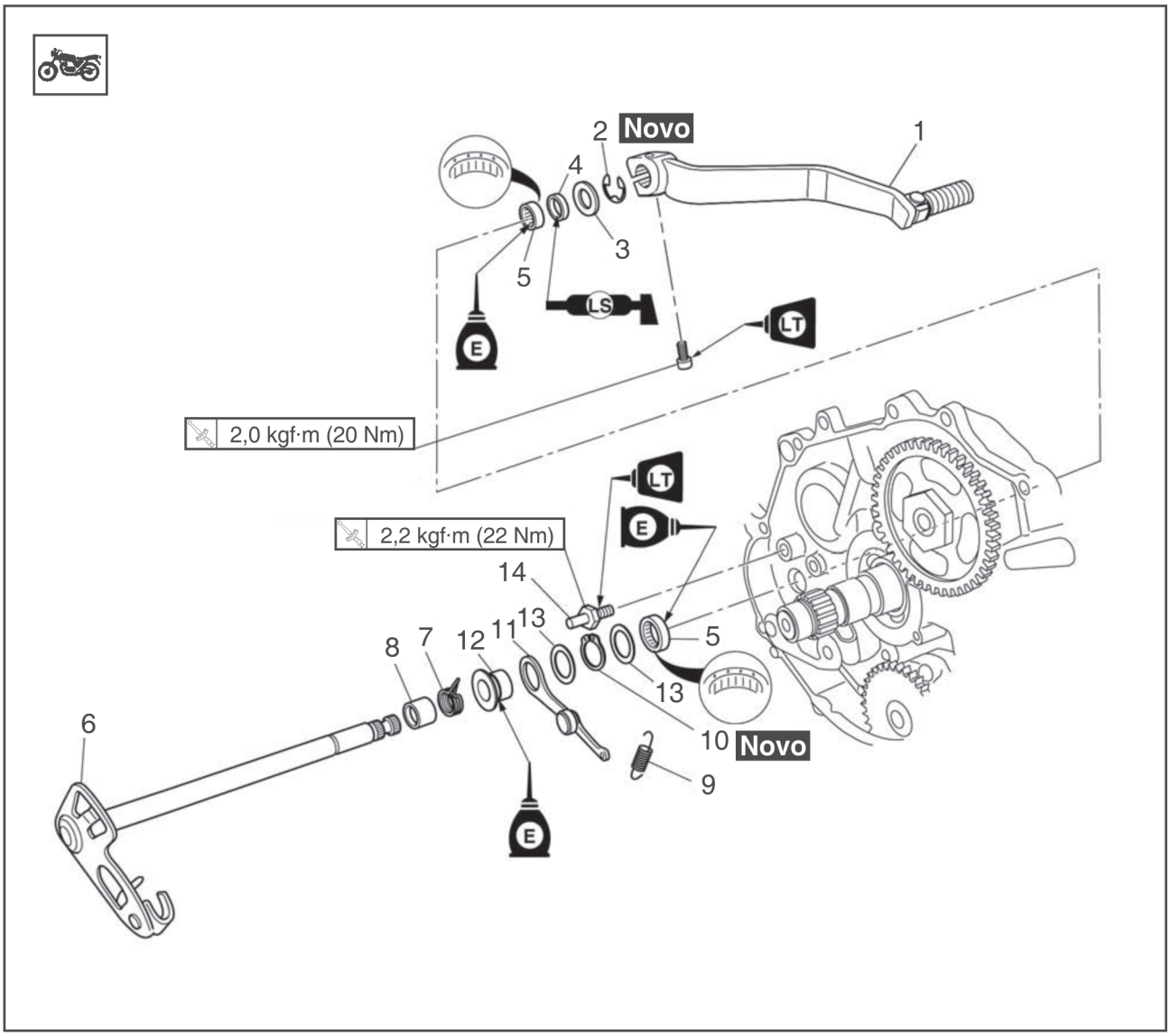
Porca da engrenagem movida do balanceiro: 7,0 kgf·m (70 Nm)

NOTA:
Coloque uma placa de alumínio (a) entre os dentes da engrenagem movida do balanceiro e da engrenagem motora do balanceiro.

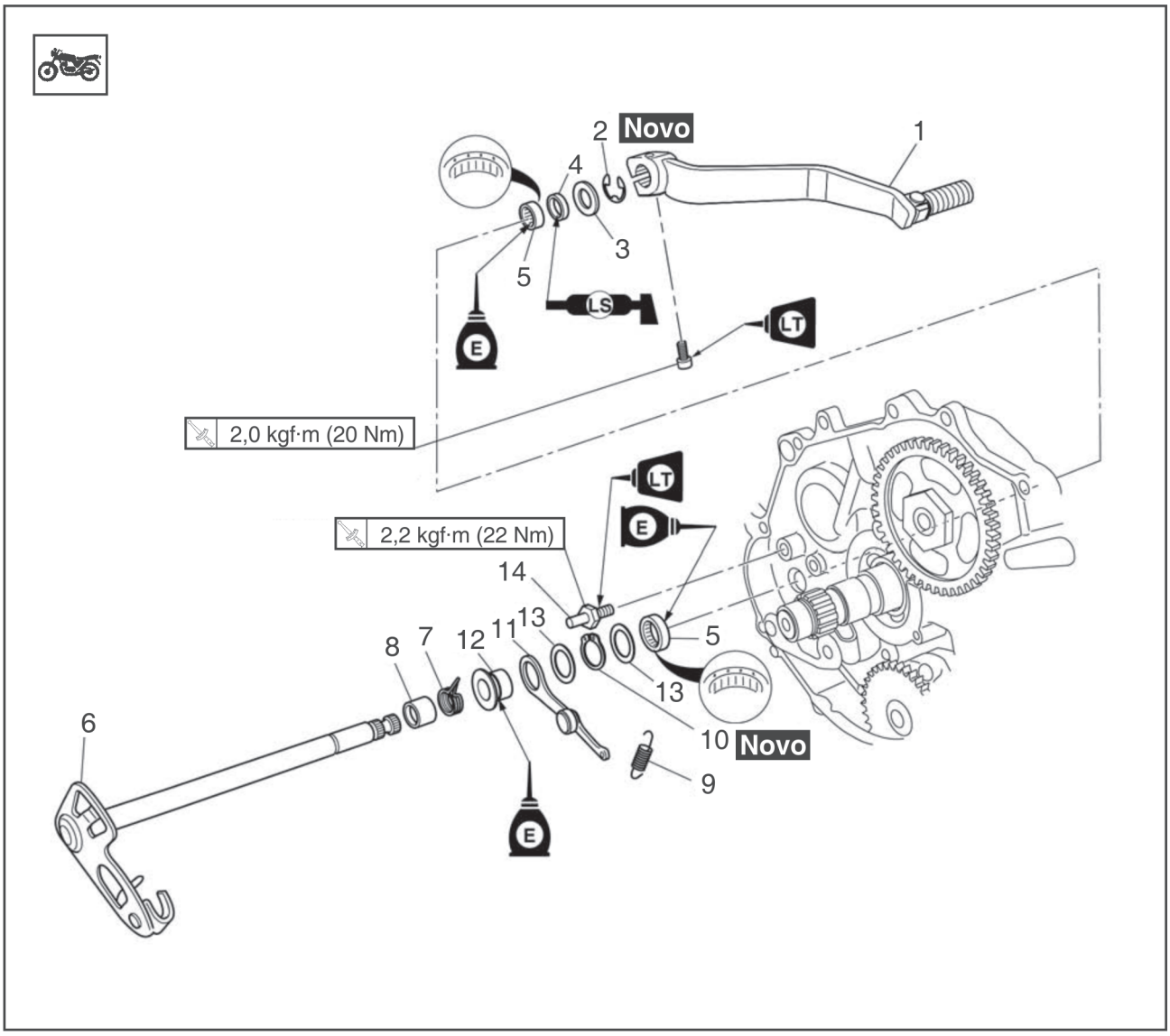
3. Dobre a aba da arruela trava.

EIXO DE MUDANÇA E ALAVANCA DO LIMITADOR

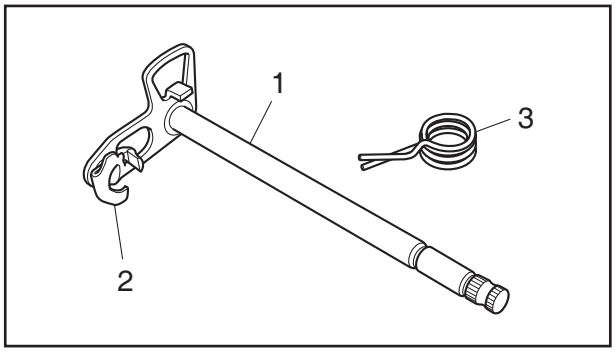
REMOÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA E ALAVANCA DO LIMITADOR



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Conjunto da bomba de água		Consulte “BOMBA DE ÁGUA”, no capítulo 6.
	Campana		Consulte “EMBREAGEM”, no capítulo 5.
	Tampa do cárter (direita)		Consulte “BOMBA DE ÓLEO”, no capítulo 5.
1	Pedal de câmbio	1	
2	Anel trava	1	
3	Arruela	1	
4	Retentor de óleo	1	
5	Rolamento	2	
6	Eixo de mudança	1	
7	Mola do eixo de mudança	1	
8	Espaçador	1	
9	Mola da alavanca do limitador	1	
10	Anel trava	1	

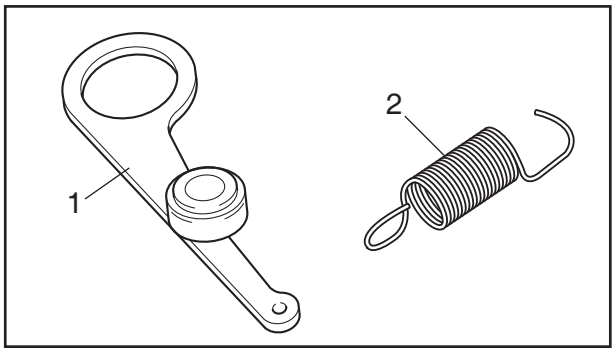


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
11	Alavanca do limitador	1	
12	Espaçador	1	
13	Arruela	2	
14	Limitador da mola do eixo de mudança	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.



VERIFICAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA

1. Verifique:
   - Eixo de mudança (1)
   - Lingueta do eixo de mudança (2)
     Empenamentos/danos/desgaste → Substitua.
   - Mola do eixo de mudança (3)
     Danos/desgaste → Substitua.



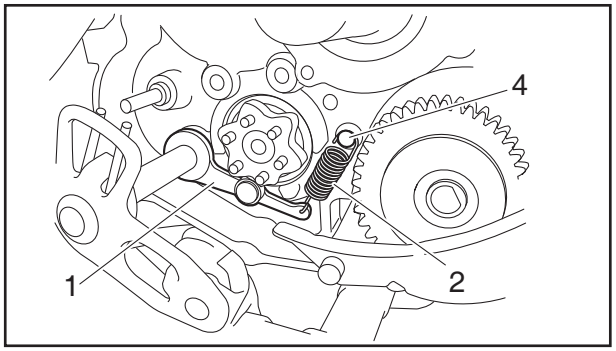
VERIFICAÇÃO DA ALAVANCA DO LIMITADOR

1. Verifique:
   - Alavanca do limitador (1)
     Empenamentos/danos → Substitua.
     Rolete gira com dificuldade → Substitua a alavanca limitadora.
   - Mola da alavanca limitadora (2)
     Danos/desgaste → Substitua.

INSTALAÇÃO DO EIXO DE MUDANÇA

1. Instale:
   - Limitador da mola do eixo de mudança

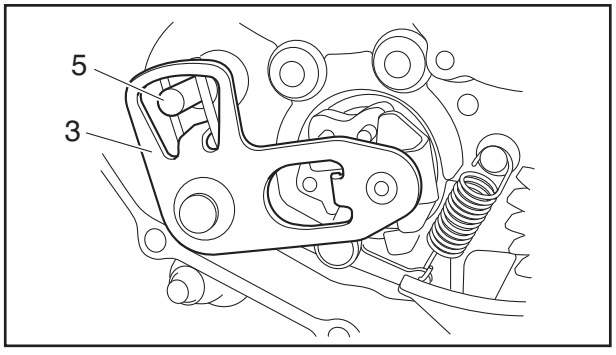
Limitador da mola do eixo de mudança:
2,2 kgf·m (22 Nm)
LOCTITE ®



2. Instale:
   - Alavanca do limitador (1)
   - Mola da alavanca do limitador (2)
   - Eixo de mudança (3)

NOTA:

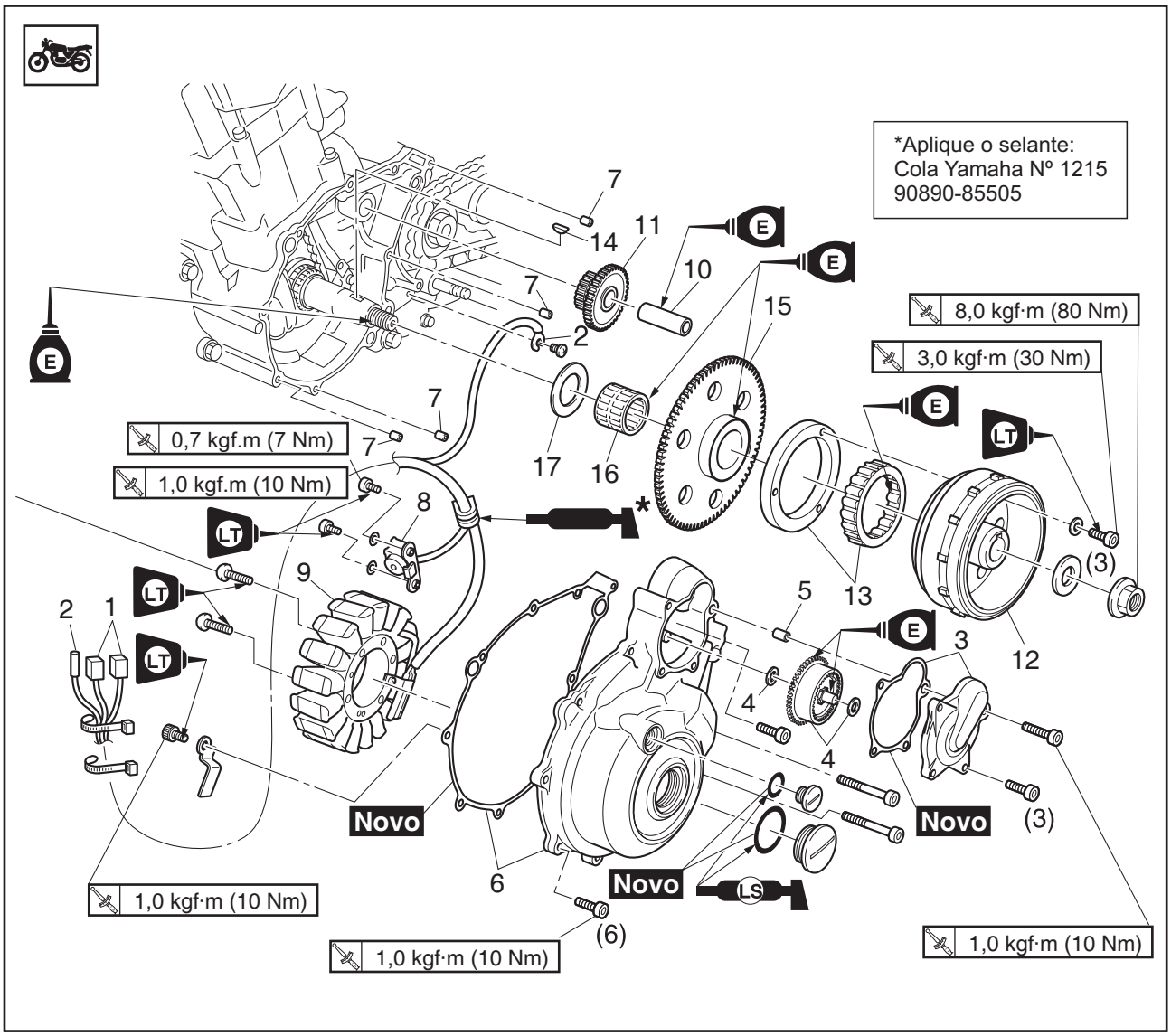
- Enganche as extremidades da mola da alavanca do limitador na alavanca limitadora e no cubo do cárter (4).
- Encaixe a alavanca do limitador com o conjunto do segmento do tambor de mudança.
- Lubrifique os lábios do retentor de óleo com graxa à base de sabão de lítio.
- Enganche a extremidade da mola do eixo de mudança na direção do limitador da mola do eixo de mudança (5).



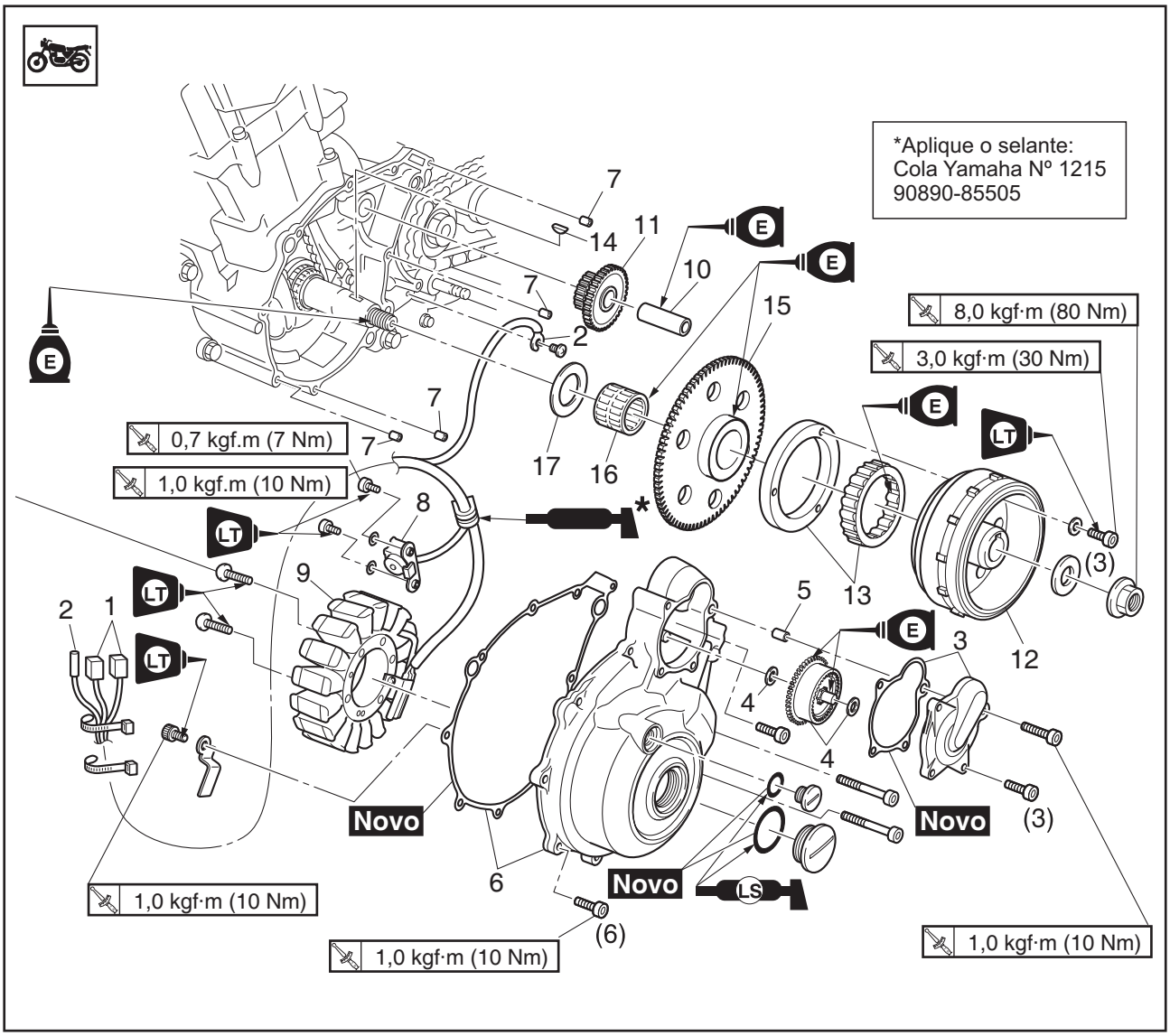
3. Instale:
   - Pedal de câmbio

Parafuso do pedal de câmbio:
2,0 kgf·m (20 Nm)
LOCTITE ® 243

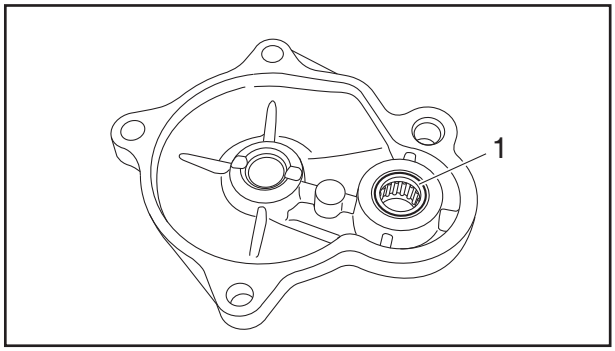
REMOÇÃO DA ENGRENAGEM DE PARTIDA E MAGNETO AC

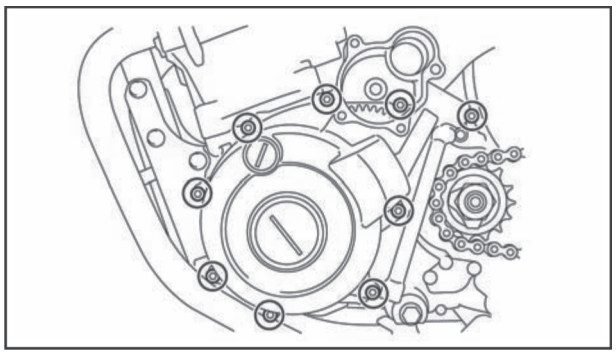


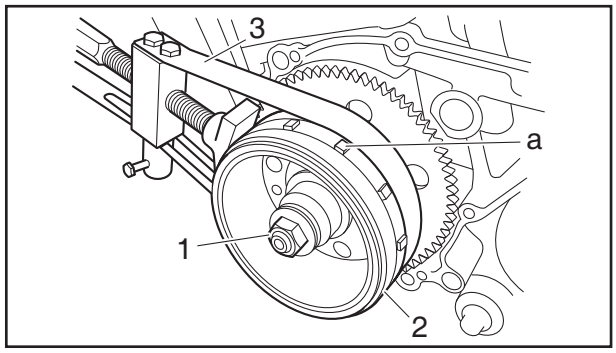
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Óleo do motor		Drene. Consulte “TROCA DE ÓLEO DO MOTOR”, no capítulo 3.
	Motor de partida		Consulte “PARTIDA ELÉTRICA”, no capítulo 5.
	Tampa da coroa de direção		Consulte “CORRENTE DE TRANSMISSÃO”, no capítulo 4.
	Pedal de câmbio		
1	Conector do magneto AC	2	Desconecte.
2	Conector do interruptor de neutro/cabo	1/1	Desconecte.
3	Tampa do limitador de torque/gaxeta	1/1	
4	Limitador de torque/arruela	1/2	
5	Pino-guia	1	
6	Tampa do magneto AC/gaxeta	1/1	

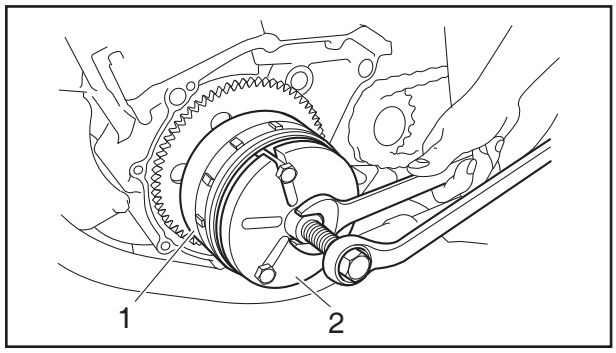


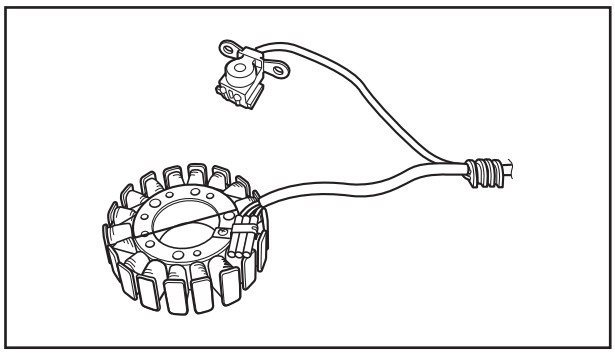
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
7	Pino-guia	4	
8	Sensor de posição do virabrequim	1	
9	Bobina do estator	1	
10	Eixo da engrenagem de partida	1	
11	Engrenagem de partida		
12	Rotor do magneto AC	1	
13	Embreagem de partida	1	
14	Chaveta	1	
15	Engrenagem da embreagem de partida	1	
16	Rolamento	1	
17	Arruela	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.











REMOÇÃO DO ROTOR DO MAGNETO AC

1. Remova:
   - Tampa do limitador de torque

CUIDADO:

Não remova o rolamento (1).

2. Remova:
   - Tampa do magneto AC

NOTA:

Solte cada parafuso ¼ de volta por vez, em etapas e em padrão cruzado. Depois que todos os parafusos forem completamente soltos, remova-os.

3. Remova:
   - Porca do rotor do magneto AC (1)
   - Arruela

NOTA:

- Enquanto segura o rotor do magneto AC (2) com o fixador de rotor (3), solte a porca do rotor do magneto AC
- Não permita que o fixador de rotor encoste na saliência (a) no rotor do magneto AC



Fixador do rotor do magneto:
90890-01701

4. Remova:
   - Rotor do magneto AC (1) (com o sacador de volante (2))
   - Chaveta

NOTA:

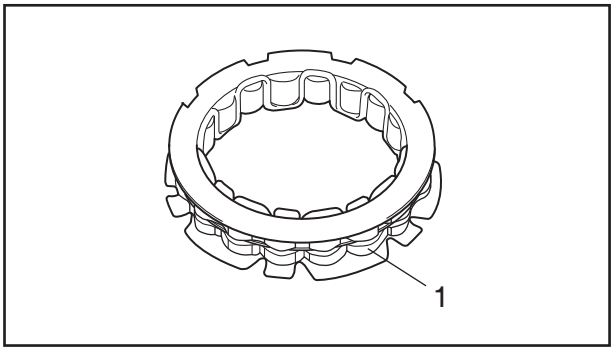
Use um extrator do rotor.

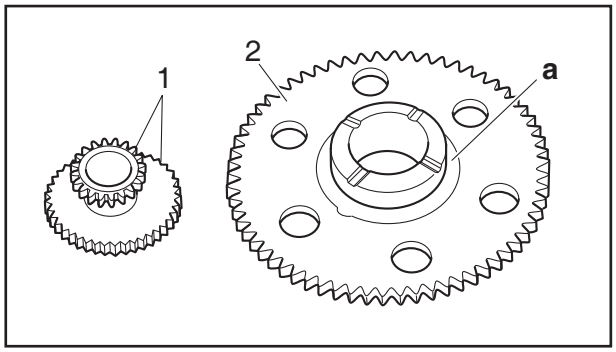


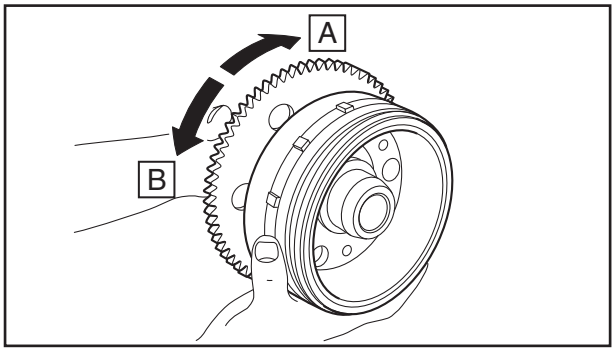
Sacador do volante:
90890-01362

VERIFICAÇÃO DA BOBINA DO ESTATOR E SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM

1. Verifique:
   - Bobina do estator
   - Sensor de posição do virabrequim
     Danos → Substitua o sensor de posição do virabrequim/conjunto do estator.







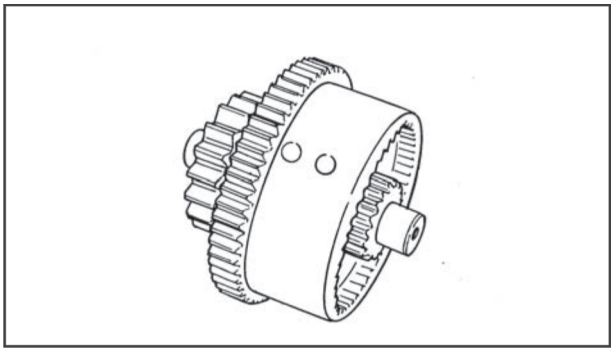
VERIFICAÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA

1. Verifique:
   - Roletes da embreagem de partida (1)
     Danos/desgaste → Substitua.
2. Verifique:
   - Engrenagem motora da embreagem de partida (1)
   - Engrenagem movida da embreagem de partida (2)
     Rebarbas/lascas/rugosidade/desgastes → Substitua a(s) peça(s) defeituosa(s).
3. Verifique:
   - Superfícies de contato da engrenagem movida da embreagem de partida (a)
     Danos/corrosão/desgaste → Substitua a embreagem de partida.
4. Verifique:
   - Funcionamento da engrenagem de partida

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

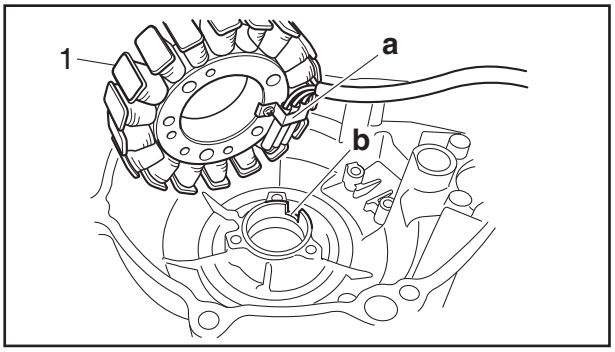
a. Instale a engrenagem na embreagem de partida e segure a embreagem.
b. Quando girar a engrenagem no sentido horário (A) deve virar livremente, caso contrário, a embreagem está com defeito e deve ser trocada.
c. Quando girar a engrenagem no sentido anti-horário (B), a engrenagem e a embreagem de partida devem se acoplar, caso contrário a embreagem está com defeito e deve ser substituída.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



VERIFICAÇÃO DO LIMITADOR DE TORQUE

1. Verifique:
   - Limitador de torque
     Danos/Desgaste → Substitua.



INSTALAÇÃO DO ROTOR DO MAGNETO AC

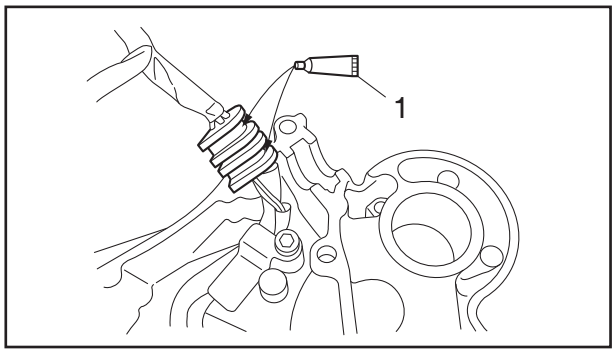
1. Instale:
   - Bobina do estator (1)

Parafusos da bobina do estator
1,0 kgf·m (10 Nm)
LOCTITE ®

   - Sensor de posição do virabrequim

Parafusos do sensor de posição do virabrequim
0,7 kgf·m (7 Nm)
LOCTITE ®

NOTA:
Alinhe a saliência (a) da bobina do estator com a ranhura (b) da tampa do magneto AC

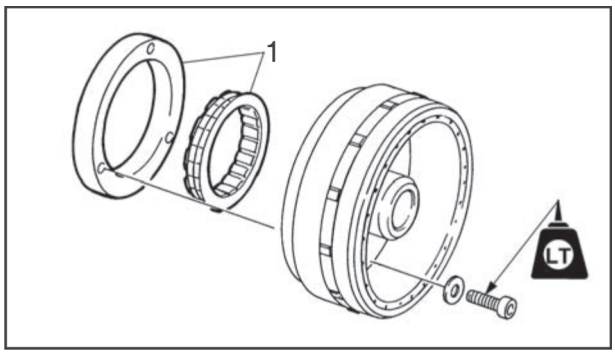


2. Aplique:
   - Cola Yamaha n°1215 (1) (nas fendas)

Cola Yamaha N° 1215
90890-85505

3. Instale:
   - Embreagem de partida (1) (no rotor do magneto AC)
   - Parafusos da embreagem de partida

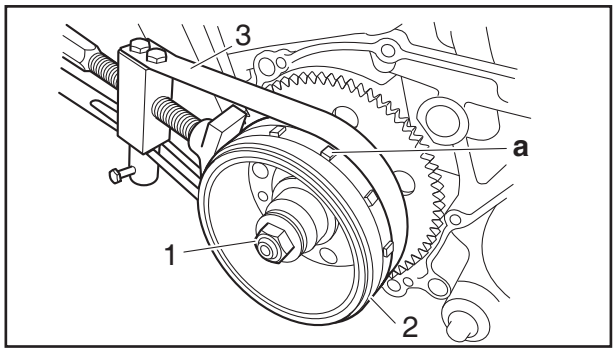
Parafusos da embreagem de partida:
3,0 kgf·m (30 Nm)
LOCTITE ®



4. Instale:
   - Chaveta
   - Rotor do magneto AC
   - Arruela
   - Porca do rotor do magneto AC

NOTA:
- Limpe a parte cônica do virabrequim e cubo do rotor do magneto AC
- Quando instalar o rotor do magneto AC, certifique-se que a chaveta esteja adequadamente instalada no rasgo do virabrequim.
- Lubrifique as roscas da extremidade do virabrequim com óleo para motor.

5. Aperte:
   - Porca do rotor do magneto AC (1)



Porca do rotor do magneto AC:
8,0 kgf·m (80 Nm)

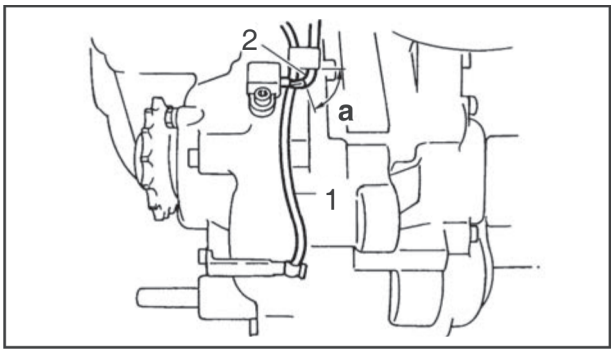
NOTA:
- Enquanto segura o rotor do magneto AC (2) com o fixador de rotor (3), aperte a porca do rotor do magneto AC
- Não permita que o fixador de rotor encoste na projeção (a) do rotor do magneto AC

Fixador do rotor do magneto:
90890-01701

6. Instale:
   - Gaxeta
   - Tampa do magneto AC

Parafusos da tampa do magneto AC:
1,0 kgf·m (10 Nm)
LOCTITE ®

NOTA:
Aperte os parafusos da tampa do magneto AC em etapas e em padrão cruzado.

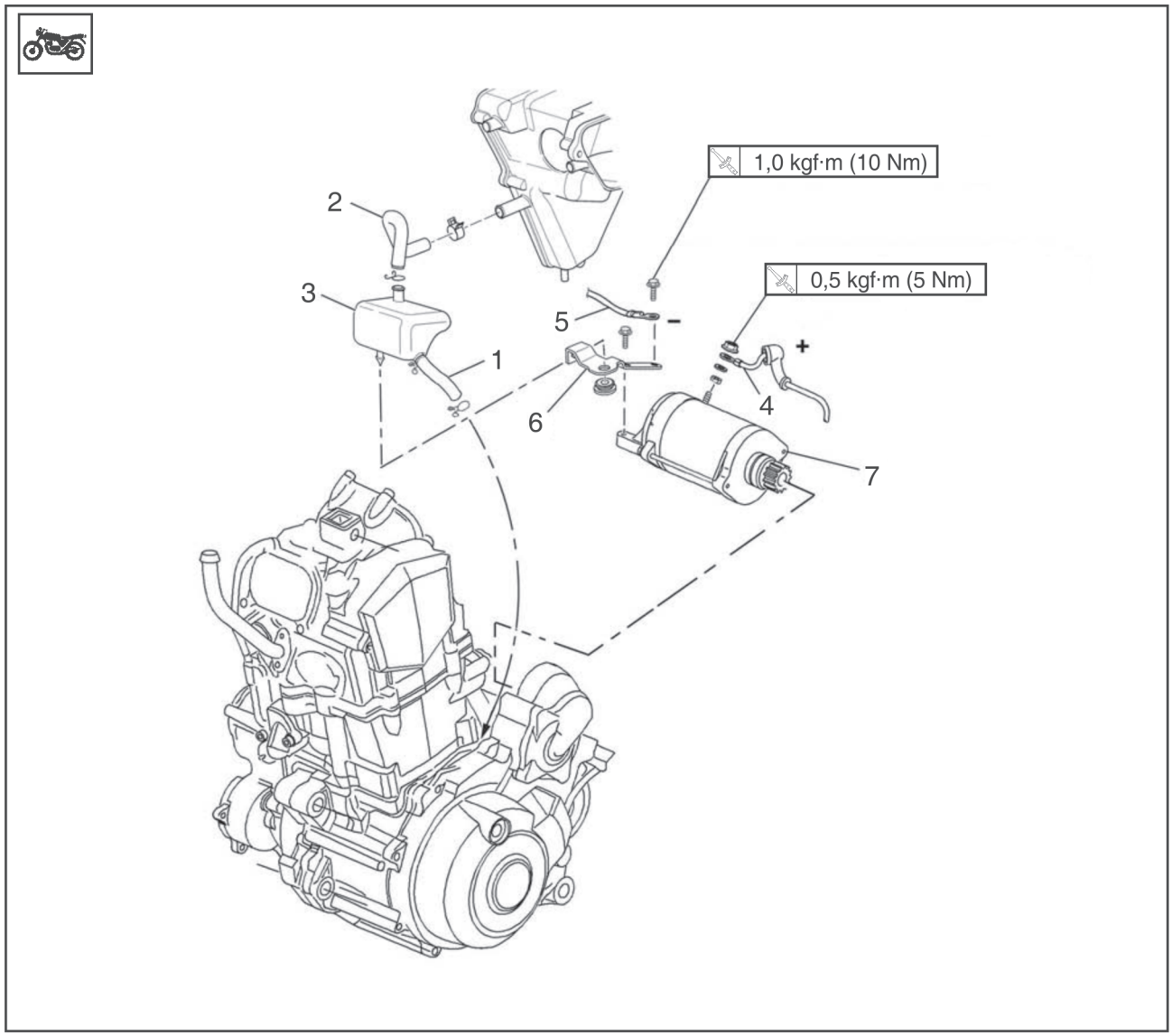


7. Instale:
   - Fio do interruptor de neutro (1)

NOTA:
Posicione o terminal do interruptor neutro de forma que fique esticado e posicione-o sob o fio do sensor de velocidade (2) como mostrado.

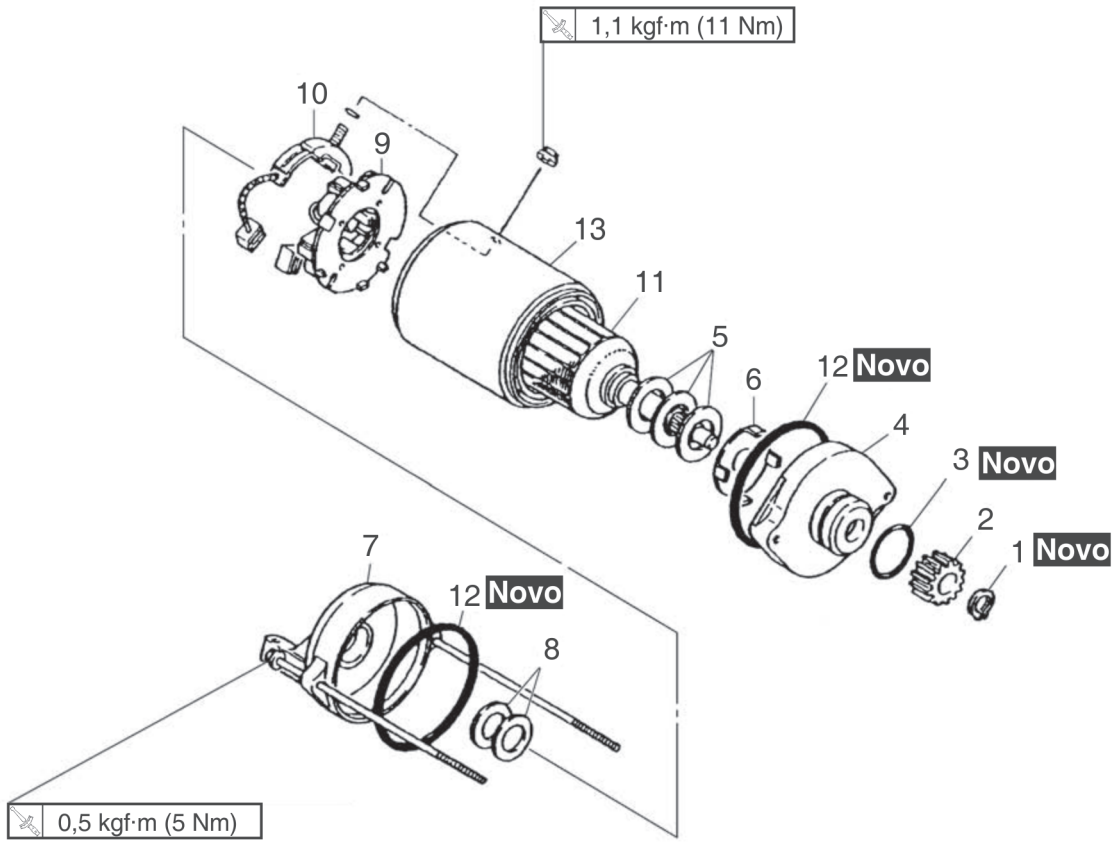
(a) 5 mm ou mais

REMOÇÃO DA PARTIDA DO MOTOR

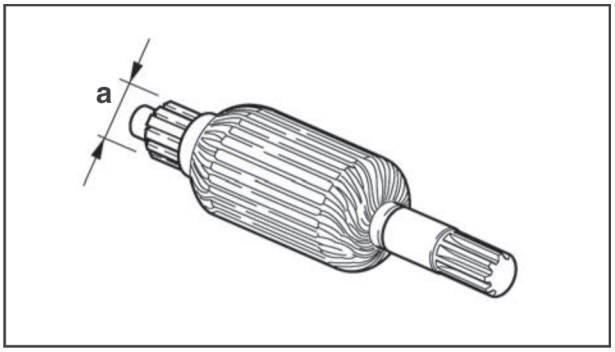


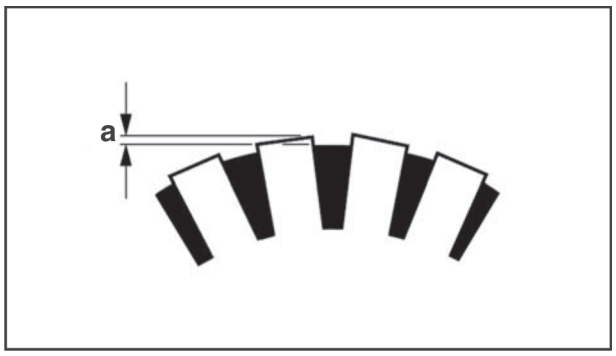
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Mangueira da câmara de respiro do cárter ao cárter	1	Desconecte.
2	Mangueira da câmarade respiro do cárter ao filtro de ar	1	Desconecte.
3	Câmara de respiro do cárter	1	
4	Fio do motor de partida	1	Desconecte
5	Cabo negativo da bateria	1	Desconecte
6	Suporte da câmara de respiro do cárter	1	
7	Motor de partida	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

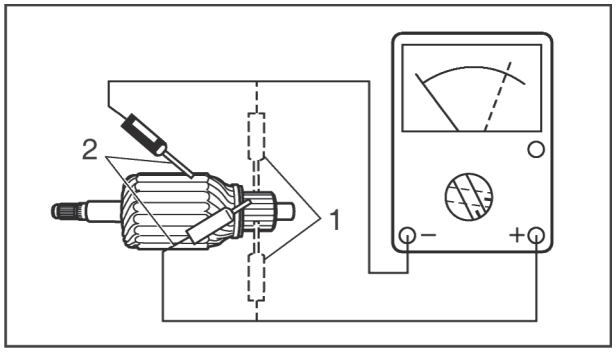
DESMONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Anel trava	1	Desconecte.
2	Engrenagem do motor de partida	1	Desconecte.
3	O-ring	1	
4	Suporte dianteiro	1	Desconecte.
5	Calços	1	Desconecte.
6	Arruela trava	1	
7	Suporte traseiro	1	
8	Calços	1	
9	Conjunto do fixador da escova	1	
10	Escova	1	
11	Armadura da bobina	1	
12	O-ring	2	
13	Terminal do motor de partida	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.







VERIFICAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA

1. Verifique:
   - Comutador
     Sujo → Limpe com lixa de granulação 600.

2. Meça:
   - Diâmetro do comutador (a)
     Fora de especificação → Substitua o motor de partida.

Limite
27,0 mm

3. Meça:
   - Rebaixamento da mica (a)
     Fora de especificação → Raspe a mica até a medida correta com uma lâmina de serra de arco para metais que foi ajustado para caber no comutador.

Rebaixamento da mica (profundidade)
0,70 mm

NOTA:
A mica do comutador deve ser rebaixada para garantir o funcionamento adequado do comutador.

4. Meça:
   - Resistências do conjunto da armadura (comutador e isolamento)
     Fora de especificação → Substitua o motor de partida.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

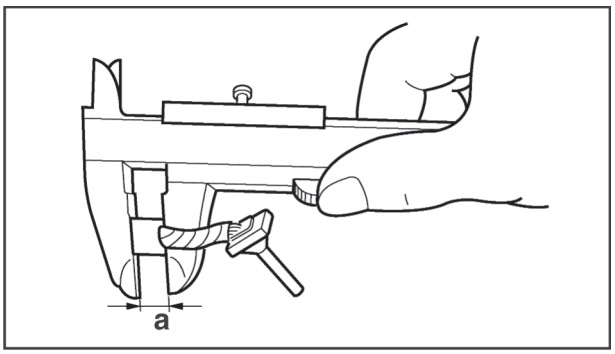
a. Meça as resistências do conjunto da armadura com o multitester digital.

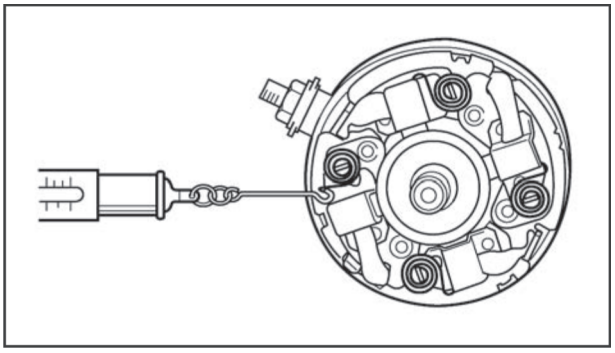
Multitester digital:
90890-03112

Bobina do induzido:
Resistência do comutador (1)
0,025 - 0,035 Ω a 20°C
Resistência de isolamento (2)
Acima 1 M a 20°C

b. Se qualquer resistência estiver fora das especificações, substitua o motor de partida.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲





5. Meça:
   - Comprimento da escova (a)
     Fora de especificação → Substitua as escovas como um conjunto.

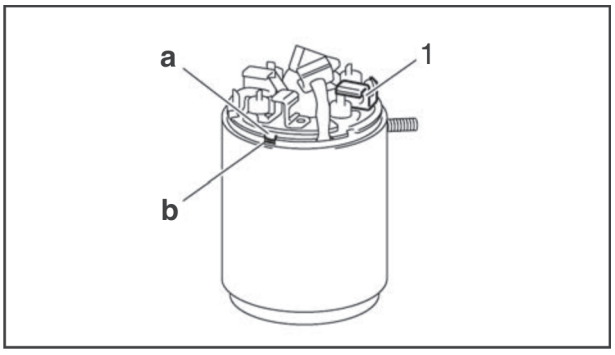
Limite
5,00 mm

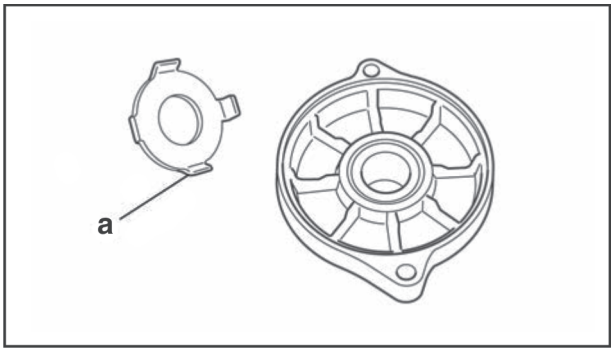
6. Meça:
   - Força da mola da escova
     Fora de especificação → Substitua as molas da escova como um conjunto

Força da mola de escova:
780 - 1,021gf (7,65 - 10,01 N)

7. Verifique:
   - Dentes da engrenagem
     Danos/desgaste → Substitua a engrenagem.

8. Verifique:
   - Rolamento
   - Retentor de óleo
     Danos/desgaste → Substitua a(s) peça(s) defeituosas.





MONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA

1. Instale:
   - Suporte das escovas (1)

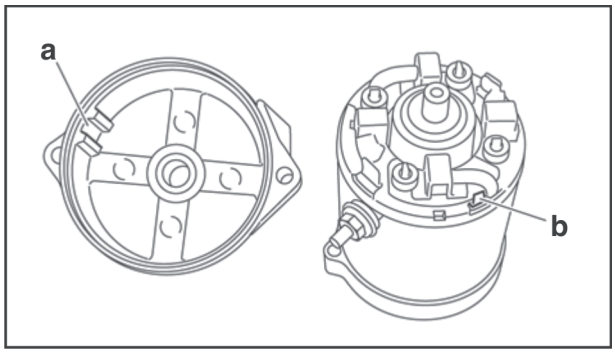
NOTA:
Alinhe a aba (a) no assento da escova com a ranhura (b) no terminal do motor de partida.

2. Instale:
   - Arruela trava

NOTA:
Alinhe as abas (a) na arruela-trava com os sulcos do suporte dianteiro.

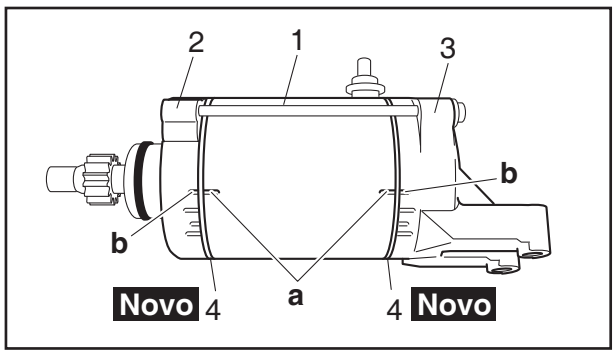
3. Instale:
   - Suporte traseiro

NOTA:
Alinhe a fenda (a) no suporte traseiro com a aba (b) no assento da escova.



4. Instale:
   - Terminal do motor de partida (1)
   - Suporte dianteiro (2)
   - Suporte traseiro (3)
   - O-rings (4) **Novo**
   - Parafusos

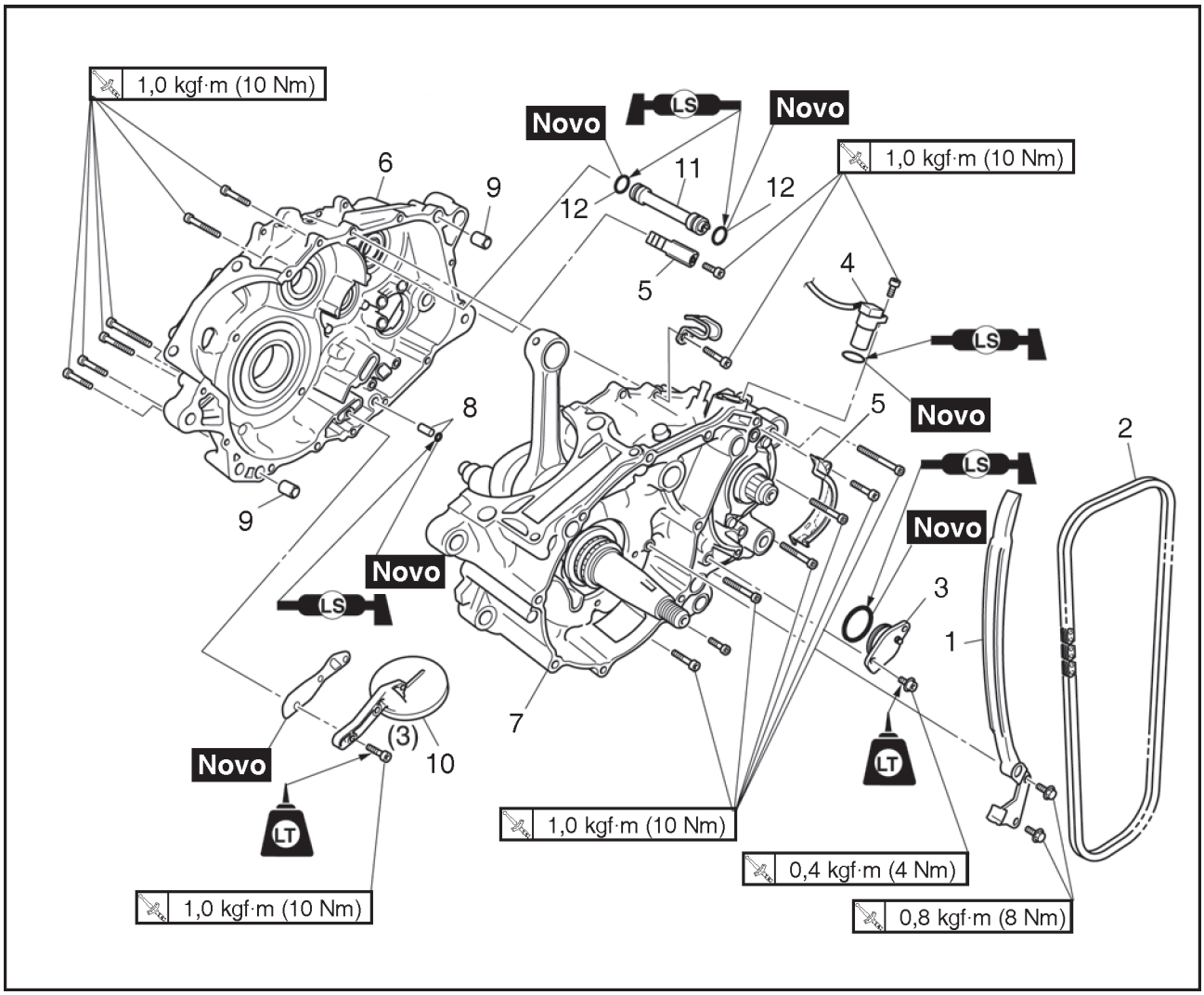
Parafusos do suporte do motor de partida:
0,5 kgf·m (5 Nm)



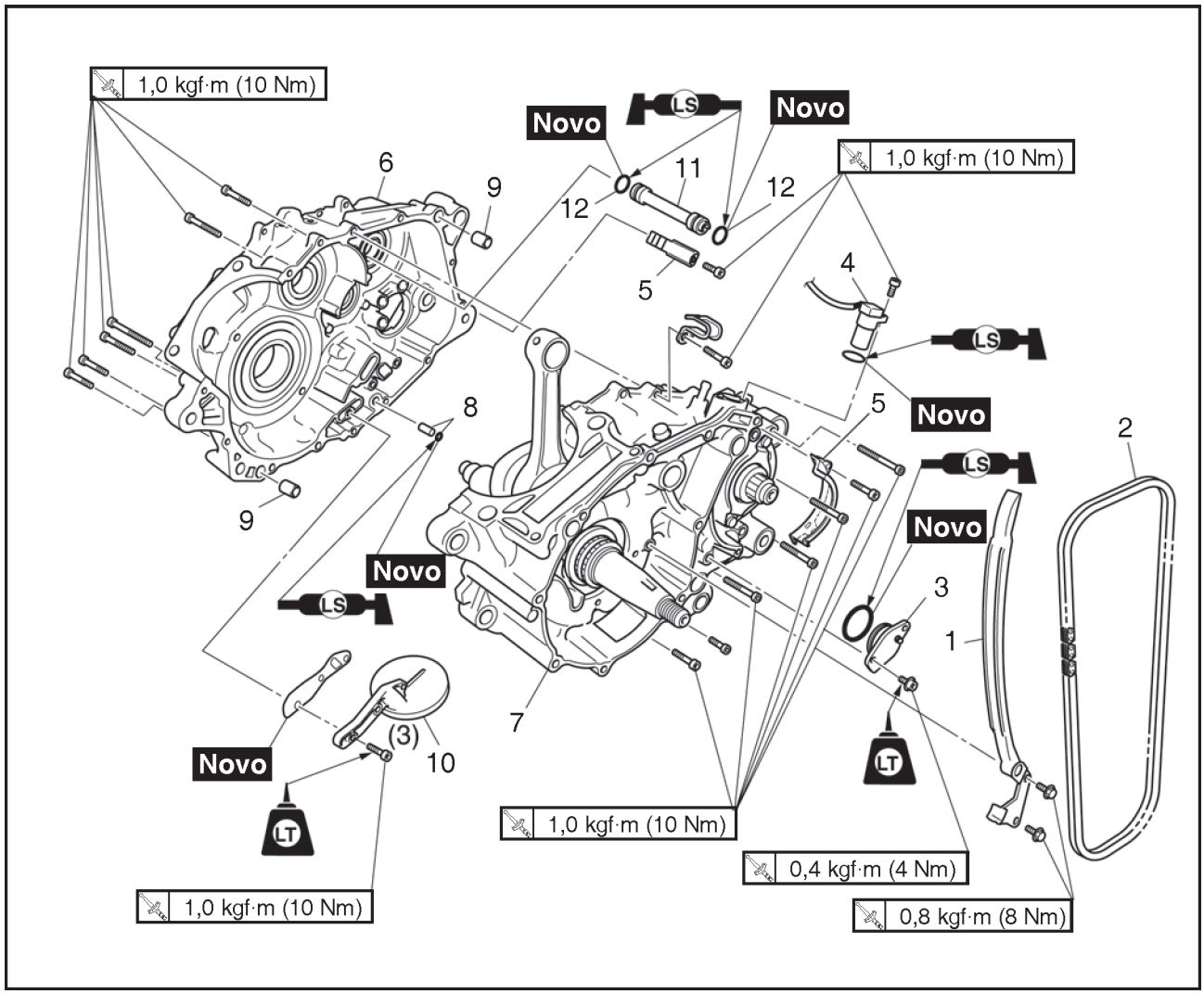
NOTA:
Alinhe as marcas (a) no terminal do motor de partida com as marcas de alinhamento (b) nos suportes dianteiro e traseiro.

5. Instale:
   - Engrenagem do motor de partida
   - Anel trava

SEPARAÇÃO DO CÁRTER

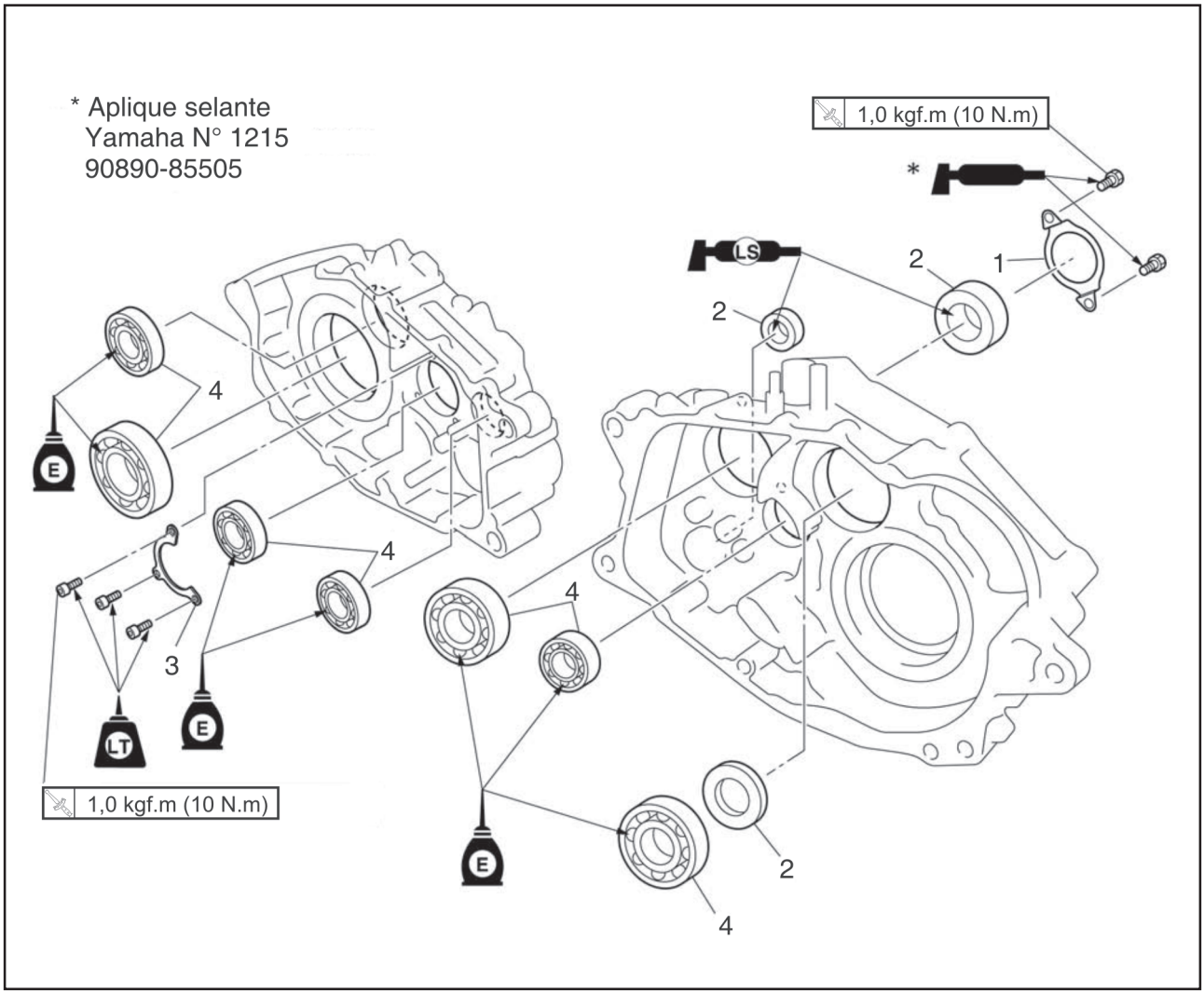


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Motor		Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR”, no capítulo 5.
	Cabeçote		Consulte “CABEÇOTE”, no capítulo 5.
	Cilindro/pistão		Consulte “CILINDRO E PISTÃO”, no capítulo 5.
	Magneto AC		Consulte “EMBREAGEM DE PARTIDA E MAGNETO AC”, no capítulo 5.
	Embreagem		Consulte “EMBREAGEM”, no capítulo 5.
	Engrenagem movida do balanceiro/engrenagem motora do balanceiro		Consulte “ENGRENAGEM MOVIDA DO BALANCEIRO”, no capítulo 5.
	Bomba de óleo		Consulte “BOMBA DE ÓLEO”, no capítulo 5.
	Eixo de mudança		Consulte “EIXO DE MUDANÇA”, no capítulo 5.
1	Guia da corrente de sincronização (lado de admissão)	1	
2	Corrente de sincronização	1	
3	Interruptor de neutro	1	
4	Sensor de velocidade	1	

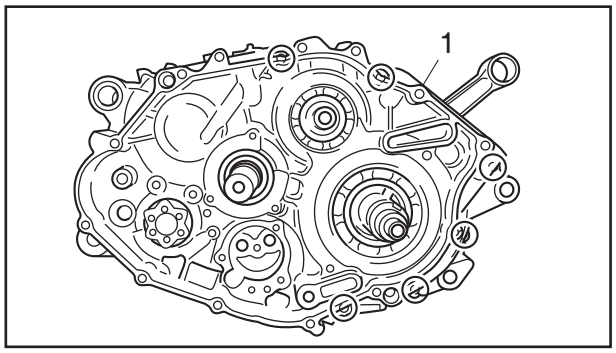


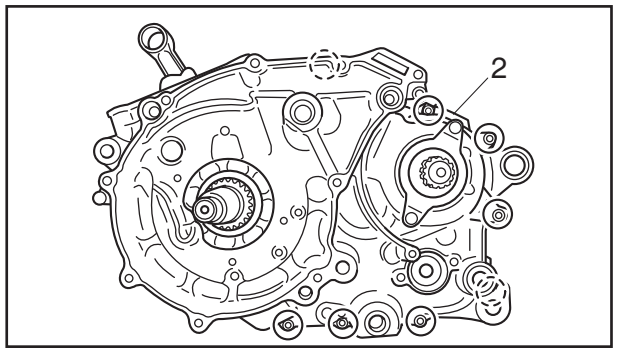
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
5	Fixador dos fios	2	
6	Cárter (direito)	1	
7	Cárter (esquerdo)	1	
8	Pino-guia/O-ring	1/1	
9	Pino-guia	2	
10	Peneira de óleo	1	
11	Tubo de distribuição de óleo 3	1	
12	O-ring	2	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DOS ROLAMENTOS DO CÁRTER



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Virabrequim/Balanceiro		Consulte “VIRABREQUIM”, no capítulo 5.
	Transmissão		Consulte “TRANSMISSÃO”, no capítulo 5.
1	Fixador do retentor de óleo	1	
2	Retentor de óleo	3	
3	Retentor do rolamento	1	
4	Rolamento	7	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.





SEPARAÇÃO DO CÁRTER

1. Separe:
   - Cárter direito (1)
   - Cárter esquerdo (2)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova os parafusos do cárter

NOTA:

- Solte cada parafuso ¼ de volta por vez, e depois que todos estiverem soltos, removа-os.
- Solte os parafusos em etapas, use o padrão cruzado.

b. Remova o cárter direito.

NOTA:

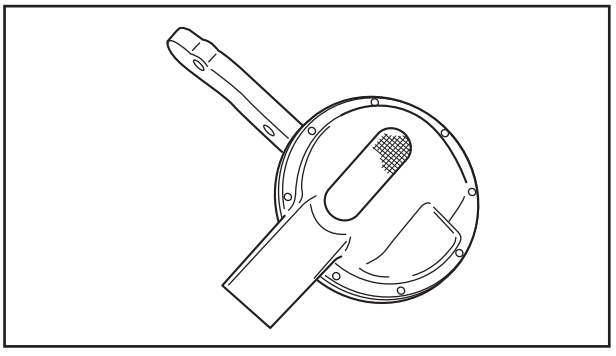
Insira uma chave de fenda ou barra nos pontos de alavancagem na carcaça, separando cuidadosamente as duas metades.

CUIDADO:

Utilize um martelo de borracha para bater em um lado do cárter. Bata apenas em partes reforçadas do cárter. Não bata nas superfícies de contato do cárter. Faça isso com cuidado e lentamente. Certifique-se que as metades separem por igual.

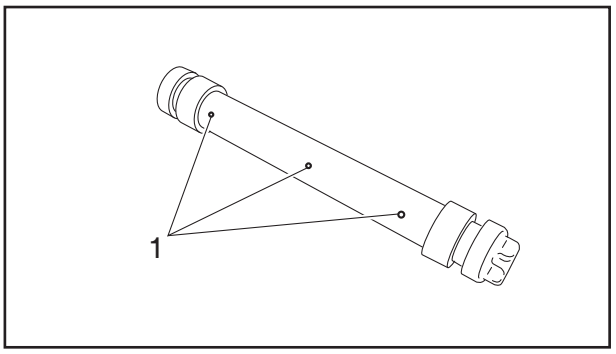
c. Remova os pinos-guia e o anel O-ring.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

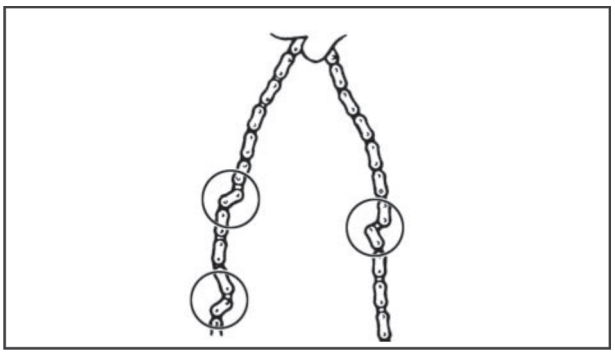


VERIFICAÇÃO DA PENEIRA DE ÓLEO E TUBO DE DISTRIBUIÇÃO DE ÓLEO 3

1. Verifique:
   - Peneira de óleo
     Danos → Substitua.
     Contaminantes → Limpe com óleo de motor.

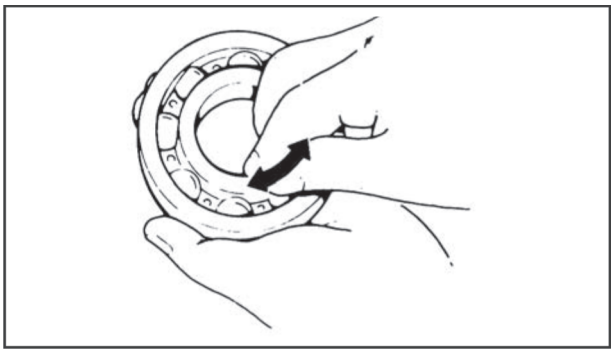


2. Verifique:
   - Tubo de distribuição de óleo 3
     Rachaduras/Danos → Substitua.
   - Orifícios do tubo de distribuição do óleo (1)
     Entupidos → Sopre com ar comprimido.



VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE SINCRONIZAÇÃO E GUIAS DA CORRENTE DE SINCRONIZAÇÃO

1. Verifique:
   - Corrente de sincronização
     Danos/rigidez → Substitua a corrente de sincronização e o pinhão do eixo comando como um conjunto.
2. Verifique:
   - Guia da corrente de sincronização (lado de admissão)
     Danos/Desgaste → Substitua.



VERIFICAÇÃO DOS ROLAMENTOS E RETENTORES DE ÓLEO

1. Verifique:
   - Rolamentos
     Limpe e lubrifique os rolamentos, e então gire a pista interna com o dedo.
     Movimento difícil → Substitua.
2. Verifique:
   - Retentores de óleo
     Danos/Desgaste → Substitua.

VERIFICAÇÃO DO CÁRTER

1. Lave as metades do cárter do motor completamente em solvente leve.
2. Limpe completamente as superfícies da gaxeta e as superfícies de contato do cárter.
3. Verifique:
   - Cárter
     Rachaduras/Danos → Substitua.
   - Passagens de distribuição de óleo
     Obstruído → Sopre com ar comprimido.

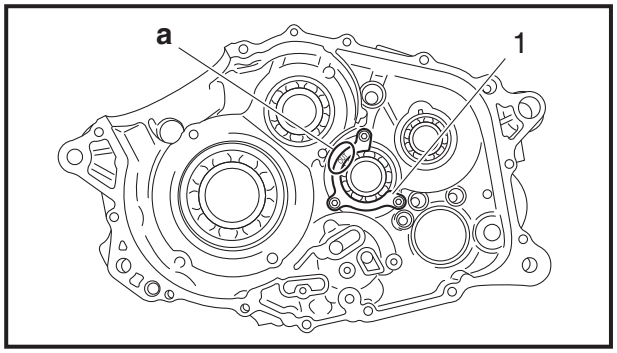
MONTAGEM DO CÁRTER

1. Lubrifique:
   - Rolamentos
   - Retentores de óleo

Lubrificante recomendado
Rolamento
Óleo de motor
Retentor do óleo
Graxa à base de sabão de lítio

2. Instale:
   - Rolamentos **Novo**
   - Retentor do rolamento (1) (no cárter direito)
   - Parafusos do retentor do rolamento

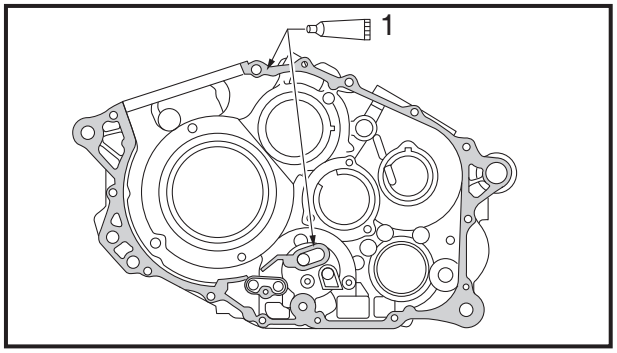
Parafusos do retentor do rolamento:
1,0 kgf·m (10 Nm)



NOTA:
Instale o retentor do rolamento com a marca "OUT" (a) voltada para cima.

3. Limpe completamente as superfícies da gaxeta e as superfícies de contato do cárter.

4. Aplique:
   - Cola Yamaha N° 1215 (1) (nas superfícies de contato das duas metades do cárter)



Cola Yamaha N° 1215:
90890-85505

NOTA:
Não permita que o selante entre em contato com a galeria de óleo.

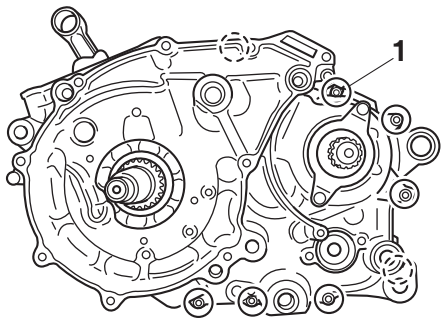
5. Instale:
   - Pinos-guia
   - O-rings **Novo**

6. Encaixe o cárter direito com o cárter esquerdo. Bata levemente no cárter com um martelo de borracha.

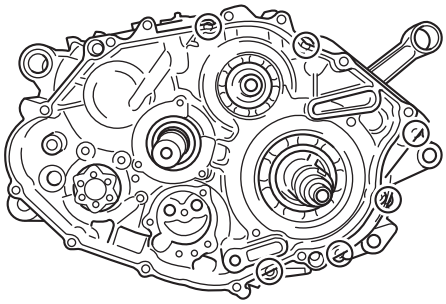
CUIDADO:

Antes de instalar e apertar os parafusos do cárter, certifique-se que a transmissão esteja funcionando adequadamente girando manualmente o trambulador em ambas as direções.

A



B



7. Instale:
   - Fixador do cabo (1)
   - Parafusos do cárter

A. Cárter esquerdo
B. Cárter direito

8. Aperte:
   - Parafusos do cárter
     (siga a sequência de aperto correta)

	Parafusos do cárter: **1,0 kgf·m (10 Nm)**

NOTA:

Aperte os parafusos em etapas, usando o padrão cruzado.

9. Aplique:
   - Óleo de motor 4 tempos
     (ao pino do virabrequim, rolamento e orifício de distribuição de óleo)

10. Verifique:
    - Funcionamento do virabrequim e transmissão
      Funcionamento não uniforme → Repare.

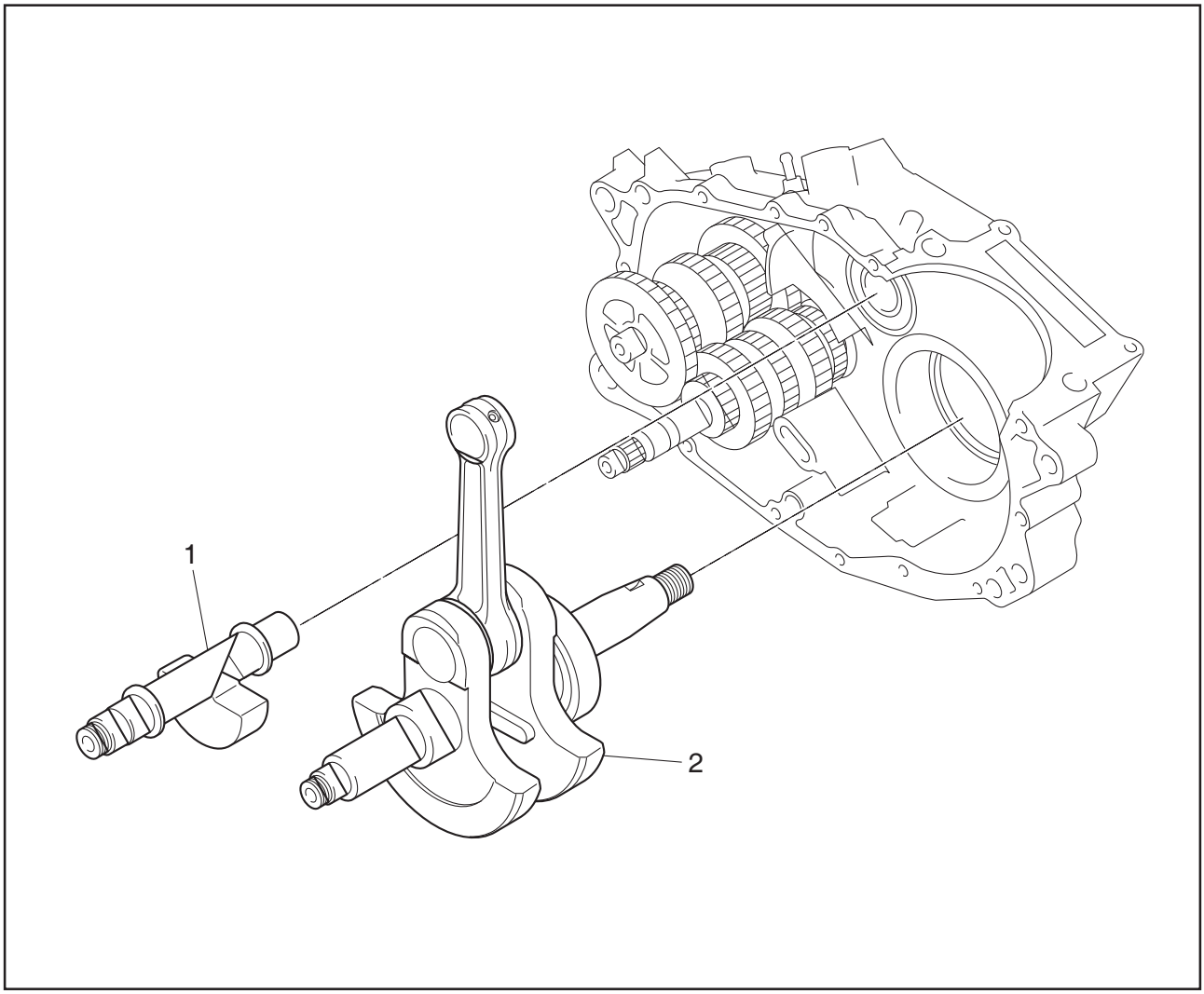
11. Instale:
    - Sensor de velocidade

	Parafusos do sensor de velocidade: **1,0 kgf·m (10 Nm)**

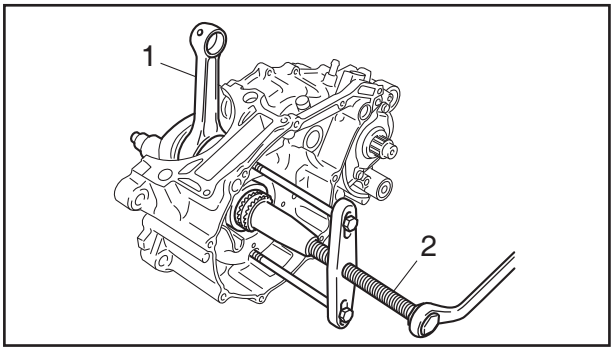
- Interruptor de neutro
- Parafuso do interruptor de neutro

	Parafuso do interruptor de neutro: **0,4 kgf·m (4 Nm)** **LOCTITE ®**

REMOÇÃO DO VIRABREQUIM E BALANCEIRO



Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Cárter		Separe. Consulte “CÁRTER”, no capítulo 5.
1	Balanceiro	1	
2	Virabrequim	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.



REMOÇÃO DO CONJUNTO DO VIRABREQUIM

1. Remova:
   - Virabrequim (1)

NOTA:
- Remova o virabrequim com o sacador do cárter (2).
- Certifique-se que o sacador do cárter esteja centralizado com o virabrequim.

Sacador do cárter:
90890-01135

VERIFICAÇÃO DO VIRABREQUIM

1. Meça:
   - Folga lateral da biela (d)
     Fora de especificação → Substitua o rolamento da biela, o pino do virabrequim ou haste de conexão.

Folga lateral da biela:
0,350 - 0,650 mm

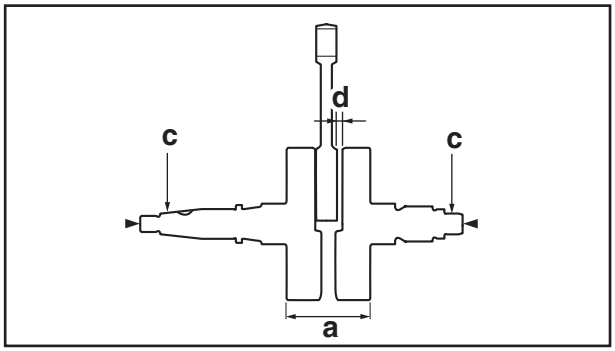
2. Meça:
   - Largura do virabrequim (a)
     Fora de especificação → Substitua o virabrequim.

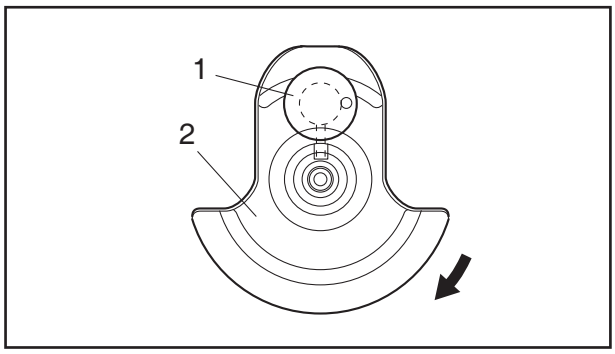
Largura do virabrequim:
74,95 - 75,00 mm

3. Meça:
   - Empenamento do virabrequim (c)
     Fora de especificação → Substitua o virabrequim, o rolamento ou ambos.

NOTA:
Gire o virabrequim lentamente.

Empenamento máximo do virabrequim:
0,04 mm





▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. As galerias de óleo do virabrequim (1) e do pino do virabrequim (2) devem estar interconectadas adequadamente com uma tolerância menor que 1 mm.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

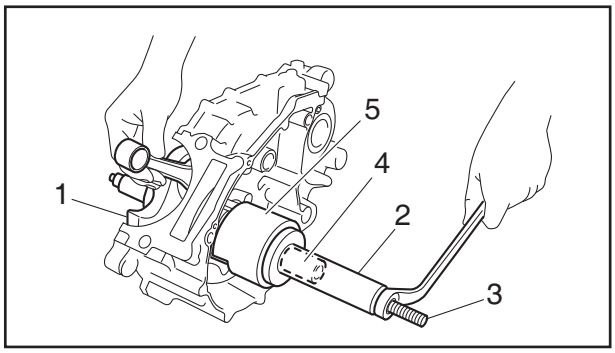
4. Verifique:
   - Coroa do virabrequim
     Danos/desgaste → Substitua o virabrequim.
   - Rolamento
     Rachaduras/danos/desgaste → Substitua o virabrequim.
5. Verifique:
   - Munhão do virabrequim
     Riscos/desgaste → Substitua o virabrequim.
   - Passagem de óleo do munhão do virabrequim
     Obstrução → Sopre com ar comprimido.

INSTALAÇÃO DO VIRABREQUIM

1. Instale:
   - Virabrequim (1)

NOTA:

Instale o virabrequim com o instalador do virabrequim, o parafuso de instalação do virabrequim, o adaptador e o espaçador (instalador do virabrequim).





Instalador do virabrequim (2):
90890-01274
Parafuso de instalação do virabrequim (3):
90890-01275
Adaptador (4):
90890-04130
Espaçador (instalador do virabrequim (5):
90890-04144

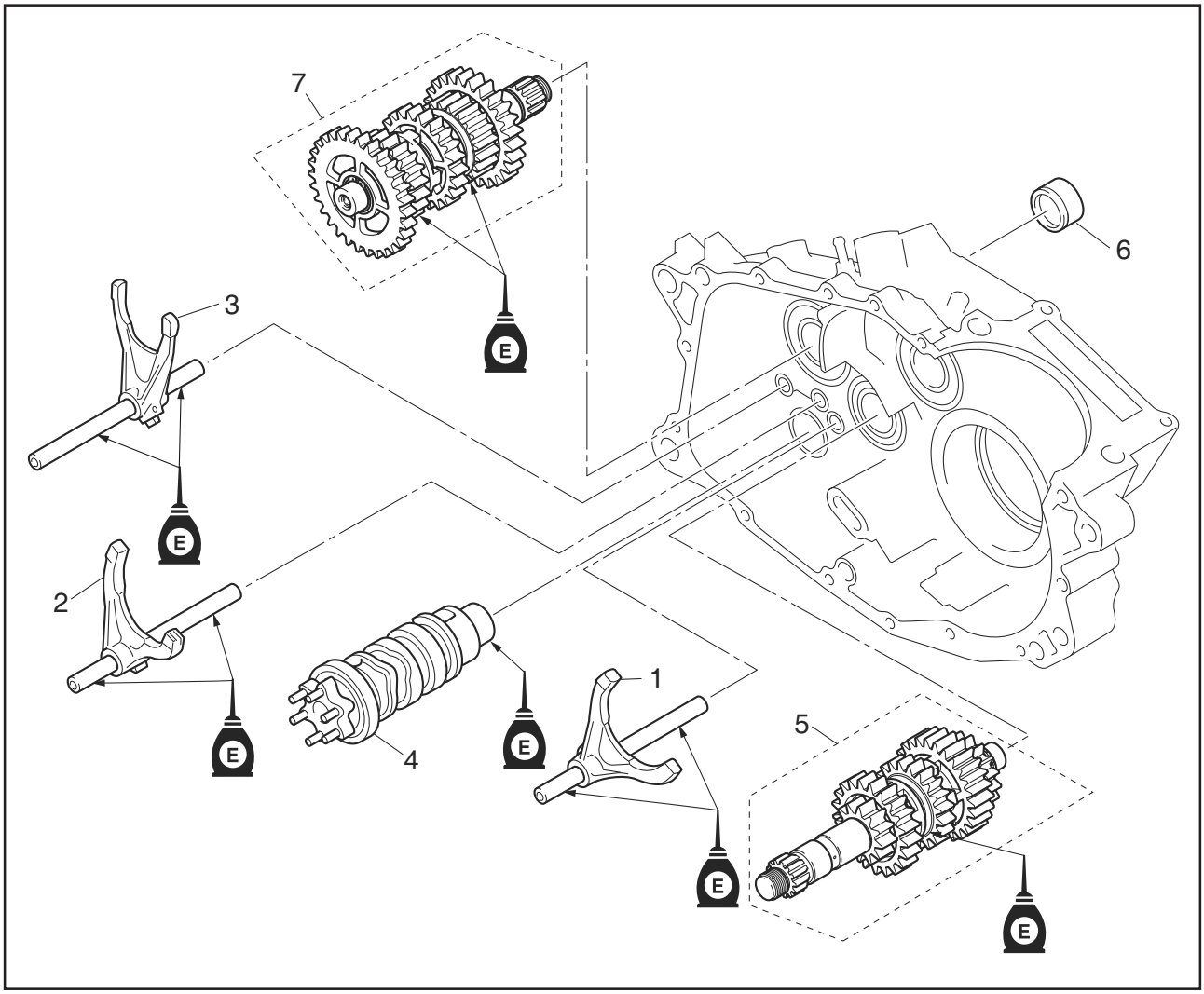
CUIDADO:

Para evitar arranhar o virabrequim e facilitar o procedimento de instalação, lubrifique os lábios do retentor de óleo com graxa à base de sabão de lítio e cada rolamento com óleo para motor.

NOTA:

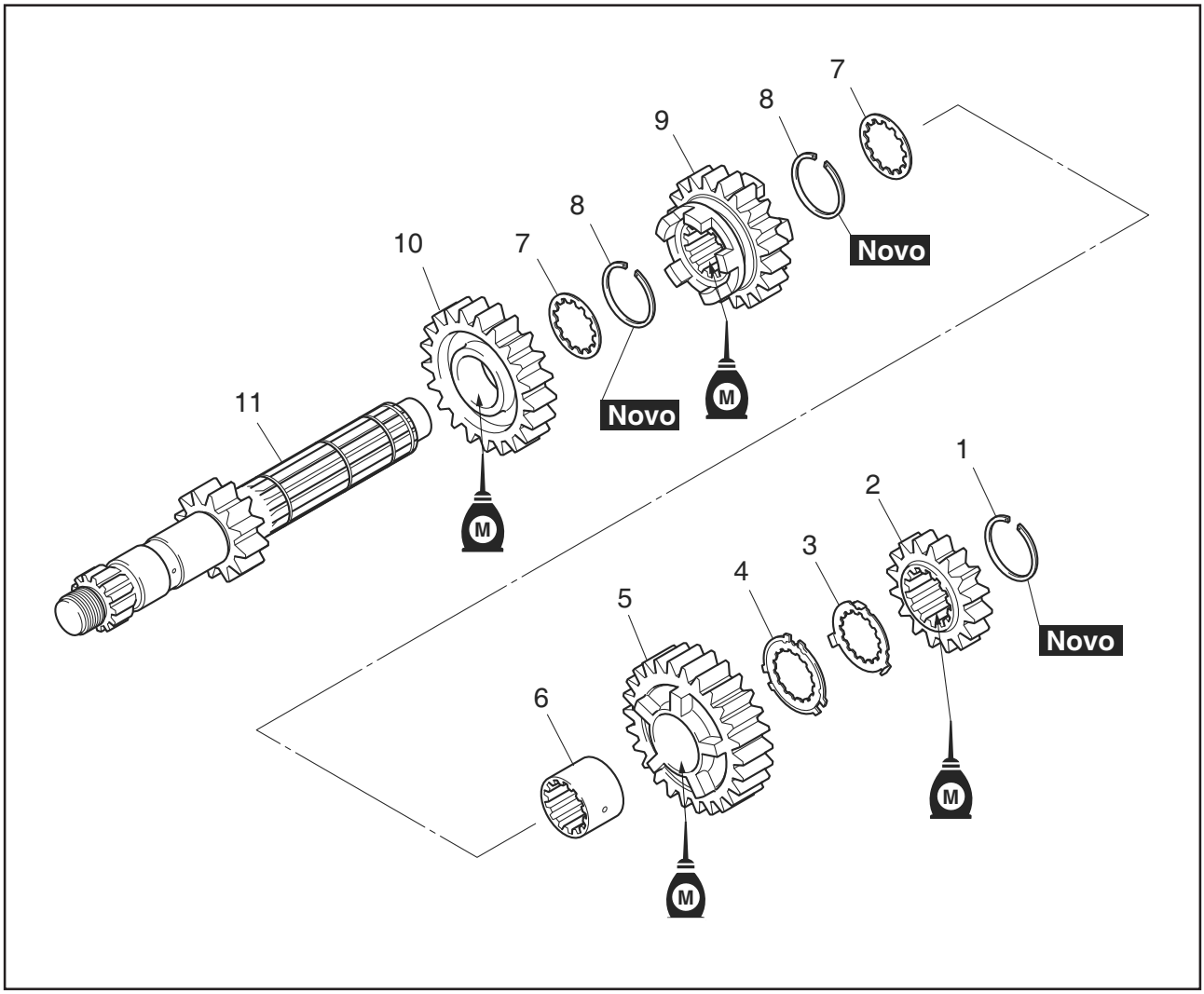
Segure a biela no ponto morto superior (PMS) no curso de compressão com uma mão enquanto gira a porca do parafuso do instalador do virabrequim com a outra. Gire o parafuso do instalador do virabrequim até que fique com a parte inferior contra o rolamento.

REMOÇÃO DA TRANSMISSÃO, TRAMBULADOR E GARFOS DE MUDANÇA



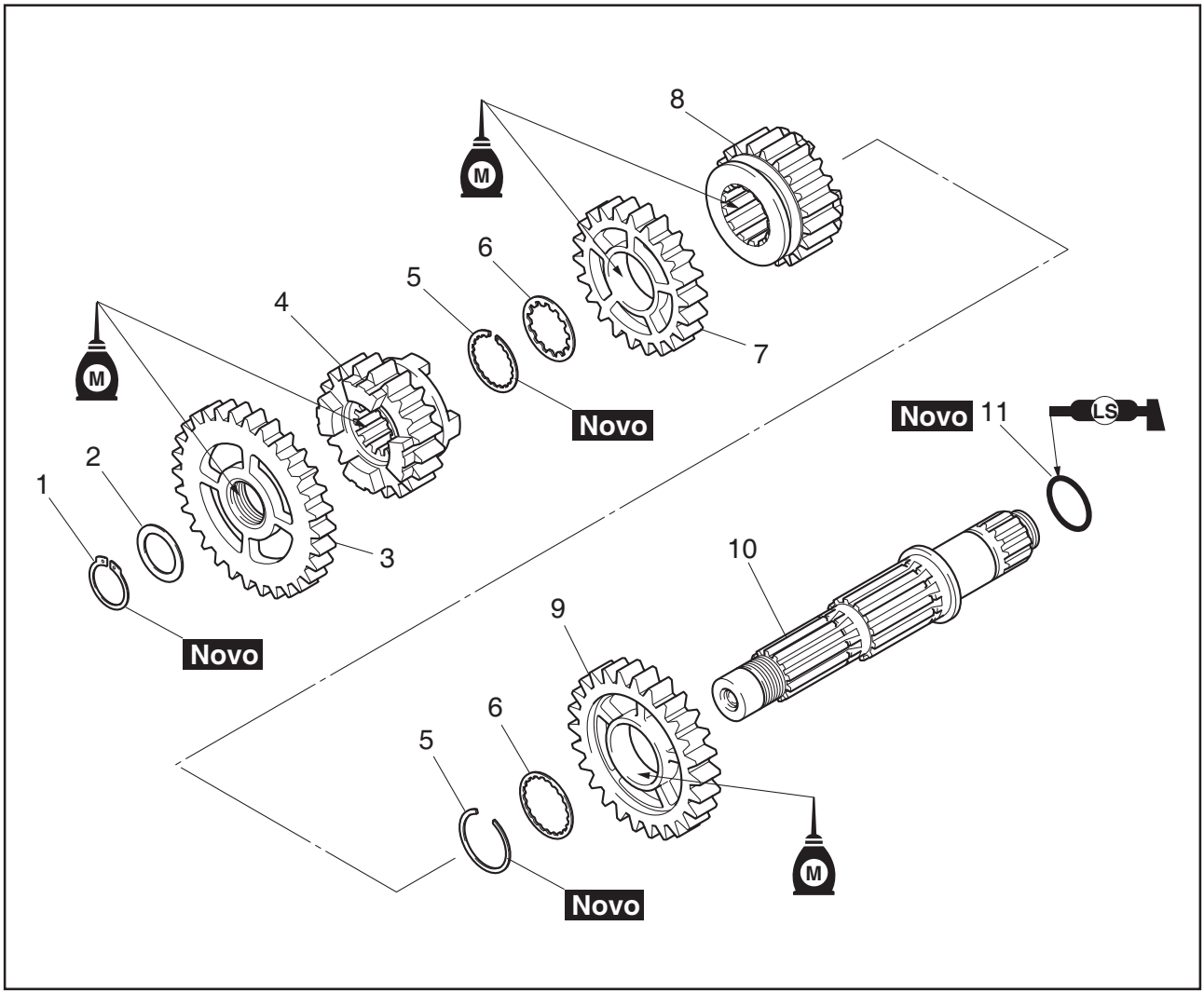
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
	Cárter		Separe. Consulte “CÁRTER”, no capítulo 5.
1	Garfo de mudança (C)	1	
2	Garfo de mudança (D)	1	
3	Garfo de mudança (E)	1	
4	Trambulador	1	
5	Conjunto do eixo primário	1	
6	Espaçador	1	
7	Conjunto do eixo secundário	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

DESMONTAGEM DO EIXO PRINCIPAL

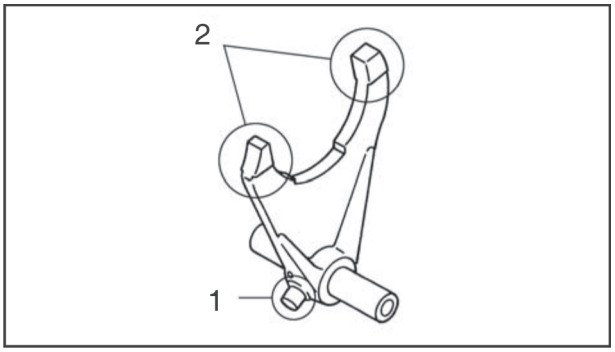


Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Anel trava	1	
2	Engrenagem motora da 2ª	1	
3	Arruela de trava dentada	1	
4	Retentor da arruela dentada	1	
5	Engrenagem motora de 5ª	1	
6	Espaçador dentado	1	
7	Arruela dentada	2	Consulte “ EIXO PRINCIPAL E EIXO DE ACIONAMENTO”, no capítulo 5.
8	Anel trava	2	
9	Engrenagem motora da 3ª	1	
10	Engrenagem motora da 4ª	1	
11	Eixo primário/engrenagem motora da 1ª	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

DESMONTAGEM DO EIXO SECUNDÁRIO



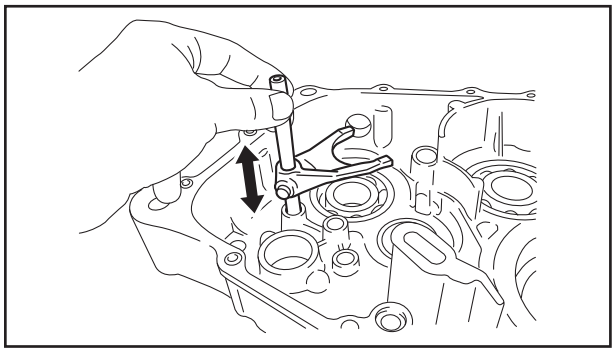
Ordem	Nome da peça	Qtde	Observações
1	Anel trava	1	
2	Arruela	1	Consulte “MONTAGEM DO EIXO PRINCIPAL E EIXO SECUNDÁRIO”, no capítulo 5.
3	Engrenagem movida da 1ª	1	
4	Engrenagem movida da 4ª	1	
5	Anel trava	2	
6	Arruela dentada	2	
7	Engrenagem movida da 3ª	1	
8	Engrenagem movida da 5ª	1	
9	Engrenagem movida da 2ª	1	
10	Eixo secundário	1	
11	O-ring	1	
			Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

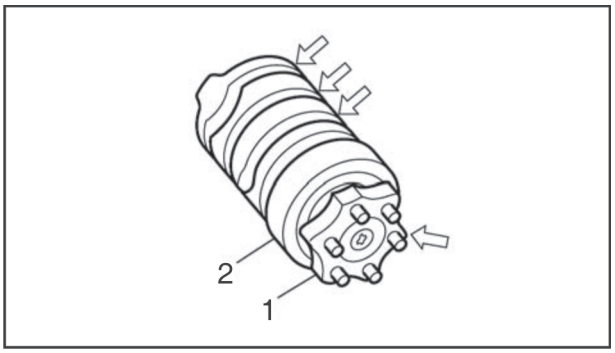


VERIFICAÇÃO DOS GARFOS DE MUDANÇA

O seguinte procedimento se aplica a todos os garfos de mudança.

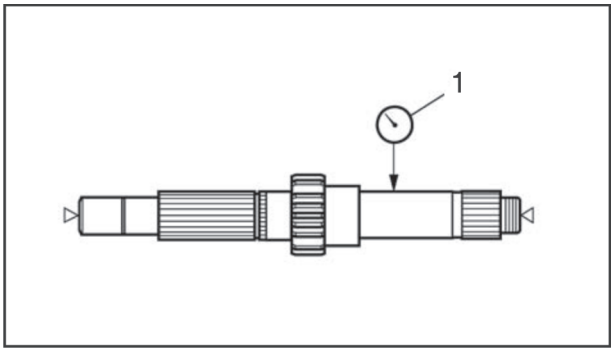
1. Verifique:
   - Seguidor do came do garfo de mudança (1)
   - Lingueta do garfo de mudança (2)
   Empenamentos/danos/atrito/desgaste → Substitua o garfo de mudança.
2. Verifique:
   - Movimento do garfo de mudança
   Movimento difícil → Substitua os garfos de mudança.





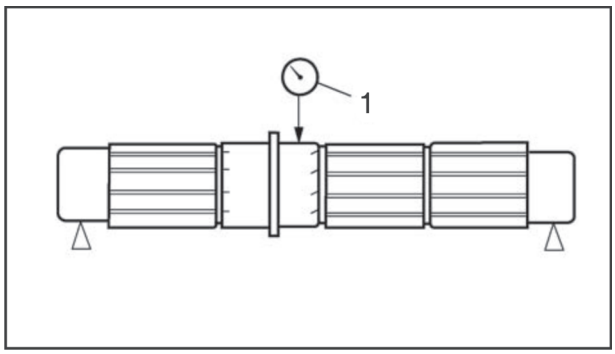
VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO TAMBOR DE MUDANÇA

1. Verifique:
   - Ranhuras do tambor de mudança
   Danos/arranhões/desgaste → Substitua o conjunto do tambor de mudança.
   - Segmento do tambor de mudança (1)
   Danos/desgaste → Substitua o conjunto do tambor de mudança.
   - Rolamento do tambor de mudança (2)
   Danos/corrosão → Substitua o conjunto do tambor de mudança.



VERIFICAÇÃO DA TRANSMISSÃO

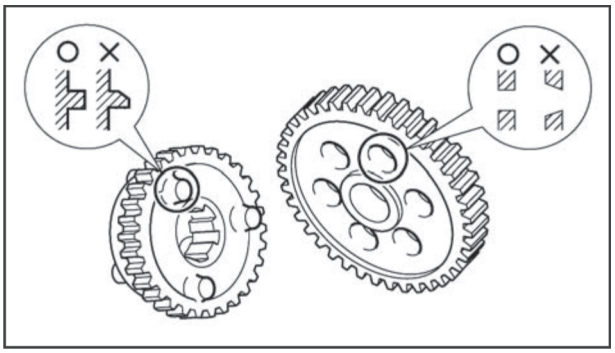
1. Meça:
   - Empenamento do eixo principal
   (com um dispositivo de centralização e um relógio medidor (1))
   Fora de especificação → Substitua o eixo principal.



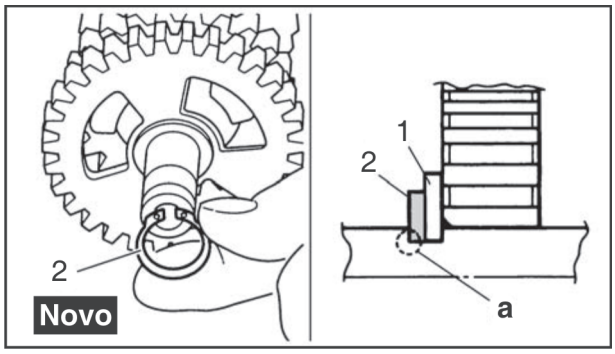
Limite de empenamento do eixo principal:
0,08 mm

2. Meça:
   • Empenamento do eixo secundário
   (com um dispositivo de centralização e um relógio medidor (1)
   Fora de especificação → Substitua o eixo secundário.

Limite de empenamento do eixo secundário:
0,08 mm

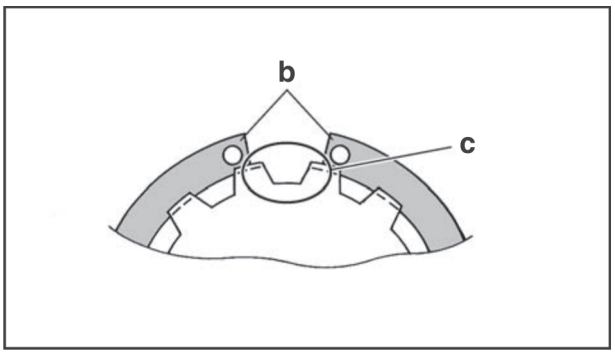


3. Verifique:
   • Engrenagens de transmissão
   Descoloração azul/corrosão/desgaste → Substitua a(s) engrenagem(ns) defeituosas.
   • Grampos da engrenagem de transmissão
   Rachaduras/danos/bordas arredondadas → Substitua a engrenagem defeituosa.
4. Verifique:
   • Acoplamento da engrenagem de transmissão
   (cada pinhão com sua engrenagem respectiva)
   Incorreta → Monte novamente os conjuntos do eixo de transmissão
5. Verifique:
   • Movimento da engrenagem de transmissão
   Movimento difícil → Substitua a(s) peça(s) defeituosas.
6. Verifique:
   • Anéis trava
   Empenamento/danos/folga → Substitua.

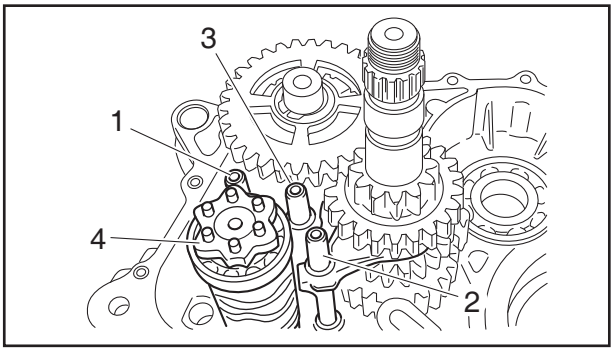


MONTAGEM DO EIXO PRINCIPAL E EIXO SECUNDÁRIO

1. Instale:
   • Arruela dentada (1)
   • Anel trava (2) **Novo**



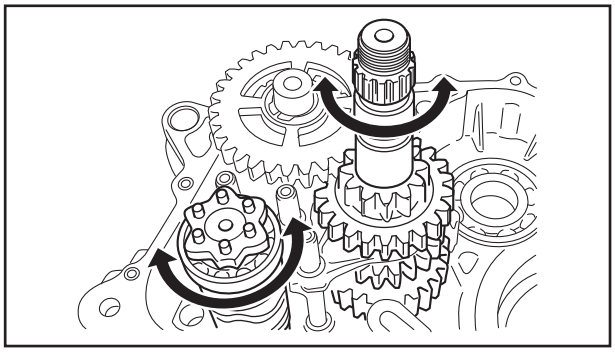
NOTA:
- Certifique-se que o canto com borda estampada do anel trava (a) esteja posicionado do lado oposto à arruela dentada e à engrenagem.
- Instale o anel trava de forma que ambas as extremidades (b) estejam posicionadas no centro de cada ranhura do eixo (c).



INSTALAÇÃO DA TRANSMISSÃO

1. Instale:
   - Garfo de mudança “E” (1) (no eixo secundário)
   - Garfo de mudança “C” (2) (no eixo primário)
   - Garfo de mudança “D” (3) (no eixo secundário)
   - Trambulador (4)
   - Conjunto da transmissão

NOTA:
- As marcas ressaltadas nos garfos de mudança devem estar voltadas para o lado direito do motor e na seguinte sequência: “D”,”C” e “E”.
- Certifique-se que o seguidor de cames do garfo de mudança esteja instalado adequadamente na ranhura do trambulador.



2. Verifique:
   - Funcionamento de mudança
     Funcionamento não uniforme → Repare.

NOTA:
- Aplique óleo para motor em cada engrenagem e rolamento completamente.
- Antes de montar o cárter, certifique-se que a transmissão esteja em posição de neutro e que as engrenagens girem livremente.

CAPÍTULO 6

SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

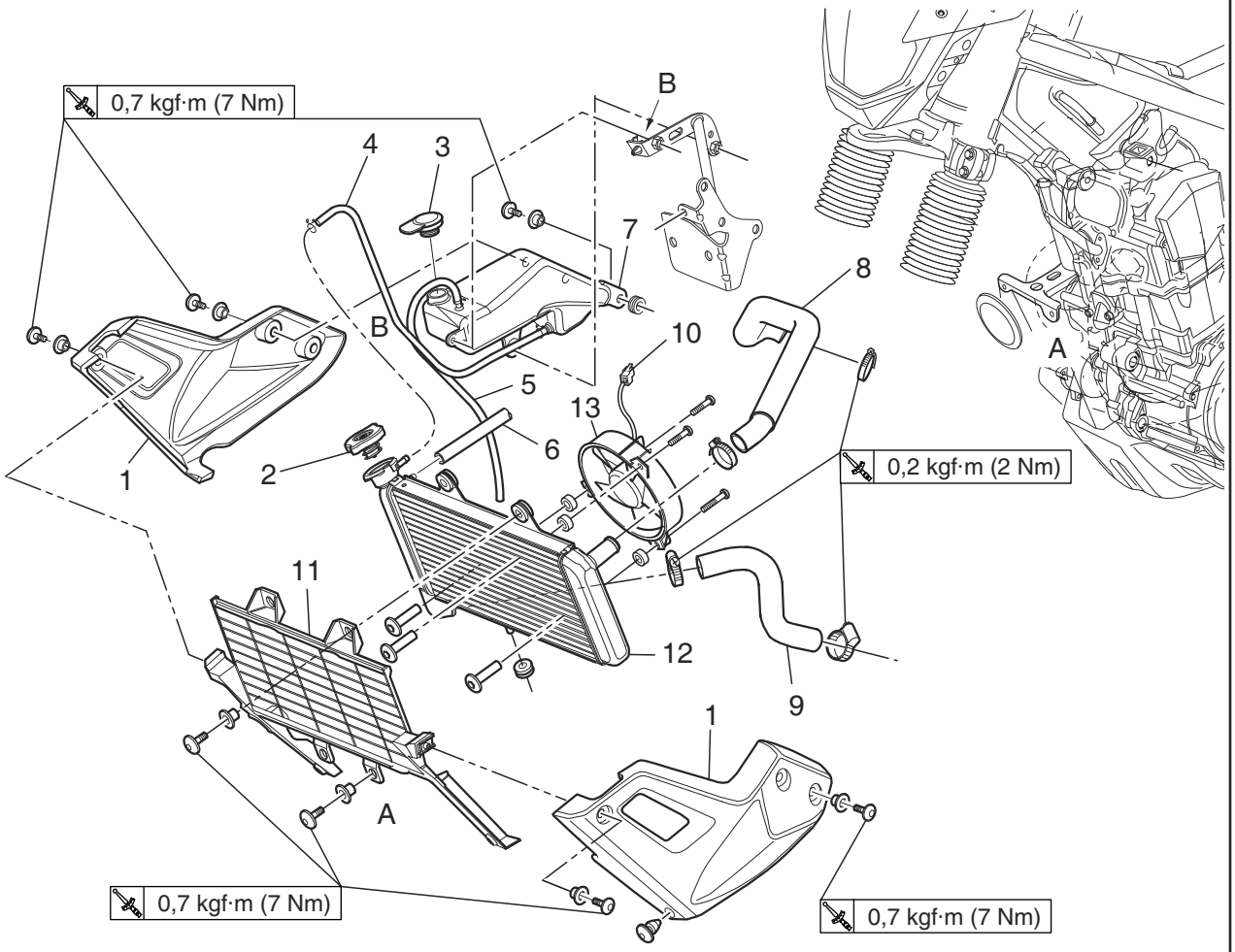
RADIADOR 6-1
VERIFICAÇÃO DO RADIADOR 6-3
INSTALAÇÃO DO RADIADOR 6-4

TERMOSTATO 6-6
VERIFICAÇÃO DO TERMOSTATO 6-8
INSTALAÇÃO DO TERMOSTATO 6-8

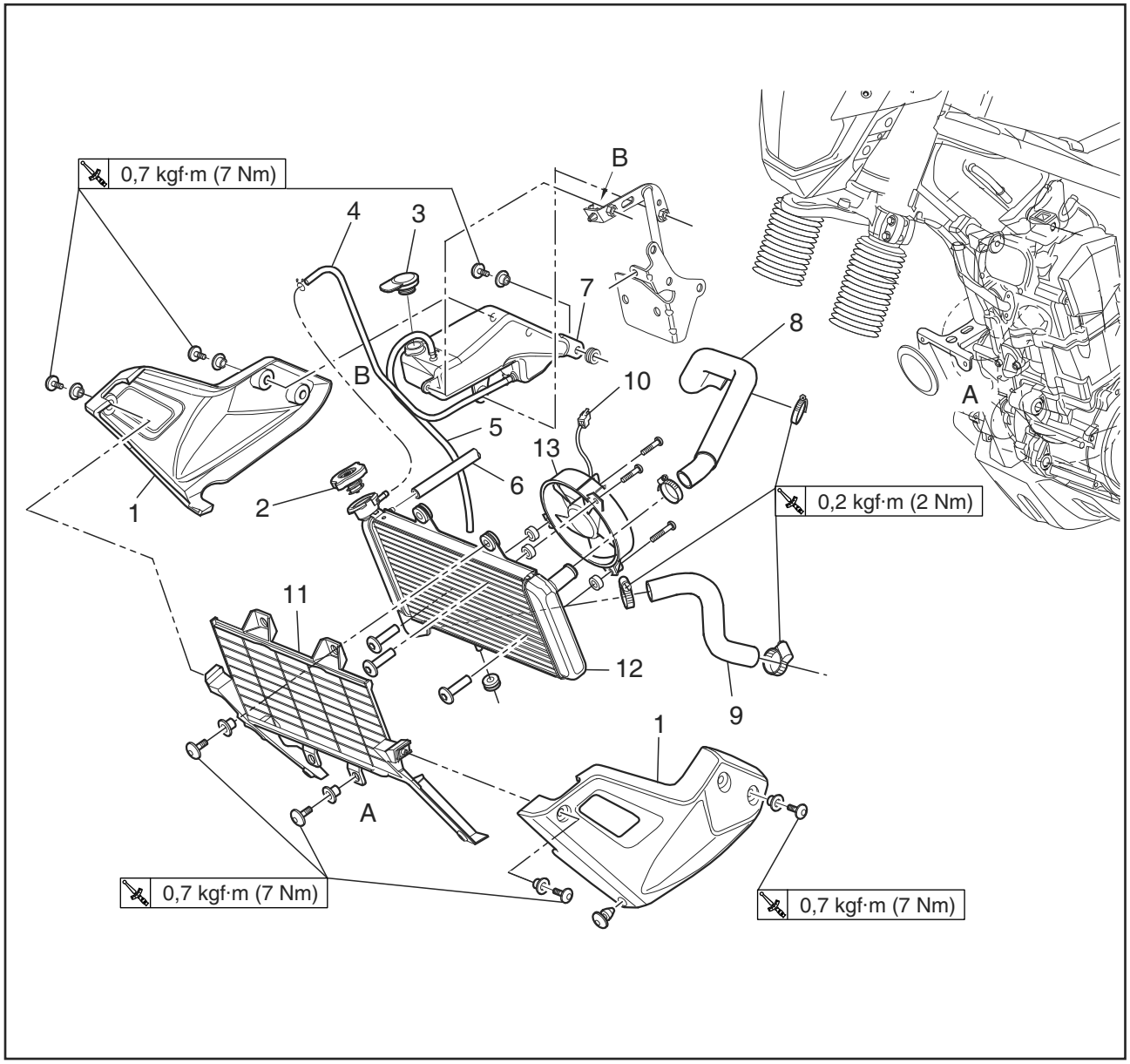
BOMBA DE ÁGUA 6-11
DESMONTAGEM DA BOMBA DE ÁGUA 6-13
VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA 6-13
MONTAGEM DA BOMBA DE ÁGUA 6-14
INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA 6-15

RADIADOR

REMOÇÃO DO RADIADOR



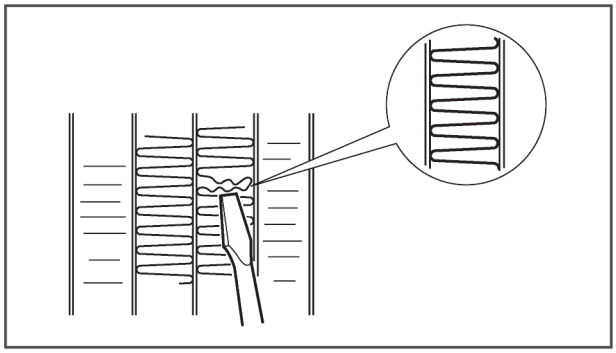
Ordem	Serviço/peça	Qtde	Observações
	Tanque de combustível		Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
	Líquido de arrefecimento		Drene. Consulte “TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO”, no capítulo 3.
1	Capa do radiador	2	
2	Tampa do radiador	1	
3	Tampa do reservatório do líquido de arrefecimento	1	
4	Mangueira do reservatório do líquido de arrefecimento	1	
5	Mangueira de respiro do reservatório do líquido de arrefecimento	1	



Ordem	Serviço/peça	Qtde	Observações
6	Mangueira do corpo de aceleração do líquido de arrefecimento	1	Desconecte.
7	Reservatório do líquido de arrefecimento	1	
8	Mangueira de entrada do radiador	1	
9	Mangueira de saída do radiador	1	
10	Conector do motor da ventoinha do radiador	1	Desconecte.
11	Protetor	1	
12	Radiador	1	
13	Ventoinha do radiador	1	
			Para instalação, inverta o procedimento de remoção.

VERIFICAÇÃO DO RADIADOR

1. Verifique:
   - Aletas do radiador
     Obstrução → Limpe.
     Aplique ar comprimido na parte traseira do radiador.
     Danos → Repare ou substitua.



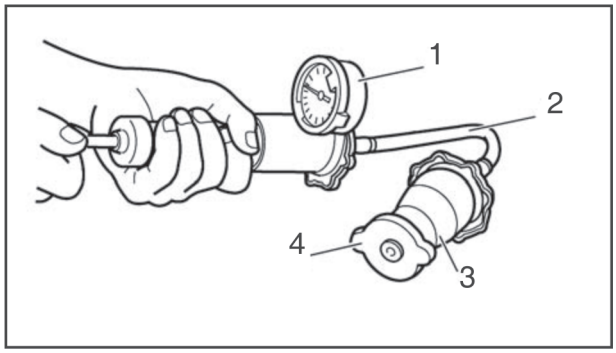
NOTA:
Repare aletas amassadas com uma chave de fenda de ponta chata.

2. Verifique:
   - Mangueiras do radiador
     Rachaduras/danos → Substitua.

3. Meça:
   - Pressão de abertura da tampa do radiador
     Abaixo da pressão especificada → Substitua a tampa do radiador.

Pressão de abertura da tampa do radiador:
110,0 ~ 140,0 kPa
(16,0 - 20,3 psi)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



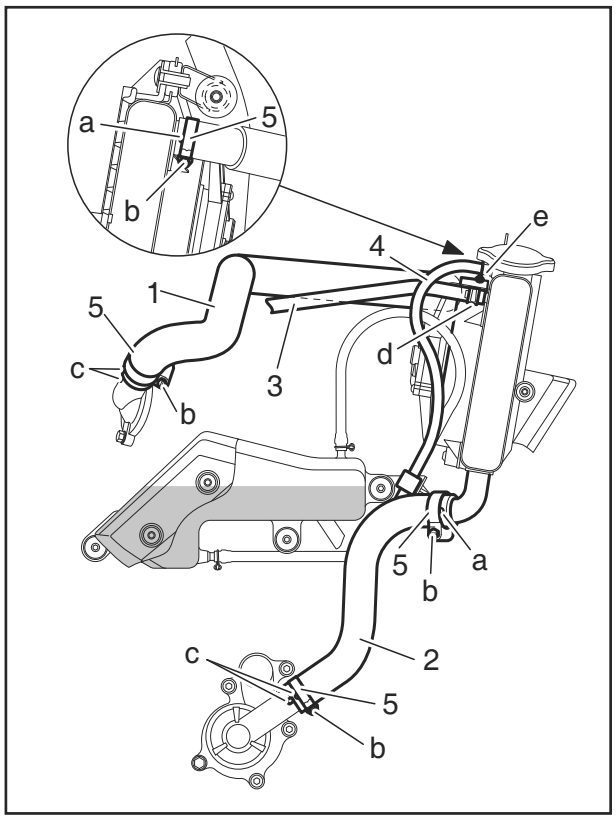
a. Instale o testador da tampa do radiador (1) e o adaptador para testador do radiador (2) e adaptador da tampa do radiador (3) na tampa do radiador(4).

Testador da tampa do radiador:
90890-01325
Adaptador do testador da tampa do radiador:
90890-01352
Adaptador do testador da tampa do radiador:
90890-01497

b. Aplique a pressão especificada por dez segundos e certifique-se que não haja queda de pressão.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Verifique:
   - Ventoinha do radiador
     Danos → Substitua.
     Mau funcionamento → Verifique e repare.
     Consulte "SISTEMA DE ARREFECIMENTO", no capítulo 8.



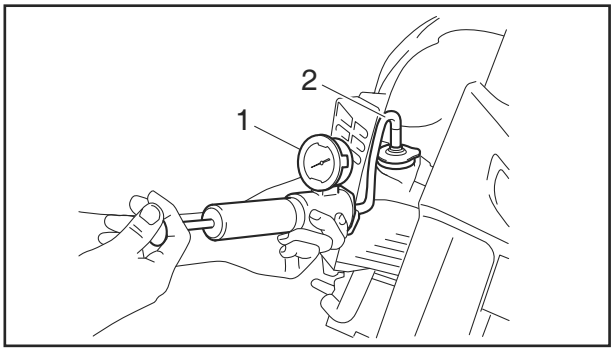
INSTALAÇÃO DO RADIADOR

1. Instale:
   - Mangueira de entrada do radiador (1)
   - Mangueira de saída do radiador (2)
   - Mangueira do corpo de aceleração do líquido de arrefecimento (3)
   - Mangueira do reservatório do líquido de arrefecimento (4)
   - Abraçadeiras da mangueira (5)

	Abraçadeira da mangueira: 0,2 kgf·m (2 Nm)

NOTA:
- Marca branca (a) da mangueira deverá ser instalada para fora.
- A parte (b) da abraçadeira deverá ser posicionada para baixo.
- A marca amarela da mangueira e sua saliência (c) devem se ajustar para instalação.
- Cabeça do grampo (d) deve ser instalada para fora.
- Cabeça do grampo (e) deve ser instalada para baixo.

2. Abasteça:
   - Sistema de arrefecimento (com a quantidade especificada do líquido de arrefecimento recomendado)
     Consulte "TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO", no capítulo 3.



3. Verifique:
   - Sistema de arrefecimento
     Vazamentos → Repare ou substitua a peça defeituosa.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o testador da tampa do radiador (1) e o adaptador do testador do radiador (2) no radiador.



Testador da tampa do radiador:
90890-01325
Adaptador do testador do radiador:
90890-01496

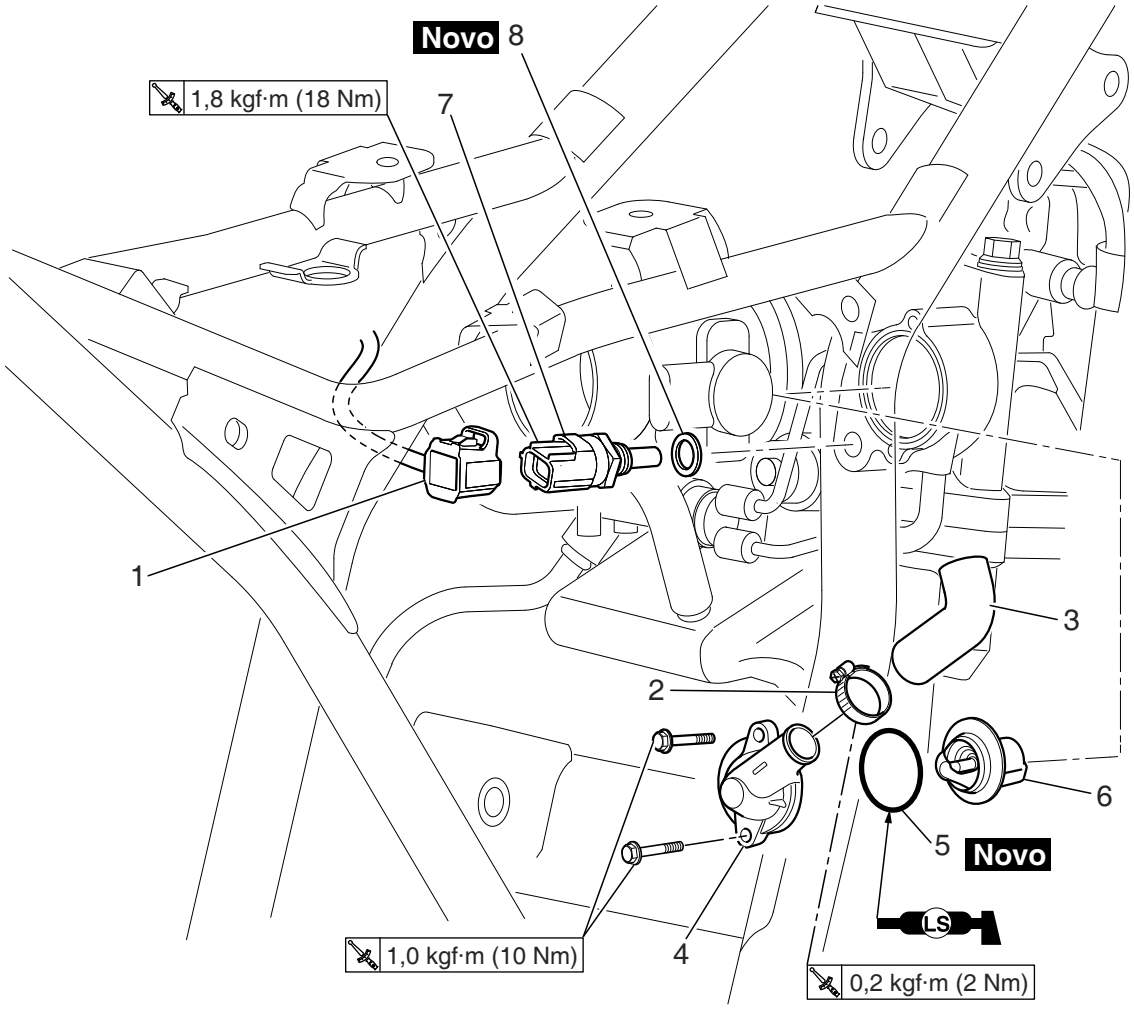
b. Aplique 100 kPa (14,2233 psi) de pressão e certifique-se que não haja queda de pressão.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Meça:
   - Pressão de abertura da tampa do radiador
     Abaixo da pressão especificada → Substitua a tampa do radiador.
     Consulte "VERIFICAÇÃO DO RADIADOR", NO CAPÍTULO 6.

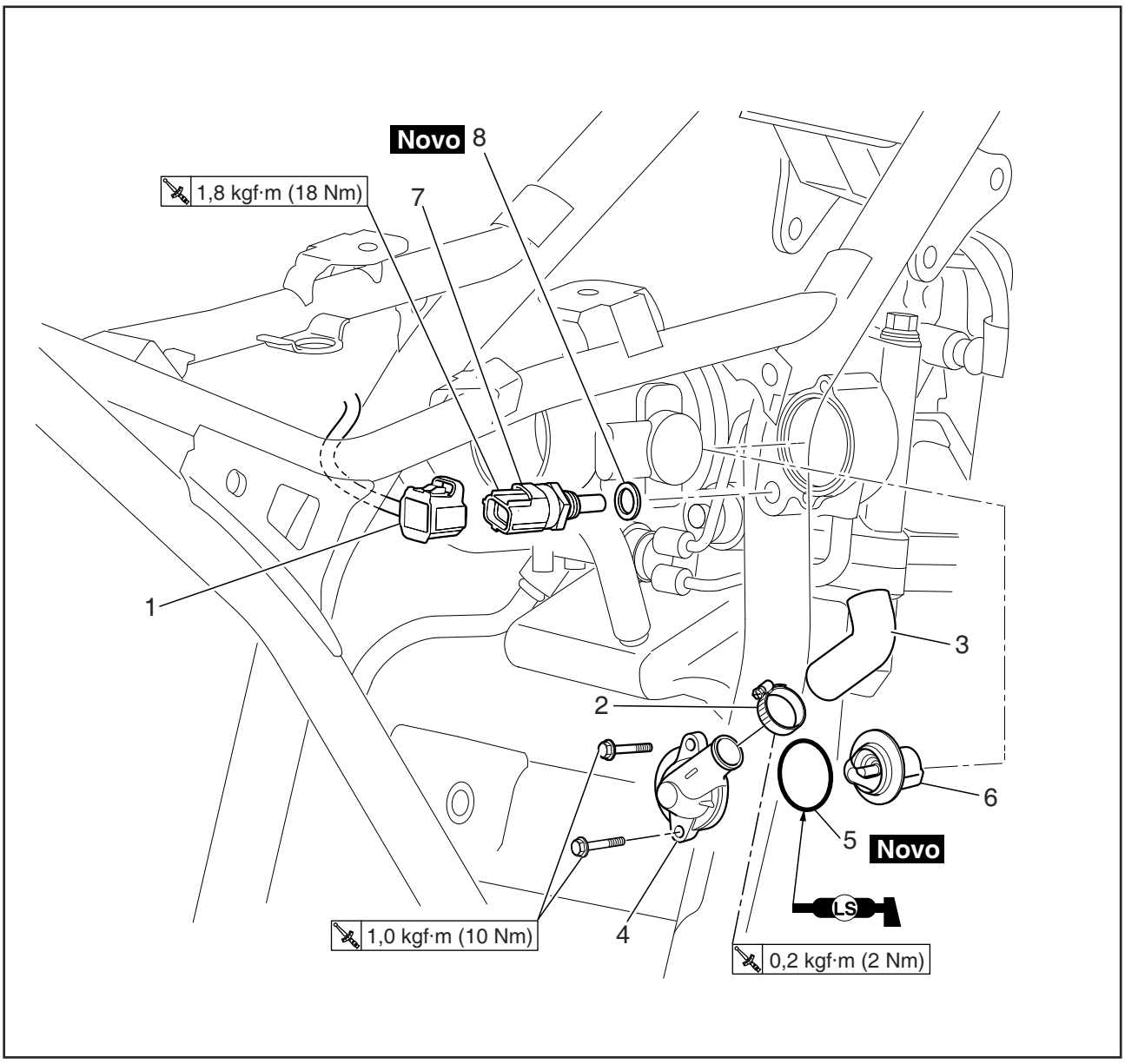
TERMOSTATO

REMOÇÃO DO TERMOSTATO

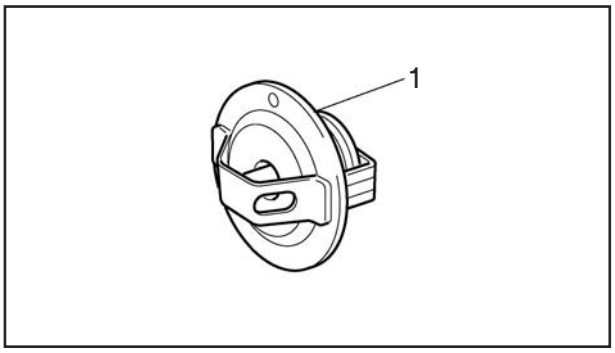


Ordem	Serviço/peça	Qtde	Observações
	Líquido de arrefecimento		Drene. Consulte “TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO”, no capítulo 3.
1	Conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	1	
2	Abraçadeira da mangueira	1	
3	Mangueira de entrada do radiador	1	Desconecte.
4	Tampa do termostato	1	
5	O-ring	1	
6	Termostato	1	

TERMOSTATO



Ordem	Serviço/peça	Qtde	Observações
7	Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	1	
8	Arruela de cobre	1	
			Para instalação, inverta o procedimento de remoção.



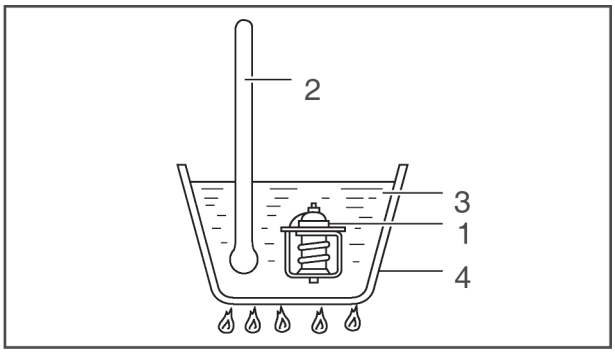
VERIFICAÇÃO DO TERMOSTATO

1. Verifique:
   - Termostato (1)
     Não abre a 71 - 85°C → Substitua.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

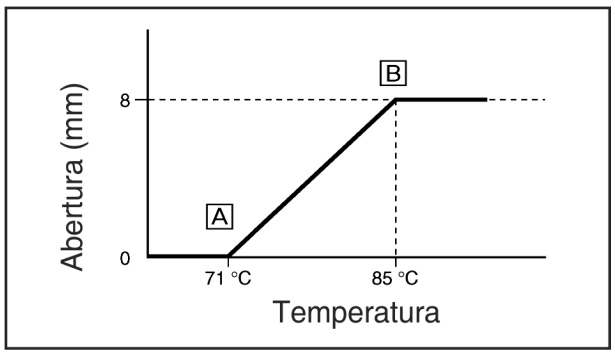
a. Suspenda o termostato em um recipiente cheio de água.
b. Aqueça lentamente a água.
c. Coloque um termômetro na água.
d. Enquanto aquece a água, observe o termostato e a temperatura indicada no termômetro.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

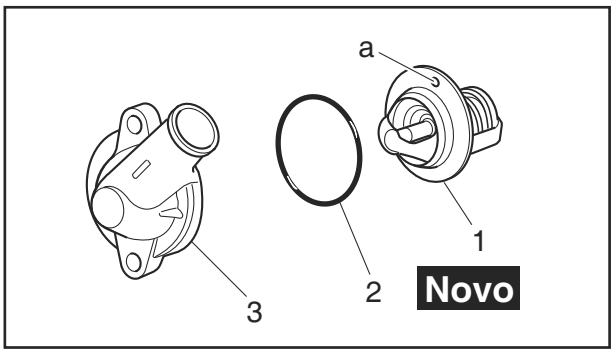


(1) Termostato
(2) Termômetro
(3) Água
(4) Recipiente
(A) Totalmente fechado
(B) Totalmente aberto

NOTA:
Se a precisão do termostato for duvidosa, substitua-o. Uma falha no termostato pode causar um sério superaquecimento ou refrigeração excessiva.



2. Verifique:
   - Tampa do termostato
   - Sede do termostato (cabeçote)
     Rachaduras/danos → Substitua.

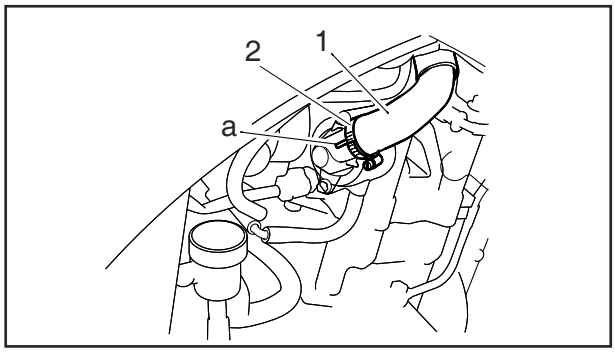


INSTALAÇÃO DO TERMOSTATO

1. Instale:
   - Termostato (1)
   - O-ring (2) **Novo**
   - Tampa do termostato (3)

	Parafusos da tampa do termostato: 1,0 kgf·m (10 Nm)

NOTA:
- Instale o termostato com o orifício de respiro (a) voltado para cima.
- Lubrifique o O-ring com uma fina camada de graxa à base de sabão de lítio.



2. Instale:
   - Mangueira de entrada do radiador (1)
   - Abraçadeira da mangueira (2)

Abraçadeira da mangueira:
0,2 kgf·m (2 Nm)

NOTA:
- Instale a mangueira de entrada do radiador (1) de maneira que a marca amarela entre em contato com a saliência na tampa do termostato (a).
- Posicione a extremidade da abraçadeira para baixo.

3. Instale:
   - Arruela de cobre **Novo**
   - Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento

Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento:
1,8 kgf·m (18 Nm)

CUIDADO:

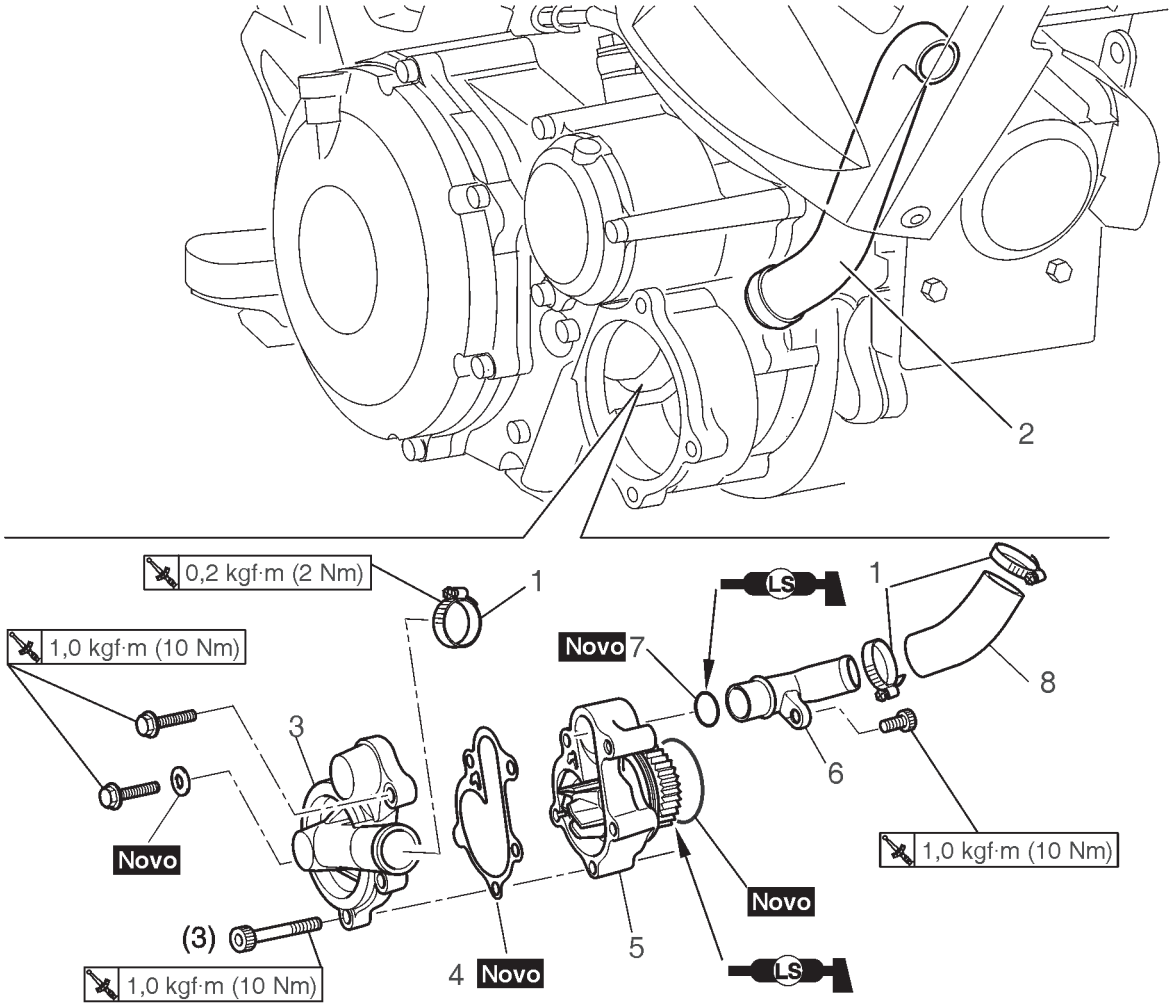
Tome extremo cuidado quando manusear o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento. Substitua o sensor se ele cair ou for submetido a forte impacto.

4. Abasteça:
   - Sistema de arrefecimento (com a quantidade especificada do líquido de arrefecimento recomendado)
     Consulte “TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO, no capítulo 3.

5. Verifique:
   • Sistema de arrefecimento
   Vazamentos → Repare ou substitua qualquer peça defeituosa.
6. Meça:
   • Pressão de abertura da tampa do radiador
   Abaixo da pressão especificada → Substitua a tampa do radiador.
   Consulte “VERIFICAÇÃO DO RADIADOR”, no capítulo 6.

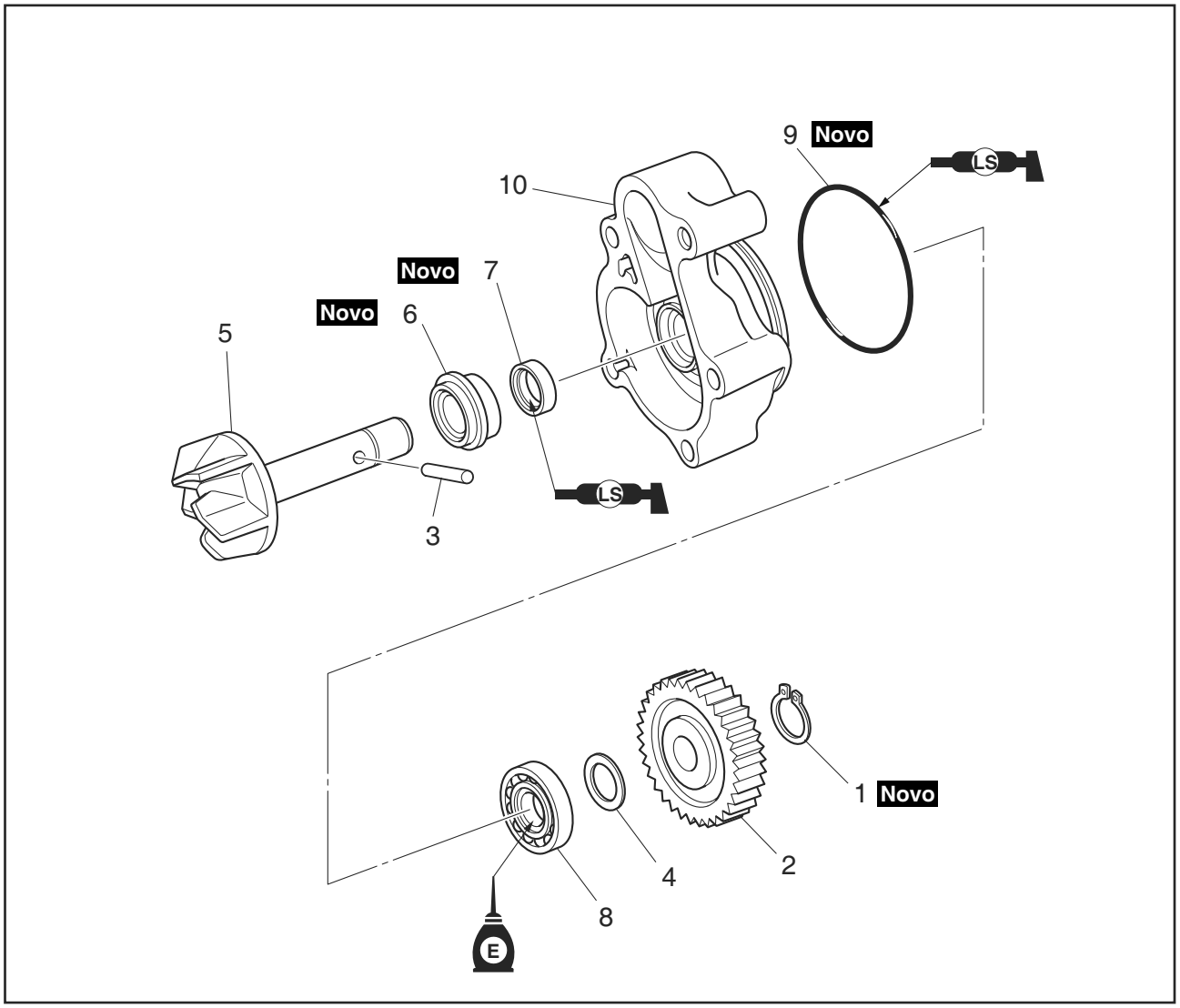
BOMBA DE ÁGUA

REMOÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA

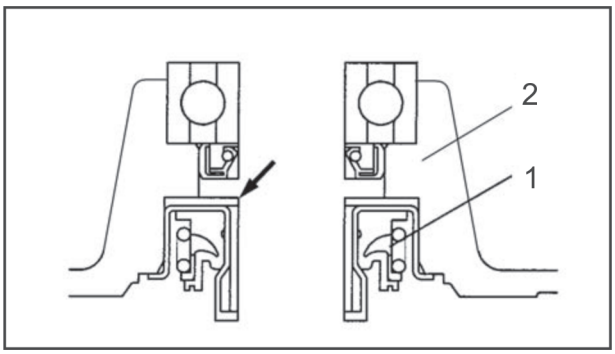


Ordem	Serviço/peça	Qtde	Observações
			NOTA: Não é necessário remover a bomba de água, a menos que o nível do líquido de arrefecimento esteja extremamente baixo ou contenha óleo de motor.
	Líquido de arrefecimento		Drene. Consulte "TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO", no capítulo 3.
1	Abraçadeira da mangueira	3	
2	Mangueira de saída do radiador	1	Desconecte.
3	Tampa da bomba de água	1	
4	Gaxeta	1	
5	Conjunto da bomba de água	1	
6	Tubo de saída da bomba de água	1	
7	O-ring	1	
8	Mangueira de saída da bomba de água	1	
			Para instalação, inverta o procedimento de remoção.

DESMONTAGEM DA BOMBA DE ÁGUA



Ordem	Serviço/peça	Qtde	Observações
1	Anel trava	1	
2	Engrenagem do eixo do impulsor	1	
3	Pino	1	
4	Arruela	1	
5	Conjunto do eixo do impulsor	1	
6	Retentor da bomba de água	1	
7	Retentor de óleo	1	
8	Rolamento	1	
9	O-ring	1	
10	Sede da bomba de água	1	
			Para instalação, inverta o procedimento de remoção.

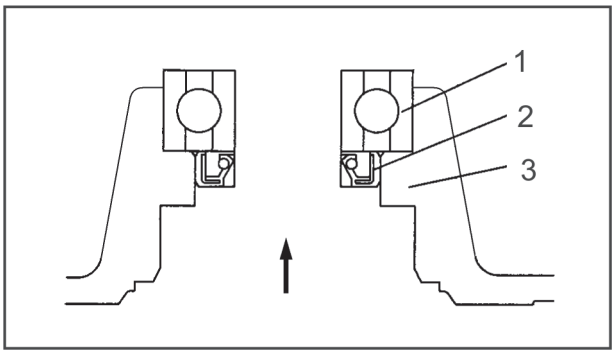


DESMONTAGEM DA BOMBA DE ÁGUA

1. Remova:
   - Retentor da bomba de água (1)

NOTA:
Bata suavemente para retirar o retentor da bomba de água da sede na direção da seta como mostrado.

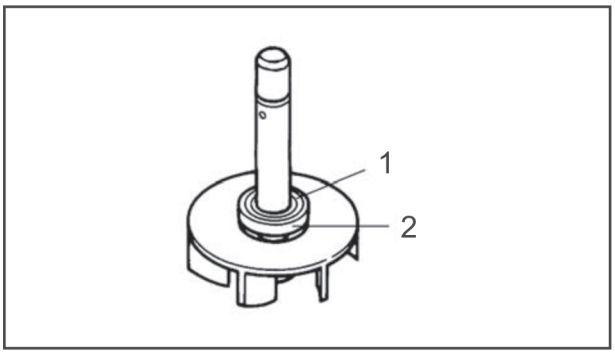
(2) Suporte da bomba de água



2. Remova:
   - Rolamento (1)
   - Retentor de óleo (2)

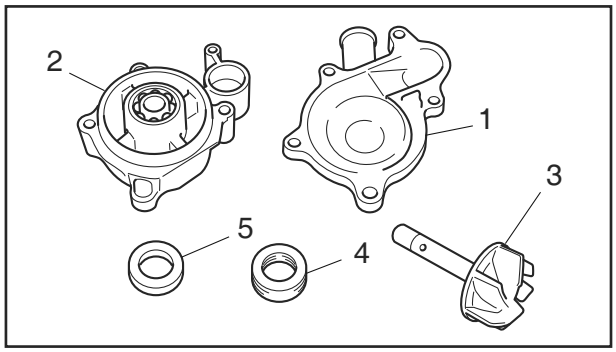
NOTA:
Bata suavemente no rolamento e no retentor de óleo da sede da bomba de água na direção da seta como mostrado.

(3) Suporte da bomba de água



3. Remova:
   - Fixador do amortecedor de borracha (1)
   - Amortecedor de borracha (2)
     (do impulsor, com uma chave de fenda fina e chata)

NOTA:
Não risque o eixo do impulsor.



VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA

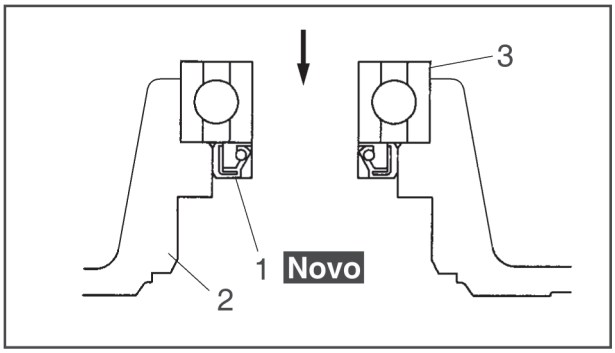
1. Verifique:
   - Tampa do suporte da bomba de água (1)
   - Suporte da bomba de água (2)
   - Impulsor (3)
   - Amortecedor de borracha (4)
   - Fixador do amortecedor de borracha (5)
     Rachaduras/danos/desgaste → Substitua.

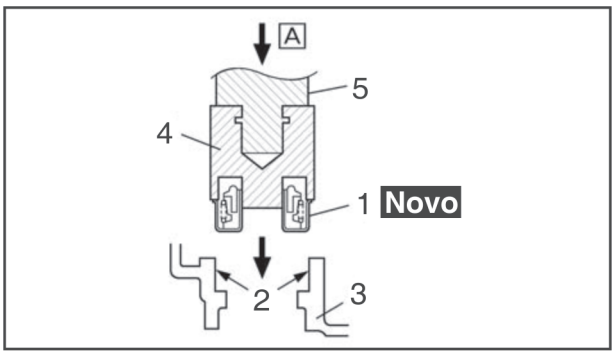
2. Verifique:
   - Retentor da bomba de água
   - Retentor de óleo
     Rachaduras/danos/desgaste → Substitua.

3. Verifique:
   - Rolamento
     Movimento difícil → Substitua.

4. Verifique:
   - Engrenagem do eixo do impulsor
     Corrosão/desgaste → Substitua.

5. Verifique:
   - Tubo de saída da bomba de água
   - Mangueira de saída do radiador
   - Suporte de entrada da camisa de água
     Rachaduras/danos/desgaste → Substitua.





A. Pressione para baixo

MONTAGEM DA BOMBA DE ÁGUA

1. Instale:
   - Retentor de óleo (1) **Novo**
     (na sede da bomba de água (2))
   - Rolamento (3)

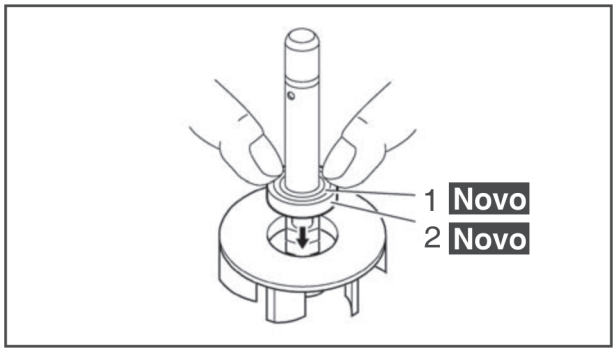
NOTA:
- Antes de instalar o retentor de óleo, molhe a superfície externa com água ou líquido de arrefecimento.
- Instale o retentor de óleo com um soquete que encaixe no seu diâmetro externo.

2. Instale:
   - Retentor da bomba de água (1) **Novo**

CUIDADO:
Nunca lubrifique a superfície do retentor da bomba de água com óleo ou graxa.

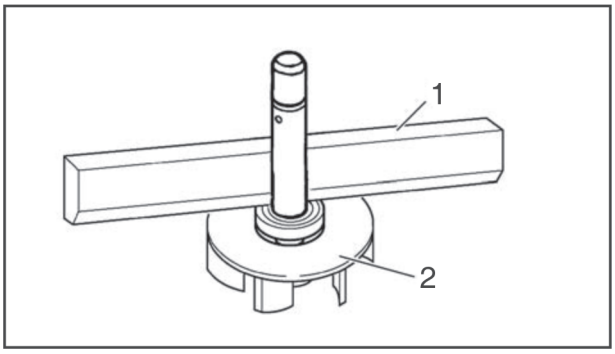
NOTA:
- Instale o retentor da bomba de água com as ferramentas especiais.
- Antes de instalar a bomba de água, aplique a cola Yamaha N° 1215 (2) na sede da bomba de água (3).

Instalador do retentor (4):
90890-04132
Instalador do rolamento do eixo de direção intermediário (5):
90890-04058
Cola Yamaha N° 1215:
90890-85505



3. Instale:
   - Amortecedor de borracha (1) **Novo**
   - Fixador do amortecedor de borracha (2) **Novo**

NOTA:
Antes de instalar o amortecedor de borracha, aplique água ou líquido de arrefecimento na superfície externa.

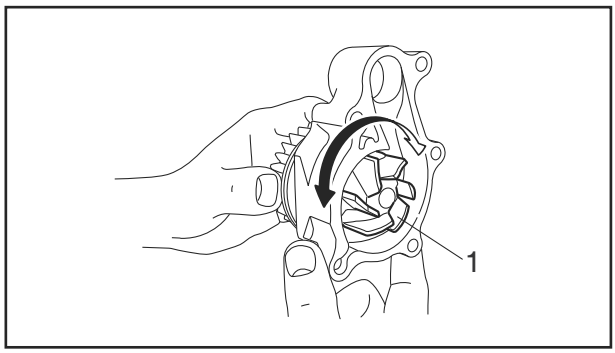


(1) Régua
(2) Impulsor

4. Meça:
   - Inclinação do eixo impulsor
     Fora de especificação → Repita as etapas (3) e (4).

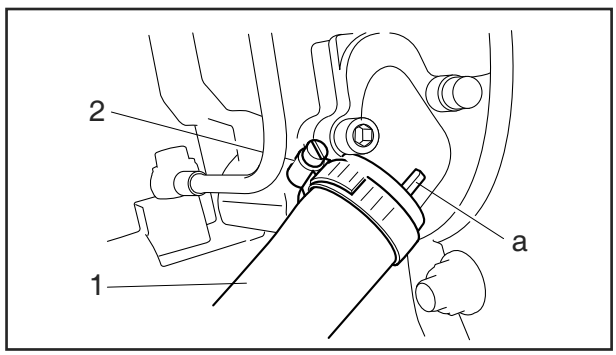
CUIDADO:
Certifique-se que o amortecedor de borracha e o fixador do amortecedor de borracha estejam nivelados com o impulsor.

Limite de inclinação do eixo do impulsor:
0,15 mm



5. Instale:
   - Conjunto do eixo do impulsor (1)
   - Arruela
   - Pino
   - Engrenagem do eixo do impulsor
   - Anel trava **Novo**

NOTA:
Após a instalação, verifique se o eixo do impulsor gira suavemente.



INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA

1. Instale:
   - Mangueira de saída da bomba de água (1)
   - O-rings **Novo**
   - Tubo de saída da bomba de água (ao conjunto da bomba de água)

Parafusos do tubo de saída da bomba de água:
1,0 kgf·m (10 Nm)

- Abraçadeiras da mangueira (2)

Abraçadeira da mangueira:
0,2 kgf·m (2 Nm)

⚠ ADVERTÊNCIA
Use sempre O-rings novos.

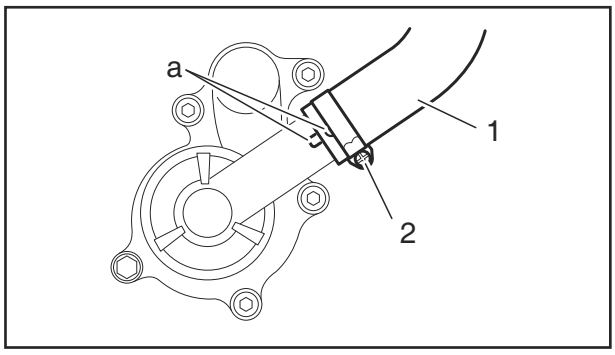
NOTA:
- Instale a mangueira de saída da bomba de água de maneira que esteja em contato com a saliência (a) da junta da camisa de água.
- Antes de instalar o tubo de saída da bomba de água, lubrifique os O-rings com uma fina camada de graxa à base de sabão de lítio.

2. Instale:
   - Gaxeta **Novo**
   - Conjunto da bomba de água

Parafusos da tampa da bomba de água:
1,0 kgf·m (10 Nm)

- Tampa da bomba de água

Parafusos do conjunto da bomba de água:
1,0 kgf·m (10 Nm)



3. Instale:
   - Mangueira de saída do radiador (1)
   - Abraçadeira da mangueira (2)

Abraçadeira da mangueira:
0,2 kgf·m (2 Nm)

NOTA:
- Instale a mangueira de saída do radiador (1) de maneira que a marca de tinta amarela esteja em contato com a saliência (a) da tampa da bomba de água.
- Posicione a extremidade da abraçadeira para baixo.

4. Abasteça:
   - Sistema de arrefecimento
     (com a quantidade especificada de líquido de arrefecimento recomendado)
     Consulte “TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO”, no capítulo 3.

5. Verifique:
   - Sistema de arrefecimento
     Vazamentos → Repare ou substitua a peça defeituosa.

6. Meça:
   - Pressão de abertura da tampa do radiador
     Abaixo da pressão especificada → Substitua 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 7-3
REMOÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL 7-4
INSTALAÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL 7-4
INSTALAÇÃO DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL 7-5
VERIFICAÇÃO DO MEDIDOR DE COMBUSTÍVEL 7-5

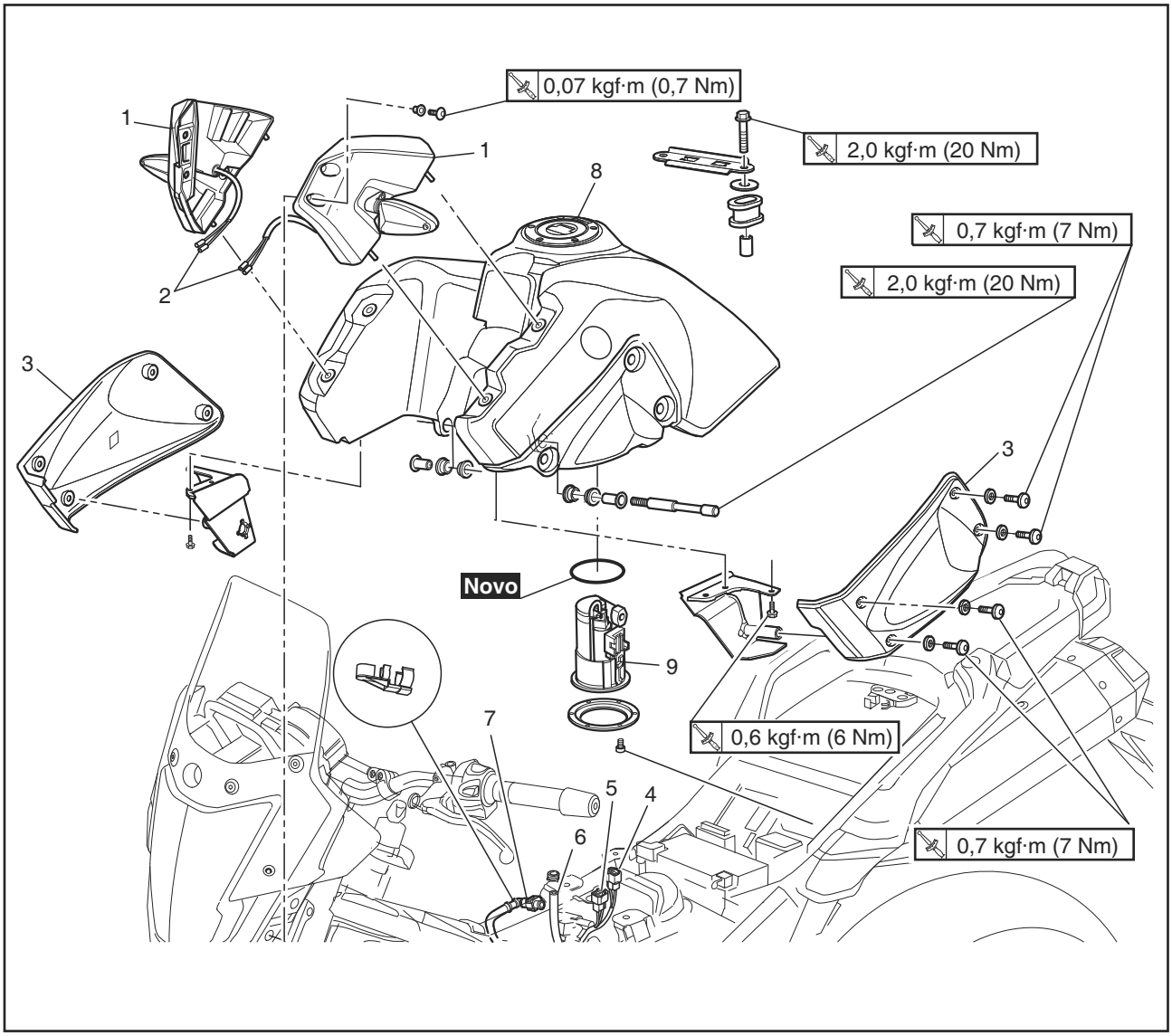
CONJUNTO DO CORPO DO ACELERADOR 7-6
VERIFICAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL 7-9
VERIFICAÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO 7-9
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO CORPO DE ACELERAÇÃO 7-10
VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL 7-11
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR 7-12
AJUSTE DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR 7-13

SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR 7-14
INJETOR DE AR 7-15
VÁLVULA DE CORTE DE AR 7-15
DIAGRAMAS DO SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR 7-16
CONJUNTO DA VÁLVULA DE CORTE DE AR 7-17
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR 7-19

SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL 7-20
DIAGRAMA ELÉTRICO 7-21
FUNÇÃO DO AUTO-DIAGNÓSTICO DA ECU 7-24
TABELA DE FUNÇÃO DE AUTO-DIAGNÓSTICO 7-26
TABELA DE AÇÃO CONTRA FALHAS 7-26
TABELA DE LOCALIZAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS 7-28
MODO DE DIAGNÓSTICO 7-30
DETALHES DE LOCALIZAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS 7-36

TANQUE DE COMBUSTÍVEL

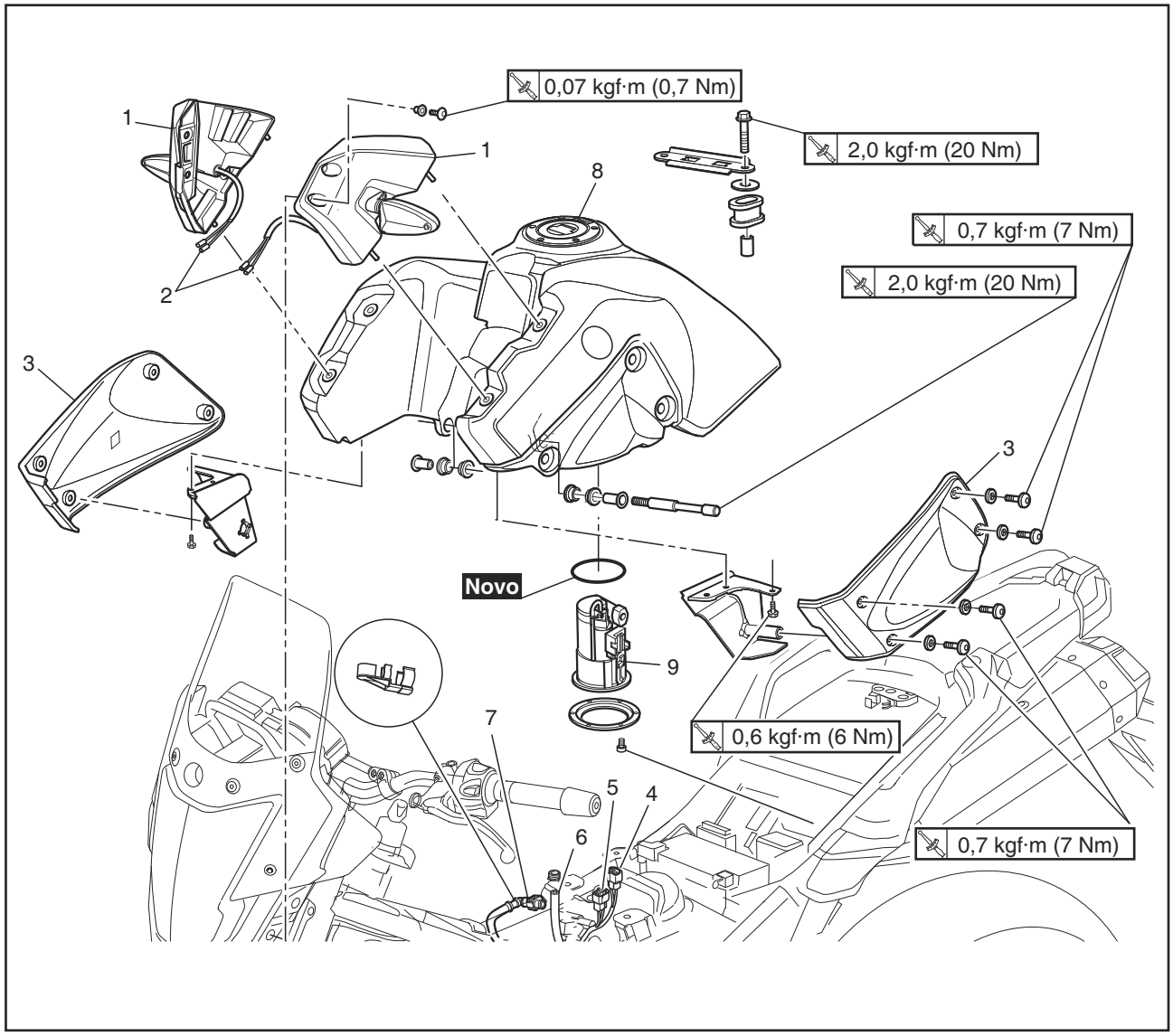
REMOÇÃO DO TANQUE E BOMBA DE COMBUSTÍVEL



Ordem	Serviço/peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Combustível		Drene.
1	Painel do farol (direito e esquerdo)	2	
2	Conector da luz do pisca	2	Desconecte.
3	Painel do tanque de combustível (direito e esquerdo)	2	
4	Conector da bomba de combustível	1	Desconecte.
5	Conector do medidor de combustível	1	Desconecte.
6	Mangueira de expansão do tanque de combustível	1	Desconecte.

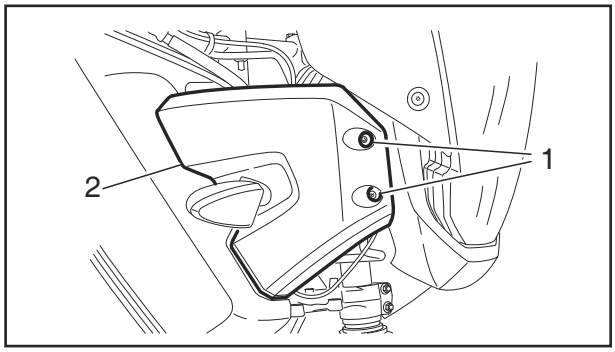
TANQUE DE COMBUSTÍVEL

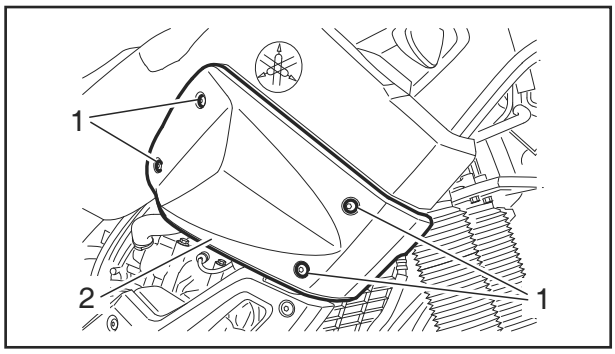
REMOÇÃO DO TANQUE E BOMBA DE COMBUSTÍVEL

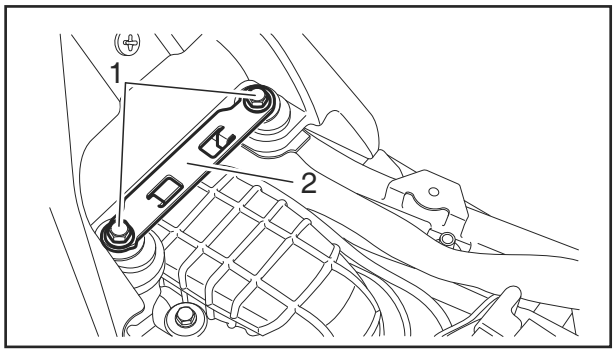


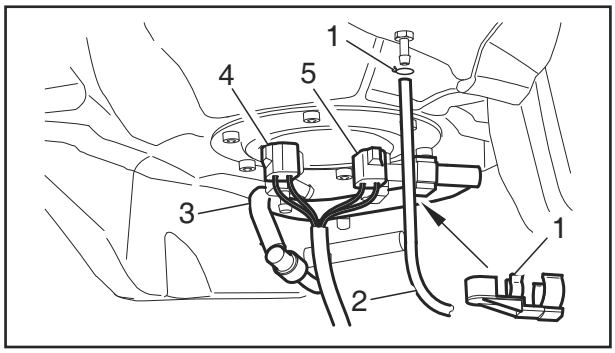
Ordem	Serviço/peça	Qtde	Observações
7	Mangueira de combustível	1	Desconecte.
8	Tanque de combustível	1	
9	Bomba de combustível	1	
			Para instalação, inverta o procedimento de remoção.

REMOÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL









REMOÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

1. Drene o combustível do tanque de combustível pela tampa do tanque de combustível com uma bomba.
2. Remova:
   - Assento
     Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
   - Parafusos (1)
   - Painéis (2) (direito e esquerdo)
3. Remova:
   - Parafusos traseiros do tanque de combustível (1)
   - Suporte (2)
4. Remova:
   - Abraçadeiras da mangueira de combustível (1)
5. Desconecte:
   - Tubo de expansão (2)
   - Mangueira de combustível (3)
   - Conector da bomba de combustível (4)
   - Conector do medidor de combustível (5)

CUIDADO:

Embora o combustível tenha sido removido do tanque de combustível, tenha cuidado ao remover as mangueiras de combustível, pois poderá haver ainda algum combustível nelas.

NOTA:

- Remova a mangueira de combustível manualmente sem o auxílio de nenhuma ferramenta.
- Antes de remover as mangueiras, coloque alguns panos embaixo do local de onde elas serão removidas.

6. Remova:
   • Tanque de combustível

NOTA:
Não coloque o tanque de combustível embaixo da superfície de instalação da bomba de combustível. Certifique-se de apoiar o tanque de combustível contra uma parede ou algo do gênero.

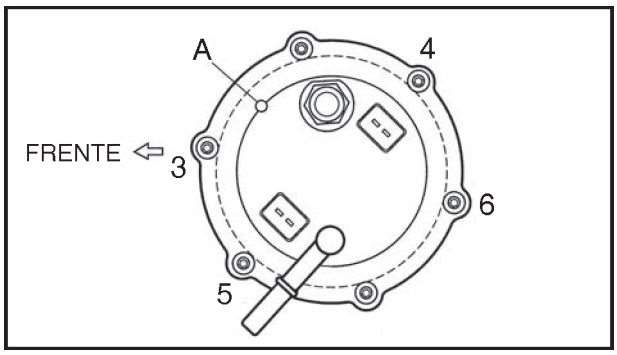
REMOÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

1. Remova:
   • Bomba de combustível

CUIDADO:
- **Não derrube a bomba de combustível, nem submeta-a a fortes impactos.**
- **Não toque a base do medidor de combustível.**

INSTALAÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

1. Instale:
   • Bomba de combustível



NOTA:
- Não danifique as superfícies de instalação do tanque de combustível ao instalar a bomba de combustível.
- Sempre utilize uma gaxeta de bomba de combustível nova.
- Alinhe a saliência “A” na bomba de combustível com a fenda no suporte da bomba de combustível.
- Aperte os parafusos com o torque especificado na sequência de aperto apropriada como mostrada.
- Instale a bomba de combustível na direção mostrada na ilustração.

2. Aperte:
   • Parafusos da bomba de combustível

Parafuso da bomba de combustível:
0,7 kgf·m (7 Nm)

INSTALAÇÃO DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL

1. Instale:
   - Mangueira de combustível

CUIDADO:

Quando instalar a mangueira de combustível, certifique-se de conectá-la firmemente.

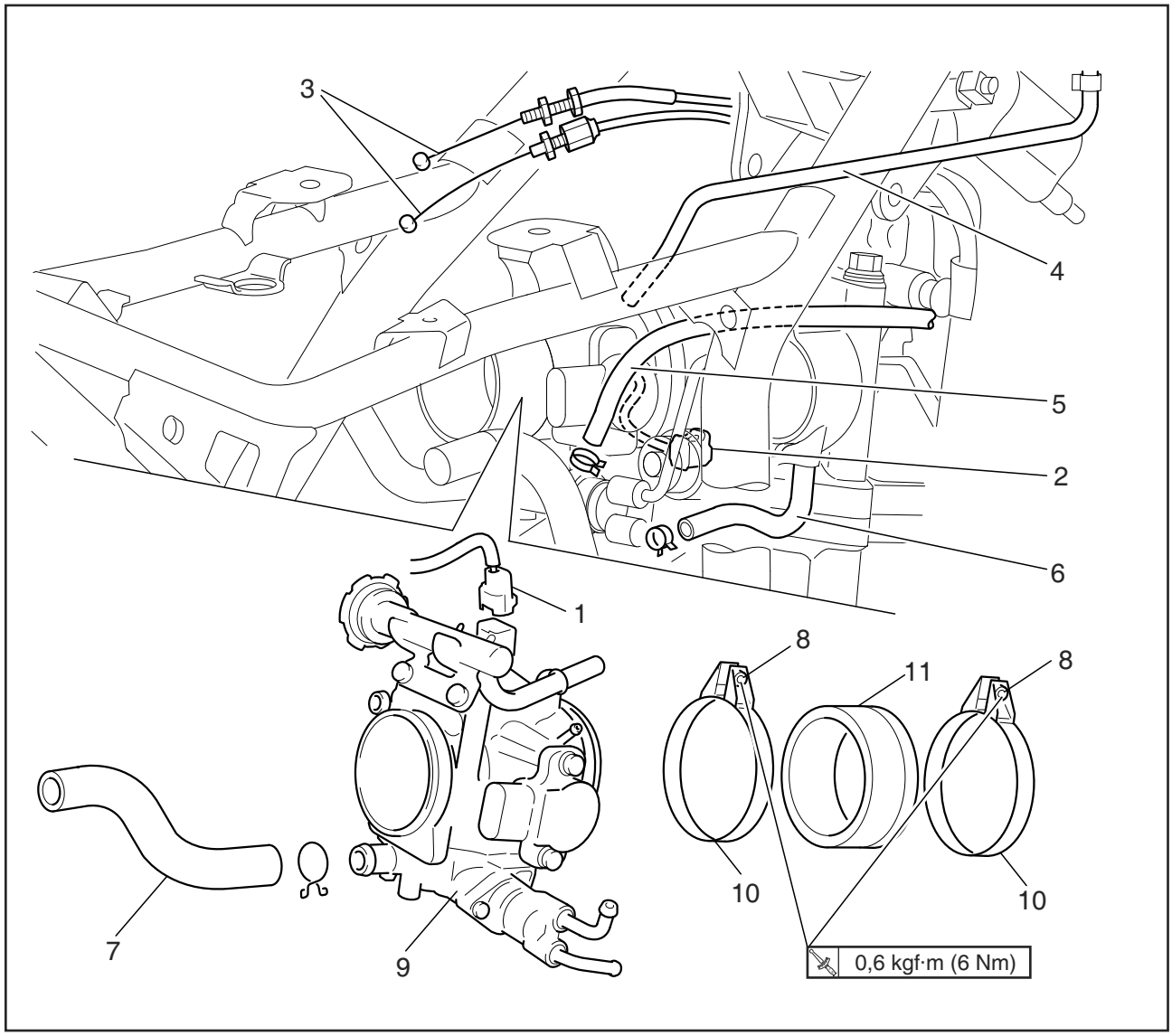
VERIFICAÇÃO DO MEDIDOR DE COMBUSTÍVEL

Este medidor de combustível é equipado com um sistema de auto-diagnóstico. Quando a chave de ignição é colocada na posição “ON”, todos os segmentos do visor do medidor de combustível aparecerão um a um e desaparecerão na ordem para testar o circuito elétrico.

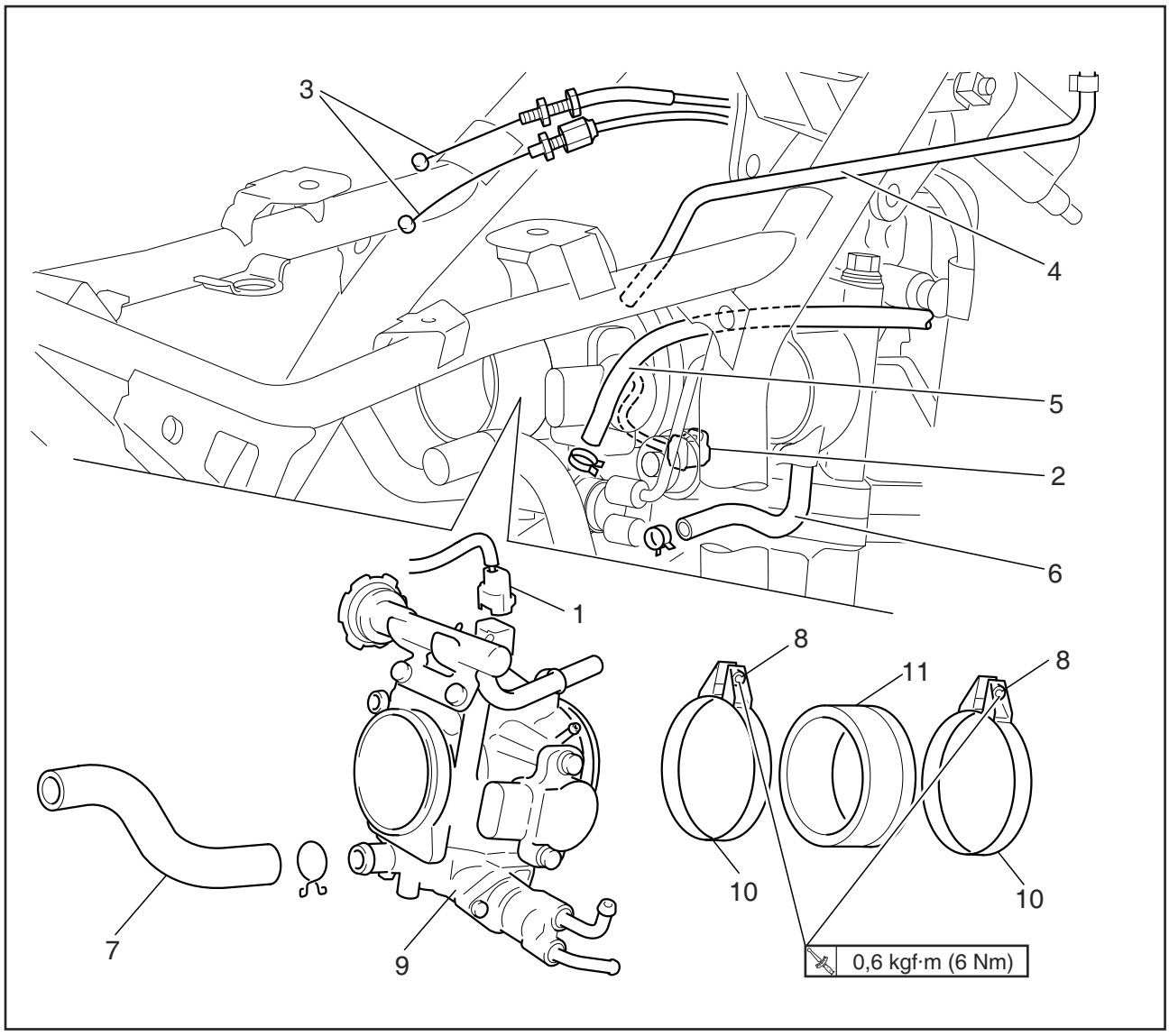
Se o circuito elétrico estiver com defeito todos os segmentos começarão a piscar. Se isso ocorrer, verifique o circuito elétrico.

CONJUNTO DO CORPO DE ACELERAÇÃO

REMOÇÃO DO CONJUNTO DO CORPO DE ACELERAÇÃO



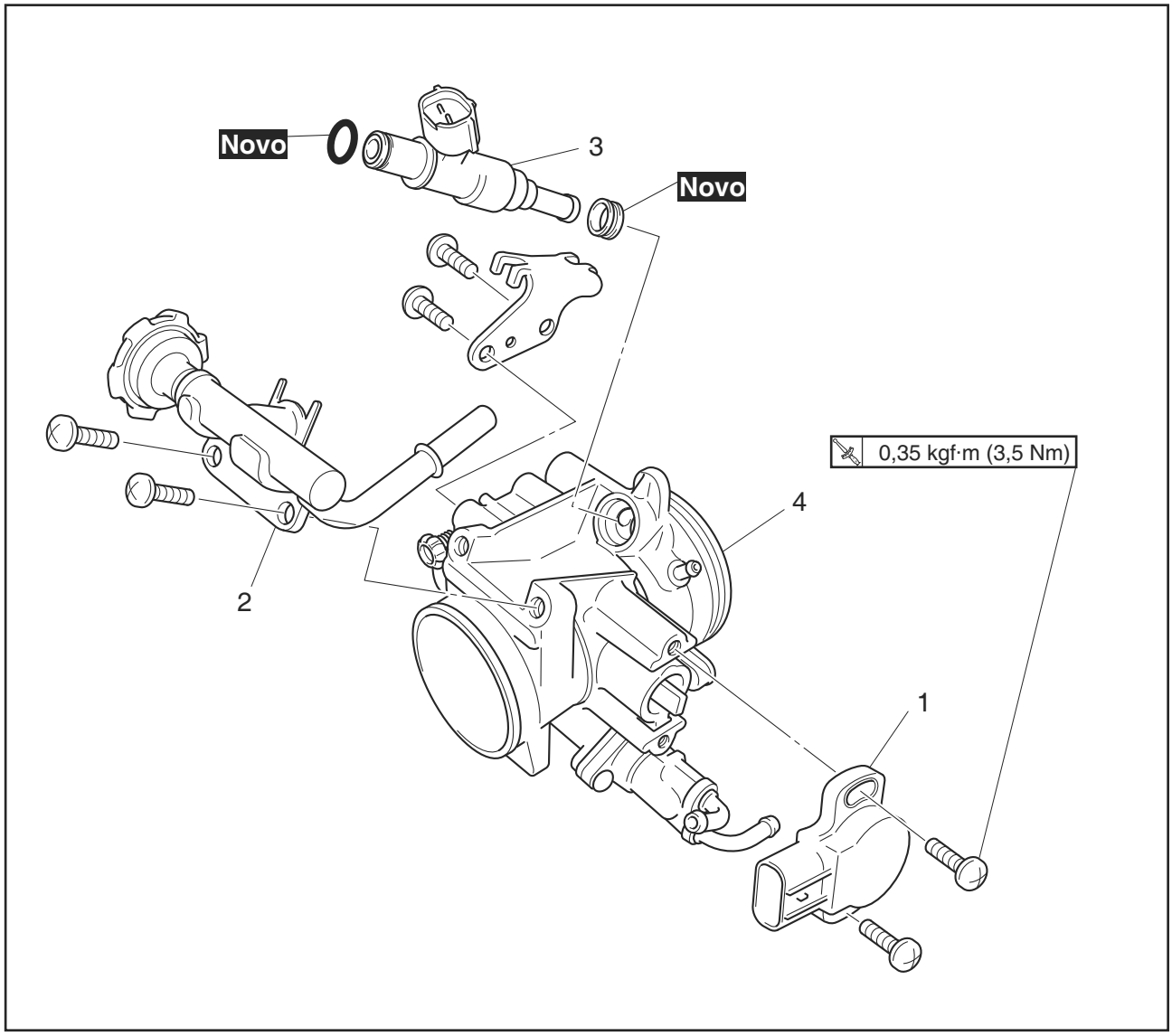
Ordem	Serviço/peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
	Caixa do filtro de ar		Consulte “CAIXA DO FILTRO DE AR”, no capítulo 4.
	Líquido de arrefecimento		Drene. Consulte “TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO”, no capítulo 3.
1	Conector do injetor de combustível	1	Desconecte.
2	Conector do sensor de posição do acelerador	1	Desconecte.
3	Cabo do acelerador	2	Desconecte. Consulte “INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO CORPO DE ACELERAÇÃO”, no capítulo 7.



Ordem	Serviço/peça	Qtde	Observações
4	Mangueira de vácuo	1	Desconecte.
5	Mangueira de saída do êmbolo da marcha lenta	1	
6	Mangueira de entrada do êmbolo da marcha lenta	1	
7	Mangueira de ar piloto	1	
8	Parafuso da abraçadeira da junção do corpo de aceleração	2	Solte.
9	Conjunto do corpo de aceleração	1	Consulte “INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO CORPO DE ACELERAÇÃO”, no capítulo 7.
10	Abraçadeira da junção do corpo de aceleração	2	
11	Junção do corpo de aceleração	1	Para instalação, inverta o procedimento de remoção.

CONJUNTO DO CORPO DE ACELERAÇÃO

DESMONTAGEM DO CONJUNTO DO CORPO DE ACELERAÇÃO



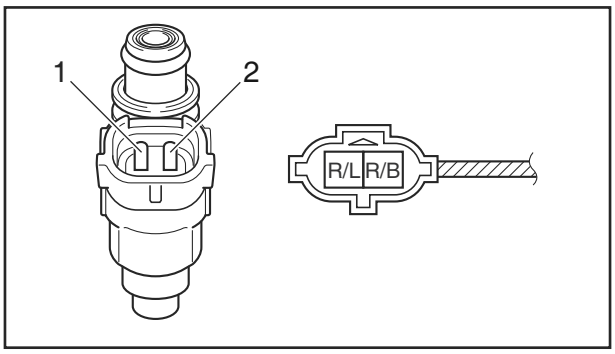
Ordem	Serviço/peça	Qtde	Observações
1	Sensor de posição do acelerador	1	
2	Tubo de injeção de combustível	1	
3	Injetor de combustível	1	Consulte “CAIXA DO FILTRO DE AR”, no capítulo 4.
4	Corpo de aceleração	1	**CUIDADO:** **Não desmonte o corpo de aceleração.** Para montagem, inverta o procedimento de desmontagem.

VERIFICAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL

1. Verifique:
   - Injetor de combustível
     Danos → Substitua.
2. Verifique:
   - Resistência do injetor de combustível

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte o conector do chicote de injeção do injetor de combustível.
b. Conecte o multitester (Ω x 1) ao terminal do injetor de combustível como mostrado.



- Ponta positiva → Vermelha/Preta (1)
- Ponta negativa → Vermelha/Azul (2)

c. Medir a resistência do injetor de combustível.
   Fora de especificação → Substitua o injetor de combustível.

Resistência do injetor de combustível:
12 Ω a 20°C

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO

1. Verifique:
   - Corpo de aceleração
     Rachaduras/Danos → Substitua o corpo de aceleração.
2. Verifique:
   - Passagens de combustível
     Obstruções → Limpe.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Lave o corpo de aceleração com um solvente à base de petróleo.

CUIDADO:

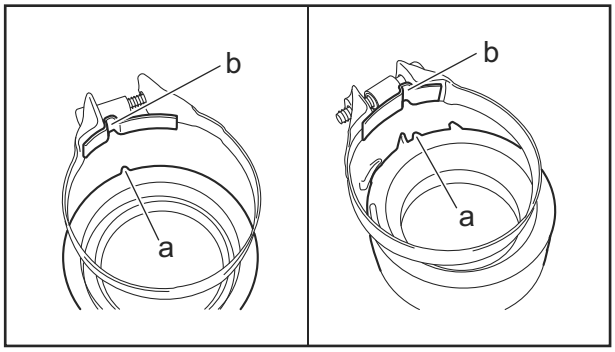
Não use nenhuma solução cáustica para limpeza do carburador.

b. Sopre todas as passagens com ar comprimido.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

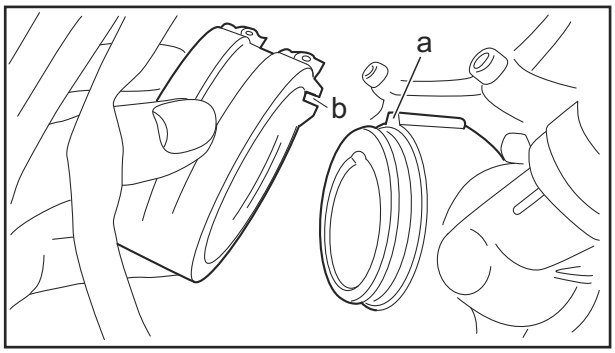
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO CORPO DE ACELERAÇÃO

1. Instale:
   - Abraçadeiras da junção do corpo de aceleração

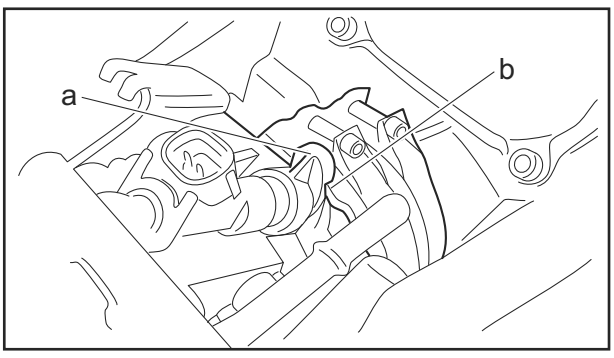


NOTA:
Alinhe a saliência (a) da junção do corpo de aceleração com a ranhura (b) na abraçadeira da junção do corpo de aceleração.

2. Instale:
   - Junção do corpo de aceleração



NOTA:
Alinhe a saliência (a) no cabeçote com a ranhura (b) na junção do corpo de aceleração.



3. Instale:
   - Conjunto do corpo de aceleração

NOTA:
Alinhe a saliência (a) do conjunto do corpo de aceleração com a ranhura (b) da junção do corpo de aceleração.

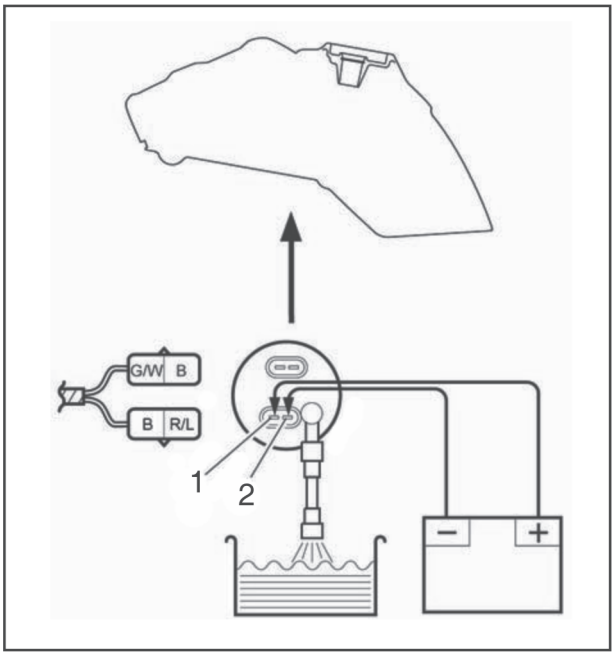
4. Instale:
   - Cabo do acelerador

5. Ajuste:
   • Folga do manete do acelerador
   Consulte “AJUSTE DA FOLGA DO CABO DO ACELERADOR", no capítulo 3.
6. Ajuste:
   • Marcha lenta do motor
   Consulte “AJUSTE DA MARCHA LENTA DO MOTOR”, no capítulo 3.
7. Verifique:
   • Sensor de posição do acelerador
   Consulte “VERIFICAÇÃO E AJUSTE DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR”, no capítulo 7.

VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

⚠ ADVERTÊNCIA

A gasolina é extremamente inflamável e sob certas circunstâncias pode ocasionar explosão ou fogo. Tome o máximo cuidado e observe os seguintes pontos:
- **Desligue o motor antes de reabastecer.**
- **Não fume e mantenha-se distante de chamas abertas, faíscas ou qualquer outra fonte de fogo.**
- **Se acidentalmente derramar gasolina, limpe imediatamente com panos secos.**
- **Se a gasolina encostar no motor quando ele estiver quente, poderá ocorrer incêndio. Portanto, certifique-se que o motor esteja completamente frio antes de realizar o seguinte teste.**

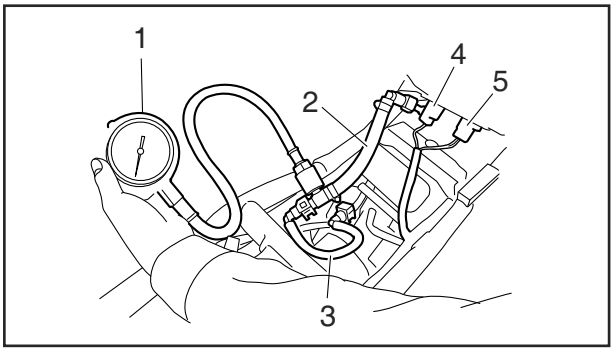


1. Verifique:
   • Funcionamento da bomba de combustível

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Abasteça o tanque de combustível.
b. Coloque a extremidade da mangueira de combustível dentro de um recipiente aberto.
c. Conecte a bateria (12V DC) no conector da bomba de combustível como mostrado.

- Cabo positivo da bateria → Vermelho/Azul (1)
- Cabo negativo da bateria → Preto (2)



d. Se o combustível derramar da mangueira de combustível, a bomba de combustível está OK. Se o combustível não derramar, substitua a bomba de combustível.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Verifique:
   - Pressão do combustível

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova o tanque de combustível.
   Consulte "TANQUE DE COMBUSTÍVEL", no capítulo 7.
b. Conecte o medidor de pressão (1) no adaptador (2).
c. Conecte o adaptador de pressão do combustível na bomba e na mangueira de combustível (3).

Medidor de pressão:
90890-03153
Adaptador de pressão de combustível:
90890-03176

d. Conecte o conector da bomba de combustível (4) e conector do medidor de combustível (5) na bomba de combustível.
   Consulte "TANQUE DE COMBUSTÍVEL", no capítulo 7.
e. Coloque o interruptor de ignição em "ON" e o interruptor de parada do motor em "○"
f. Ligue o motor.
g. Meça a pressão do combustível.

Pressão do combustível:
324 kPa (46,1 psi)

Fora de especificação → Substitua a bomba de combustível.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR

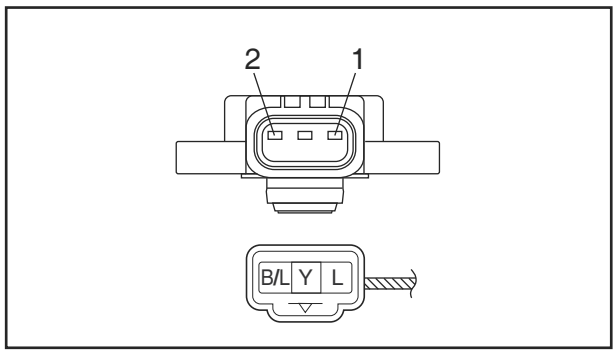
1. Remova:
   - Sensor de posição do acelerador (do corpo do acelerador)
2. Verifique:
   - Resistência máxima do sensor de posição do acelerador
     Fora de especificação → Substitua o sensor de posição do acelerador.

Resistência:
2,00 - 3,00 kΩ

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (Ω x 1k) nos terminais do sensor de posição do acelerador como 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 de posição do acelerador.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Instale:
   - Sensor de posição do acelerador (no corpo do acelerador)

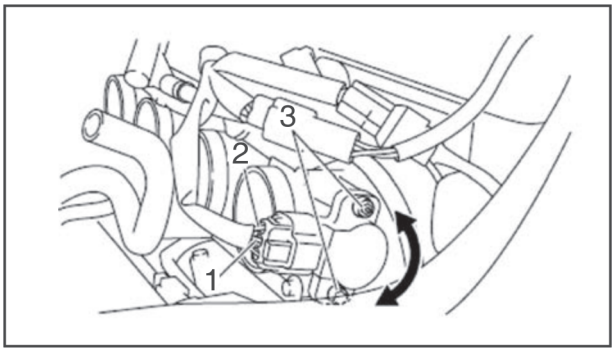
AJUSTE DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR

NOTA:
Antes de ajustar o sensor de posição do acelerador, a marcha lenta do motor deve estar corretamente regulada.

1. Verifique:
   - Sensor de posição do acelerador
     Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR", no capítulo 7.
2. Ajuste:
   - Ângulo do sensor de posição do acelerador

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o conector do sensor de posição do acelerador no sensor de posição do acelerador.



b. Conecte o multitester digital no sensor de posição do acelerador.

- Ponta positiva → Amarelo (1)
- Ponta negativa → Preto/Azul (2)

Multitester digital:
90890-03174

c. Coloque o interruptor principal em “ON”.
d. Meça a tensão do sensor de posição do acelerador.
e. Ajuste o ângulo do sensor de posição do acelerador de maneira que a tensão esteja dentro da faixa especificada.

Tensão de saída (em marcha lenta):
0,63 - 0,73 V

f. Após o ajuste do ângulo do sensor de posição do acelerador, aperte os parafusos do sensor de posição do acelerador (3) conforme a especificação.

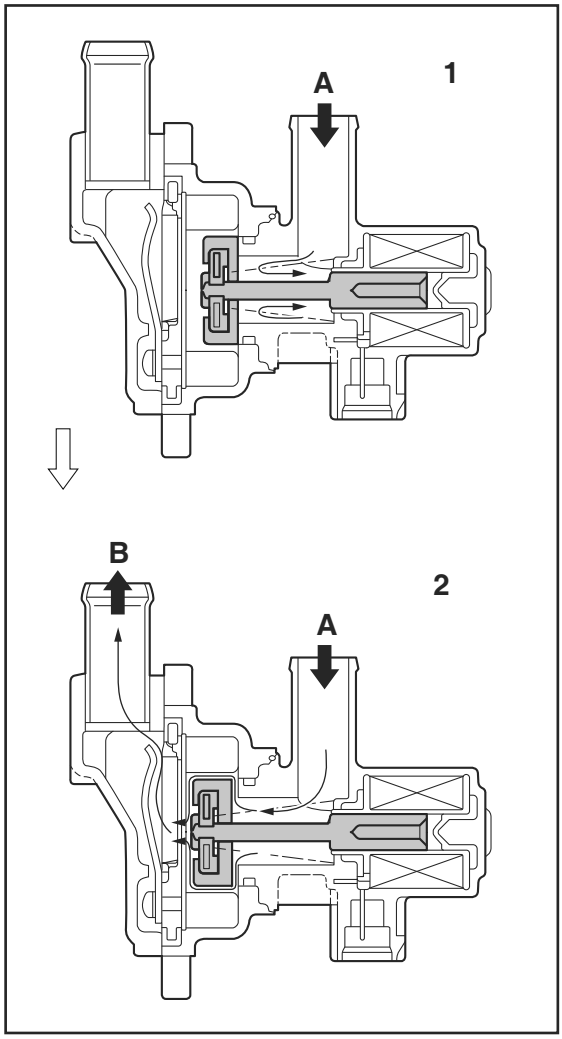
Parafuso do sensor de posição do acelerador:
0,35 kgf·m (35 Nm)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR

INJEÇÃO DE AR

O sistema de indução de ar queima os gases não queimados do escapamento injetando ar fresco (ar secundário) na abertura de escape reduzindo a emissão de hidrocarbonetos.
Quando houver uma pressão negativa na abertura de escape, a válvula de palheta abre, permitindo que o ar secundário flua para dentro da abertura de escape. A temperatura exigida para queimar os gases não queimados do escapamento é de aproximadamente 600 a 700 °C.



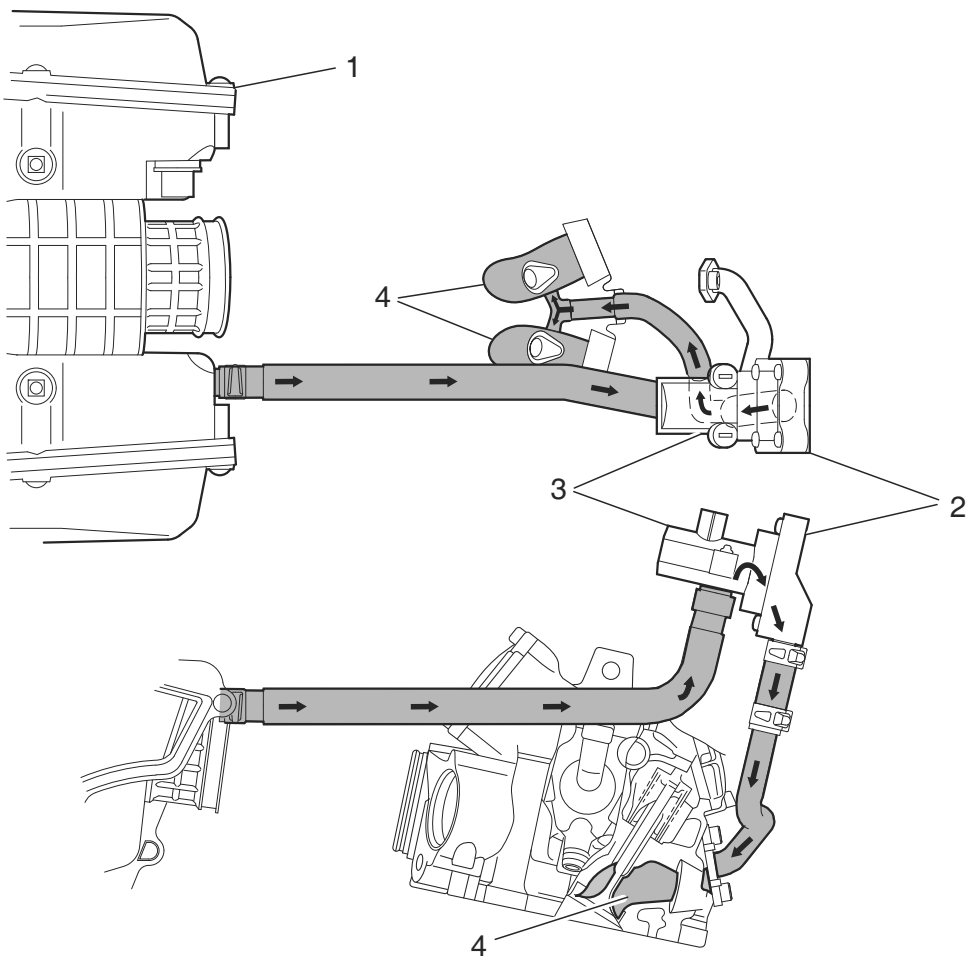
VÁLVULA DE CORTE DE AR

A válvula de corte de ar é controlada pelos sinais da ECU de acordo com as condições de combustão. Geralmente, a válvula de corte de ar abre permitindo o fluxo de ar durante a marcha lenta e fecha quando o veículo estiver sendo conduzido. No entanto, se a temperatura do líquido de arrefecimento estiver abaixo do valor especificado, a válvula de corte de ar permanece aberta e permite que o ar flua para dentro do tubo de escape até que a temperatura esteja mais alta do que o valor especificado.

(A) Da caixa do filtro de ar
(B) Para o cabeçote
(1) A válvula de corte de ar está fechada.
(2) A válvula de corte de ar está aberta.

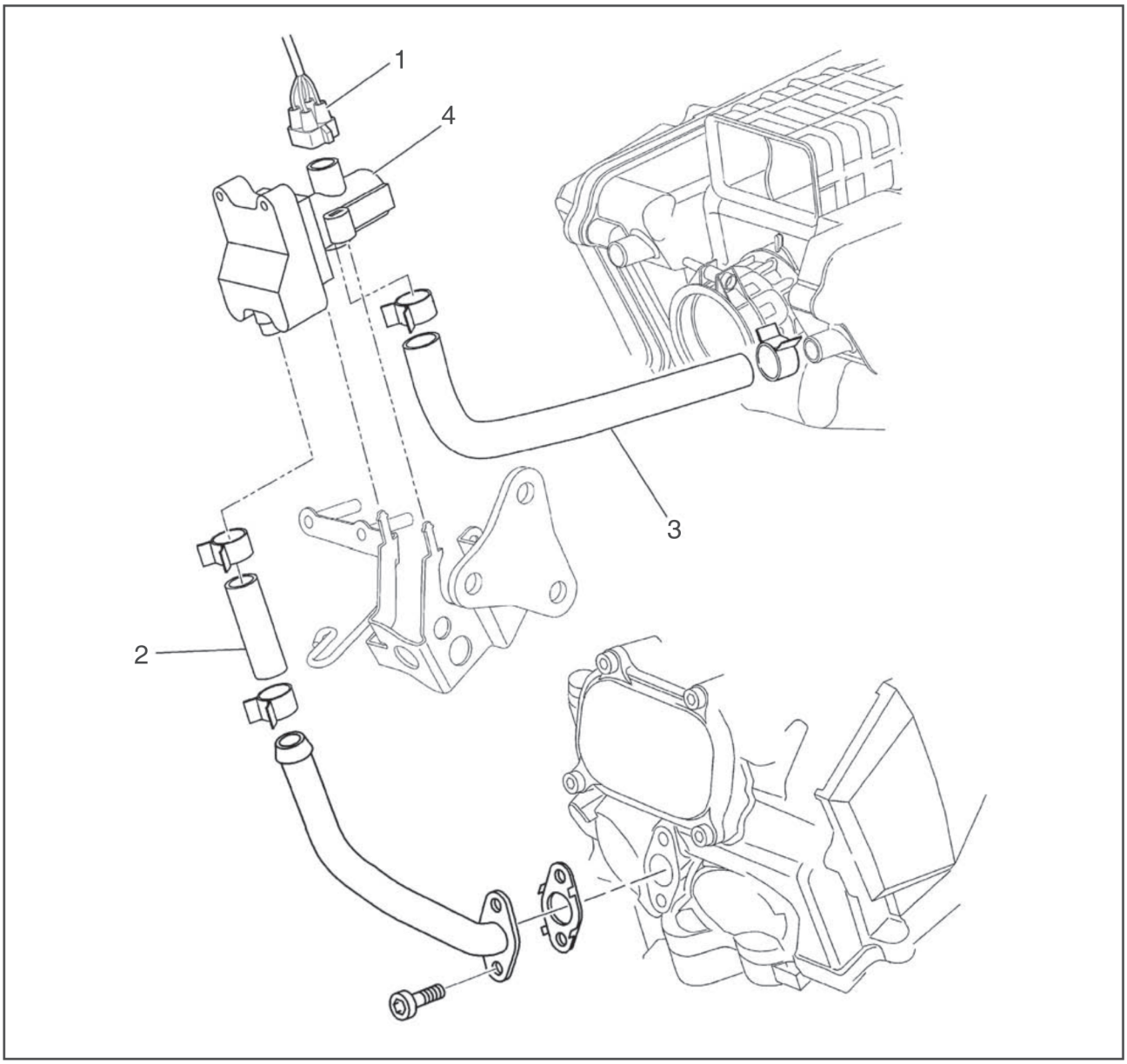
DIAGRAMAS DO SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR

(1) Caixa do filtro de ar
(2) Válvula de palheta
(3) Válvula de corte de ar
(4) Abertura de escape



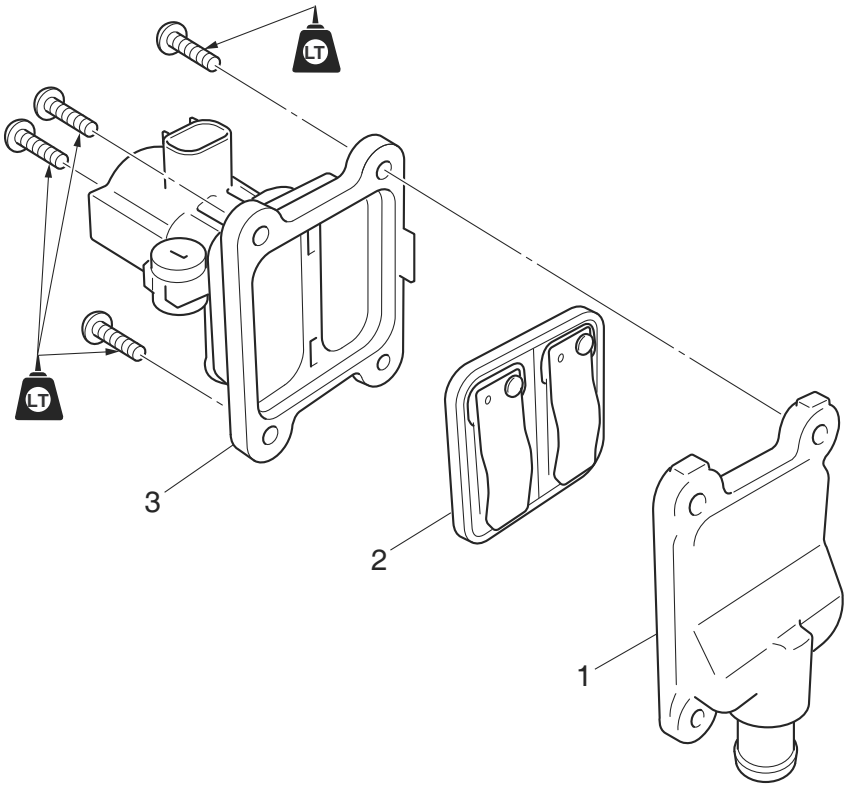
CONJUNTO DA VÁLVULA DE CORTE DE AR

REMOÇÃO DO CONJUNTO DA VÁLVULA DE CORTE DE AR



Ordem	Serviço/peça	Qtde	Observações
	Assento		Consulte “CHASSI GERAL”, no capítulo 4.
	Tanque de combustível		Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.
1	Conector do solenoide do sistema de indução de ar	1	Desconecte.
2	Mangueira de saída da válvula de corte de ar	1	
3	Mangueira da válvula de corte de ar do filtro de ar	1	
4	Conjunto da válvula de corte de ar	1	Para instalação, inverta o procedimento de remoção.

DESMONTAGEM DO CONJUNTO DA VÁLVULA DE CORTE DE AR



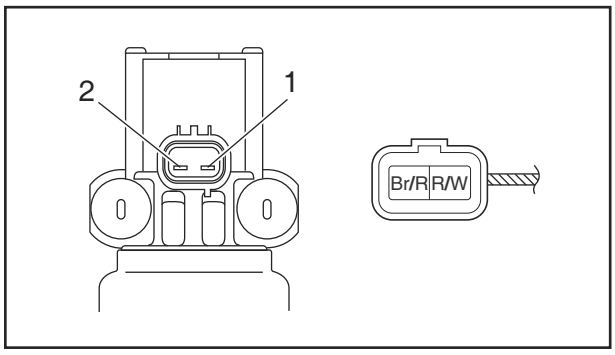
Ordem	Serviço/peça	Qtde	Observações
1	Tampa da válvula de corte de ar	1	
2	Conjunto da válvula de palheta	1	
3	Válvula de corte de ar	1	
			Para montagem, inverta o procedimento de desmontagem.

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE INDUÇÃO DE AR

1. Verifique:
   - Mangueiras
     Conexões soltas → Conecte corretamente.
     Rachaduras/danos → Substitua.
   - Tubo
     Rachaduras/danos → Substituia.
     Consulte “CABEÇOTE”, no capítulo 5.
2. Verifique:
   - Válvula de palheta
   - Limitador da válvula de palheta
   - Sede da válvula de palheta
     Rachaduras/danos → Substitua o conjunto da válvula de palheta.
3. Verifique:
   - Válvula de corte de ar
     Rachaduras/danos → Substitua.
4. Verifique:
   - Solenoide do sistema de indução de ar

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova o conector do solenoide do sistema de indução de ar do conjunto da válvula de corte de ar.
b. Conecte o multitester (Ω x 1) no terminal do solenoide do sistema de indução de ar como mostrado.

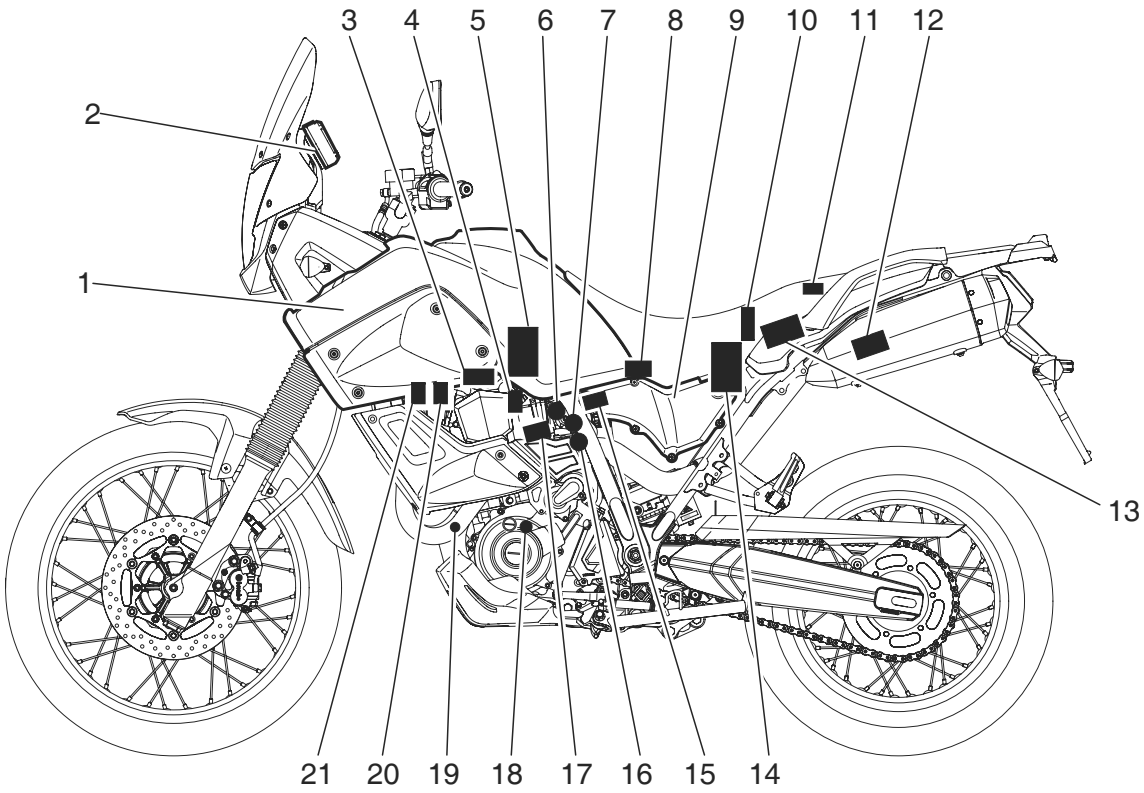


- Ponta positiva → Marrom/Vermelho (1)
- Ponta negativa → Vermelho/Branco (2)

c. Meça a resistência do solenoide do sistema de indução de ar.
   Fora de especificação → Substitua o conjunto da válvula de corte de ar.

Resistência do solenoide do sistema de indução de ar:
18 - 22 Ω a 20 °C

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



(1) Tanque de combustível
(2) Luz de advertência de problemas no motor
(3) Bobina de ignição
(4) Vela de ignição
(5) Bomba de combustível
(6) Parafuso de ajuste de marcha lenta
(7) Sensor de posição do acelerador
(8) Sensor de pressão do ar de admissão
(9) Caixa do filtro de ar
(10) ECU
(11) Interruptor de corte do ângulo de inclinação
(12) Conversor catalítico
(13) Relé do sistema de injeção de combustível
(14) Bateria
(15) Sensor de temperatura do ar de admissão
(16) Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
(17) Injetor de combustível
(18) Sensor de posição do virabrequim
(19) Sensor de O_2
(20) Solenoide do sistema de indução de ar
(21) Válvula de corte de ar

DIAGRAMA ELÉTRICO

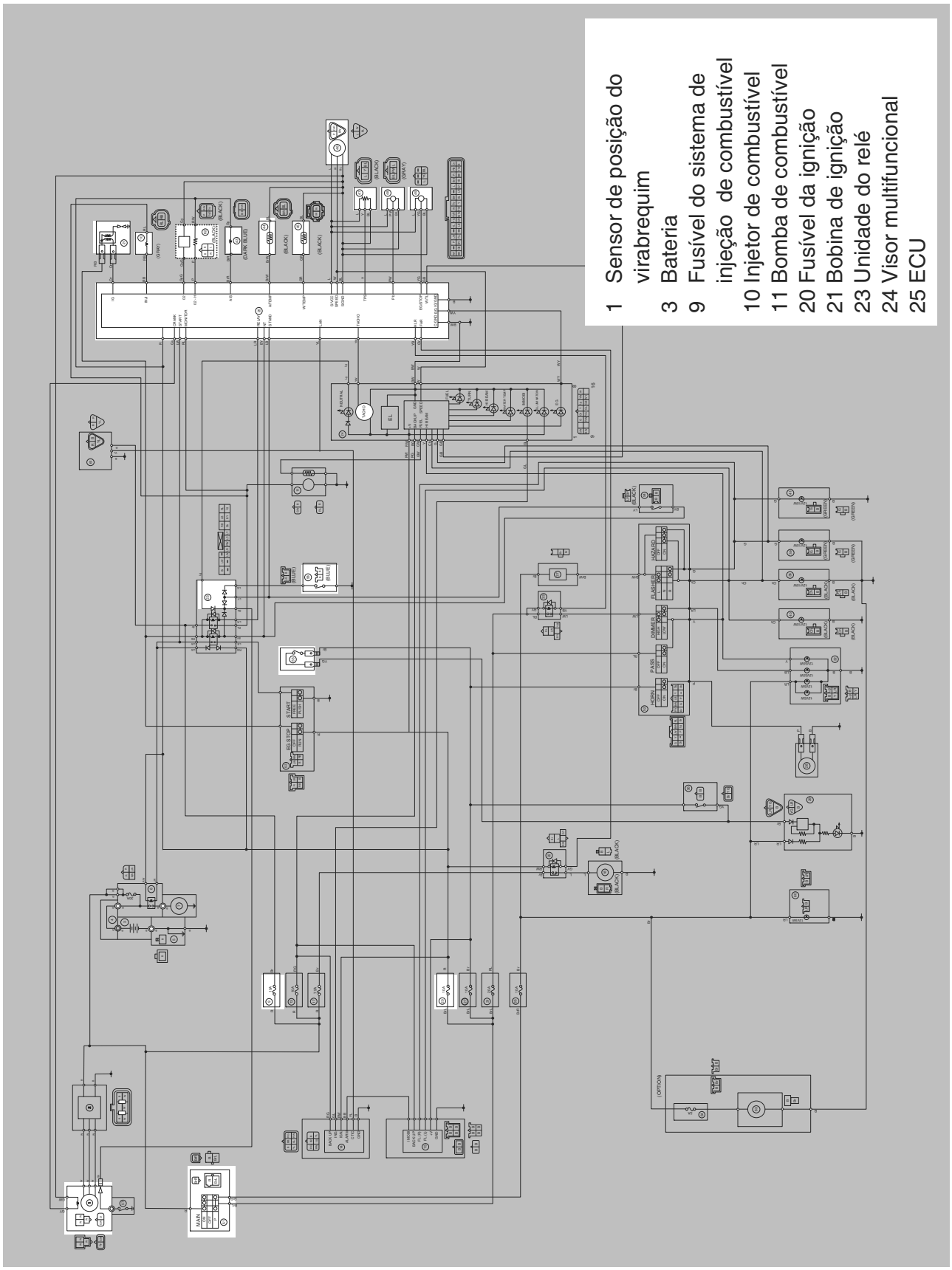


DIAGRAMA ELÉTRICO

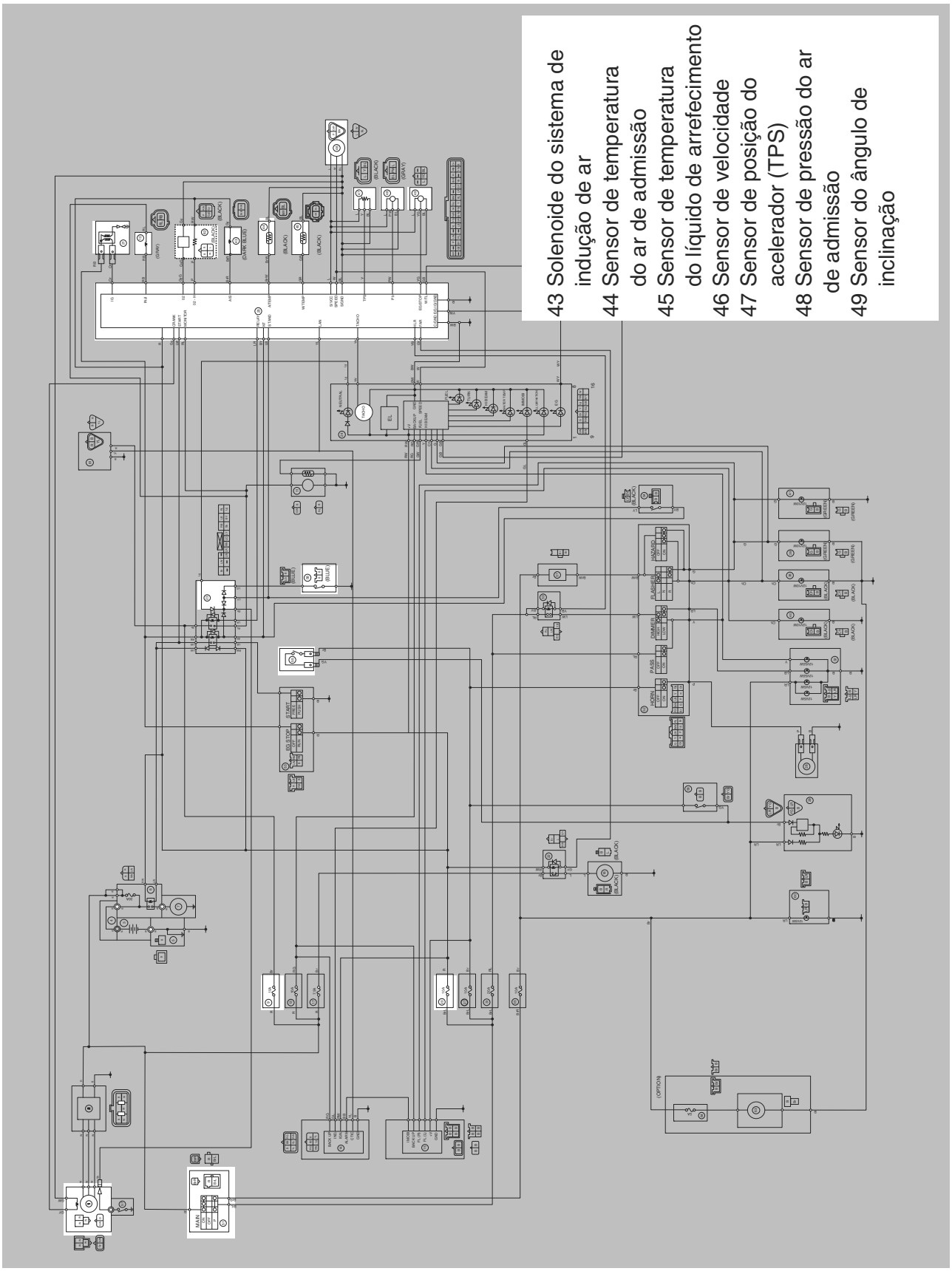
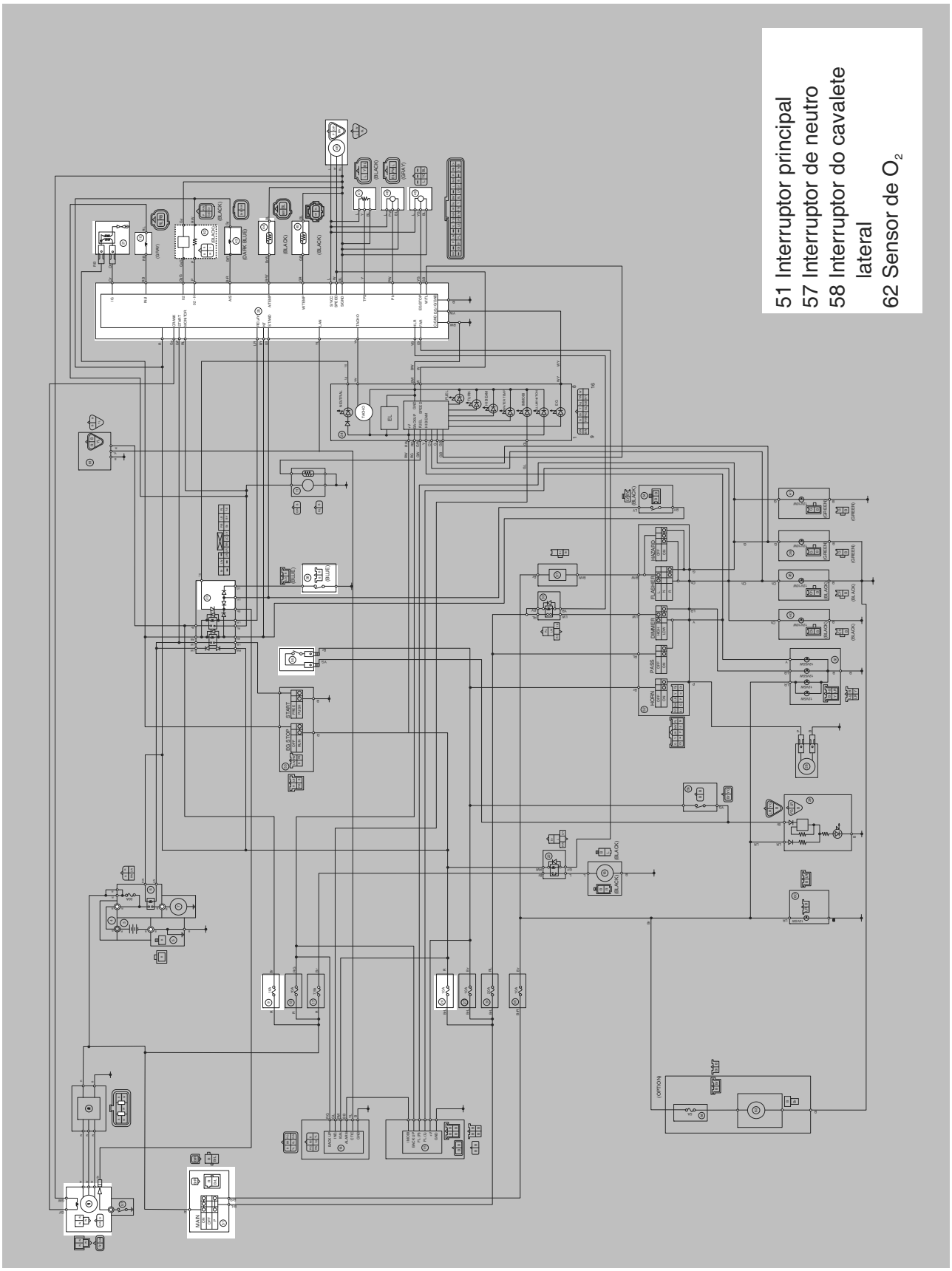


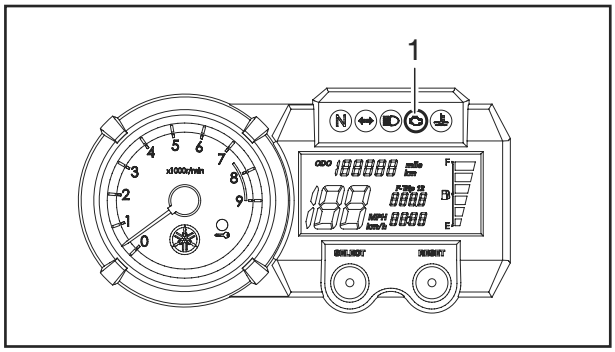
DIAGRAMA ELÉTRICO



FUNÇÃO DO AUTO-DIAGNÓSTICO DA ECU

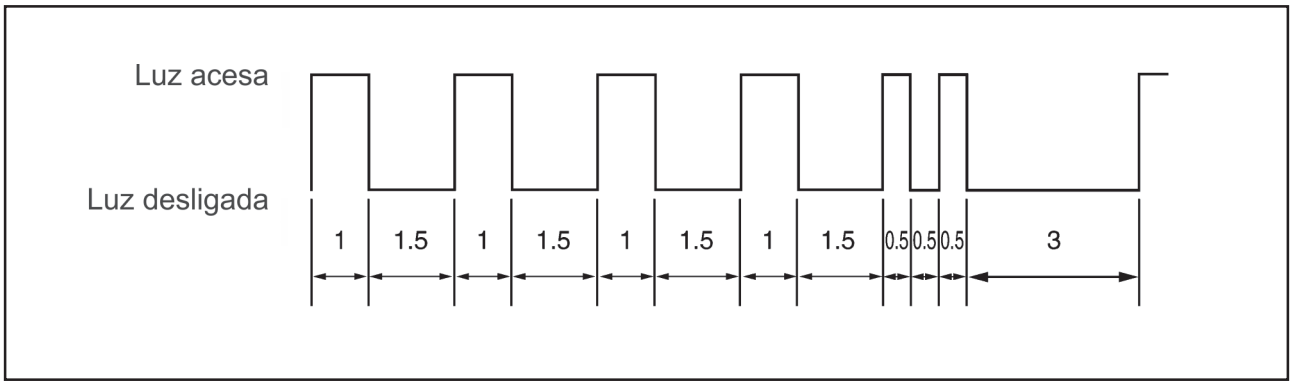
A ECU foi equipada com uma função de auto-diagnóstico assegurando o funcionamento normal do sistema de controle do motor. Se um defeito for detectado no sistema, a função de auto-diagnóstico imediatamente permite que o motor funcione com instruções de operação alternativas e a luz de advertência de problemas no motor 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 que o sistema de injeção do combustível não está funcionando corretamente, a luz de advertência de problemas no motor pisca quando o interruptor de partida é pressionado para acionar o motor.
- Se uma falha for detectada no sistema pela função de auto-diagnóstico, esse modo fornece um funcionamento de características substitutas e alerta o condutor da falha detectada acendendo a luz de advertência de problemas no motor.
- Após o motor ter sido desligado, o menor nº do código de falha é exibido no testador do sistema de injeção de combustível. Este código de falha permanecerá armazenado na memória da ECU até ser deletado.



1. Luz de advertência de problemas no motor

Indicação do código de falha da luz de advertência de problemas no motor
Dígito da dezena: Ciclos de 1 segundo ON e 1,5 segundos OFF.
Dígito da unidade: Ciclos de 0,5 segundo ON e 0,5 segundo OFF.
Exemplo: código de falha 42:



Indicação da luz de advertência de problemas no motor e condição do funcionamento do sistema F.I.

Condição do Motor	Indicação da luz de advertência	Funcionamento de F.I.	Funcionamento do veículo
Funciona (partida elétrica)	Piscando	Funcionamento interrompido	Impossível
	Permanece acesa “ON”	Funcionamento com características substitutas conforme descrição da falha.	Possível
Desligado	Piscando (indicando o código de falha)	----	----

TABELA DE FUNÇÃO DE AUTO-DIAGNÓSTICO

Se a ECU detectar um sinal anormal de um sensor enquanto o veículo estiver sendo dirigido, a ECU acende a luz de advertência de problemas no motor e fornece ao motor as instruções de funcionamento alternativo, que são apropriadas para o tipo de falha.
Quando um sinal anormal for recebido de um sensor, a ECU processa os valores especificados que são programados para cada sensor, a fim de fornecer ao motor as instruções de funcionamento alternativo que permitem ao motor continuar funcionando ou parar de funcionar, dependendo das condições.

TABELA DE AÇÃO CONTRA FALHAS
Função de auto-diagnóstico

N° do código de falha	Item	Sintoma	Ação de segurança contra falhas	Pode ligar a moto?	Pode conduzir?
12	Sensor de posição do virabrequim	Nenhum sinal foi recebido do sensor.	–	Não	Não
13	Sensor de pressão do ar de admissão (circuito aberto ou em curto)	• Sensor aberto ou em curto foi detectado.	• Fixa a pressão do ar de admissão para 101 kPa.	Sim	Sim
14	Sensor de pressão do ar de admissão	• Mangueira do sensor de pressão do ar de admissão está obstruída ou desconectada, causando a constante aplicação de pressão atmosférica ao sensor.	• Fixa a pressão do ar de admissão para 101 kPa.	Sim	Sim
15	Sensor de posição do acelerador (circuito aberto ou em curto)	• Sensor aberto ou em curto foi detectado.	• Fixa o sensor de posição do acelerador para totalmente aberto.	Sim	Sim
16	Sensor de posição do acelerador (preso)	• Detectado que o sensor de posição do acelerador está preso.	• Fixa o sensor de posição do acelerador para totalmente aberto.	Sim	Sim
19	Fio azul/preto da ECU rompido ou desconectado	• Circuito aberto na linha de entrada (azul/preto) da ECU foi detectado.	–	Não	Não
21	Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	• Circuito aberto ou em curto foi detectado.	• Fixa a temperatura do líquido de arrefecimento para 80°C.	Sim	Sim
22	Sensor de temperatura do ar de admissão	• Circuito aberto ou em foi detectado.	• Fixa a temperatura do ar de admissão para 20°C.	Sim	Sim
24	Sensor de O_2	• Nenhum sinal normal foi recebido do sensor de O_2.	–	Sim	Sim
30	Interruptor de corte do ângulo de inclinação (travamento detectado)	• A motocicleta tombou.	–	Não	Não

N° do código de falha	Item	Sintoma	Ação de segurança contra falhas	Pode ligar a moto?	Pode conduzir?
33	Falha na ignição	Circuito aberto foi detectado no condutor primário da bobina de ignição.	–	Não	Não
41	Interruptor de corte do ângulo de inclinação (circuito-aberto ou em curto)	Circuito aberto ou em curto foi detectado.	–	Não	Não
42	Sensor de velocidade, interruptor de neutro	Nenhum sinal normal foi recebido do sensor de velocidade ou um circuito aberto ou curto-circuito foi detectado no interruptor de neutro.	• Fixa a engrenagem na engrenagem superior.	Sim	Sim
43	Tensão do sistema de combustível (tensão do monitor)	O ECU foi incapaz de monitorar a tensão da bateria (circuito aberto na fiação da ECU).	• Fixa a tensão da bateria para 12 V.	Sim	Sim
44	Erro na escrita do valor de ajuste do CO na EEPROM	Um erro foi detectado durante a leitura ou escrita na EEPROM (valor de ajuste do CO).	–	Sim	Sim
46	Fornecimento de energia ao sistema do veículo (tensão de monitoramento)	Fornecimento de energia para o relé do sistema de injeção de combustível não está normal.	–	Sim	Sim
50	Falha interna da ECU (erro de verificação da memória)	Memória da ECU defeituosa. Quando este defeito for detectado, o número do código pode não aparecer no visor.	–	Não	Sim
–	Advertência de impossibilidade de partida	Relé não liga mesmo se o sinal de acionamento for introduzido enquanto o interruptor de partida estiver colocado em ON. Quando o interruptor de partida estiver em ON, enquanto um erro é detectado com o código de falha do n° 12, 19, 33, 41 ou 50.	• A luz de advertência de problemas no motor pisca quando o interruptor de partida for girado para ON.	Não	Não

TABELA DE LOCALIZAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Funcionamento do motor não está normal ou a luz de advertência de problemas no motor está acesa.
*A luz de advertência de problemas no motor pode não acender mesmo se o funcionamento do motor não estiver normal.

A luz de advertência de problemas no motor acende.

Verifique o número do código de falha exibido no testador do sistema de injeção de combustível.

Identifique o sistema com a falha.
Consulte a "TABELA DA FUNÇÃO DE AUTO-DIAGNÓSTICO", no capítulo 7.

Identifique a causa provável da falha.
Consulte a "TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO", no capítulo 7.

Verifique e repare a causa provável da falha.

O n° do código de falhas é indicado	O n° do código de falhas não é indicado
Verifique e repare. Consulte os "DETALHES DE LOCALIZAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS", no capítulo 7. Monitore o funcionamento dos sensores e os atuadores no modo diagnóstico. Consulte a "TABELA DE FUNCIONAMENTO DO SENSOR" e "TABELA DE FUNCIONAMENTO DO ATUADOR", no capítulo 7.	Verifique e repare. Consulte a "TABELA DA FUNÇÃO DE AUTO-DIAGNÓSTICO", no capítulo 7.

Execute a ação de restabelecimento da ECU.
Consulte "Métodos de restabelecimento" em "DETALHES DE LOCALIZAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS", no capítulo 7.

Gire o interruptor principal para "OFF", gire de novo para "ON" e em seguida verifique se o número do código de falha continua sendo exibido no painel.

Código de falha é exibido.

Código de falha não é exibido.

A luz de advertência de problemas no motor não acende.

Verifique o funcionamento dos seguintes sensores e atuadores no modo diagnóstico.
Consulte a "TABELA DE FUNCIONAMENTO DO SENSOR" e "TABELA DE FUNCIONAMENTO DO ATUADOR", no capítulo 7.
01: Sensor de posição do acelerador (ângulo do acelerador)
30: Bobina de ignição
38: Injetor de combustível

OK

Falha do motor.

Verifique ou repare as peças internas do motor.

OK

RUIM

Defeito do sensor ou atuador.

Verifique e repare o sensor ou atuador correspondente.

RUIM

OK

Verifique a condição do motor.

OK

Reparos concluídos

Apagando o histórico de falha.*

O histórico de falha é armazenado mesmo se a chave de ignição estiver em OFF.

O histórico de falha deve ser apagado do modo diagnóstico.

Consulte a “TABELA DE FUNCIONAMENTO DO SENSOR” e “TABELA DE FUNCIONAMENTO DO ATUADOR” (Código do diagnóstico nº 62)

*Funciona quando a luz de advertência de problema no motor está acesa.

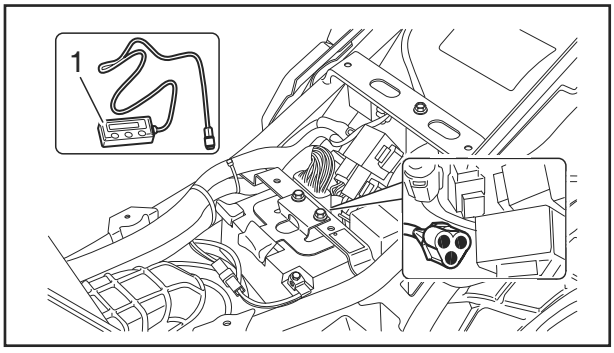
MODO DE DIAGNÓSTICO

É possível monitorar os dados de saída do sensor ou verificar a ativação de atuadores com o testador do sistema de injeção de combustível conectado no veículo e ajustar o modo normal ou o modo de monitoramento de diagnóstico.

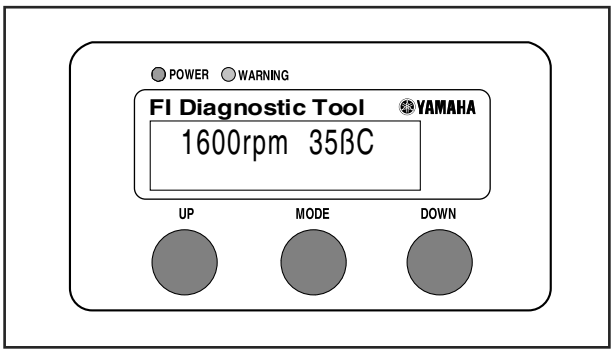
Ferramenta de diagnóstico da injeção eletrônica:
90890-03182

Ajuste do modo normal

NOTA:
A rotação, temperatura do motor e código de falha, se detectados podem ser mostrados no visor do testador do sistema de injeção de combustível, quando o testador for conectado no veículo e ajustado para o modo normal.

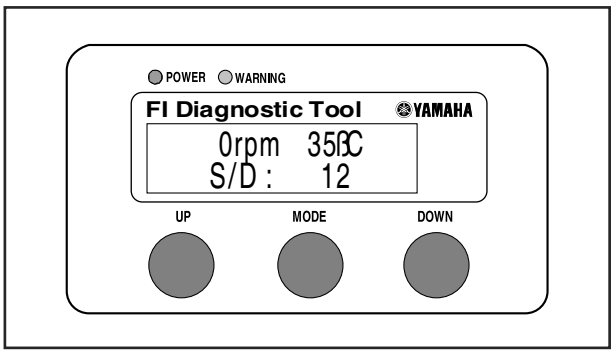


1. Gire o interruptor principal para "OFF" e o interruptor de parada do motor para “RUN”.
2. Remova a tampa do conector do sinal de auto-diagnóstico, e então conecte a ferramenta de diadnóstico da injeção eletrônica (1) como mostrado.
3. Gire o interruptor principal para “ON” e ligue o motor.



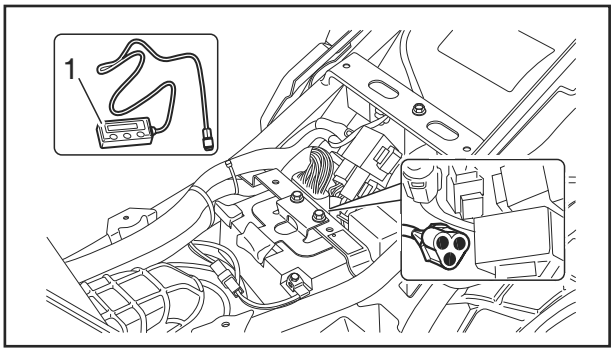
NOTA:
- A temperatura do líquido de arrefecimento e a rotação do motor aparecerão no visor LCD da ferramenta de diagnóstico da injeção eletrônica.
- O LED “POWER” (verde) acende.
- Se uma falha for detectada no sistema, o LED “WARNING” (laranja) acenderá.

4. Desligue o motor.



NOTA:
Se uma falha for detectada no sistema, o código da falha aparecerá no LCD do testador do sistema de injeção de combustível. E também, o LED “WARNING” (laranja) acenderá.

5. Gire o interruptor principal para “OFF” para cancelar o modo normal.
6. Desconecte a ferramenta de diagnóstico da injeção eletrônica e conecte o conector do sinal de auto-diagnóstico.

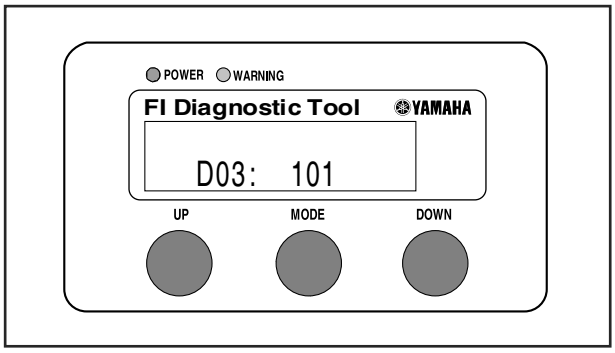


Ajuste do modo de diagnóstico

1. Gire o interruptor principal para “OFF” e ajuste o interruptor de parada do motor para “RUN”.
2. Remova a tampa do conector do sinal de auto-diagnóstico e conecte o testador do sistema de injeção de combustível (1) como mostrado.
3. Enquanto pressiona o botão “MODE”, gire o interruptor principal para “ON”.

NOTA:
- “DIAG” aparecerá no LCD do testador do sistema de injeção de combustível.
- LED “POWER” (verde) acenderá.

4. Pressione o botão “UP” para selecionar o modo de ajuste de CO “CO” ou o modo de diagnóstico “DIAG”.
5. Após selecionar “DIAG”, pressione o botão “MODE”.
6. Selecione o número do código de diagnóstico correspondente ao número do código de falha pressionando os botões “UP” e “DOWN”.



NOTA:
- O número do código de diagnóstico aparece no LCD (D01-D70).
- Para diminuir o número do código de diagnóstico selecionado, pressione o botão “DOWN”. Pressione o botão “DOWN” por 1 segundo ou mais para diminuir automaticamente os números do código de diagnóstico.
- Para aumentar o número do código de diagnóstico selecionado, pressione o botão “UP”. Pressione o botão “UP” por um segundo ou mais para aumentar automaticamente os números do código de diagnóstico.

7. Verifique o funcionamento do sensor ou atuador.
   - Funcionamento do sensor
     Os dados representando as condições de funcionamento do sensor aparecem no visor LCD.
   - Funcionamento do atuador
     Ajuste o interruptor de parada do motor para “OFF”, e então para “RUN”.
8. Gire o interruptor principal para “OFF” para cancelar o modo de diagnóstico.
9. Desconecte o testador do sistema de injeção de combustível e conecte o conector do sinal de auto-diagnóstico.

TABELA DO CÓDIGO DE MONITORAMENTO DE DIAGNÓSTICO

N° do código de falha	Sintoma	Provável causa da falha	Código do diagnóstico
12	Nenhum sinal normal foi recebido do sensor de posição do virabrequim.	• Circuito aberto ou em curto no chicote • Sensor de posição do virabrequim defeituoso • Conector do sensor de posição do virabrequim desconectado • Falha no rotor do magneto AC • Mau funcionamento na ECU • Sensor de posição do virabrequim instalado incorretamente	-
13	Circuito aberto ou curto-circuito foi detectado no sensor de pressão do ar de admissão.	• Circuito aberto ou em curto-circuito no chicote • Sensor de pressão do ar de admissão defeituoso • Conector do sensor de pressão do ar de admissão desconectado • Mau funcionamento na ECU	D03
14	Falha no sistema da mangueira do sensor de pressão do ar de admissão: • Mangueira com defeito • Mangueira obstruída	• Mangueira do sensor de pressão do ar de admissão desconectada, entupida, dobrada ou prensada. • Sensor de pressão do ar de admissão com defeito • Mau funcionamento na ECU	D03
15	Circuito aberto ou curto-circuito detectado no sensor de posição do acelerador.	• Circuito aberto ou curto-circuito no chicote • Sensor de posição do acelerador defeituoso • Conector do sensor de posição do acelerador desconectado • Mau funcionamento na ECU • Sensor de posição do acelerador instalado incorretamente	D01
16	Travamento do sensor de posição do acelerador	• Sensor de posição do acelerador travado • Sensor da posição do acelerador instalado incorretamente • Mau funcionamento na ECU	D01
19	Circuito aberto na linha de entrada (fio azul/preto) da ECU foi detectado quando o interruptor de partida foi pressionado.	• Circuito aberto no chicote (conector da ECU) • Mau funcionamento na ECU	D20
21	Circuito aberto ou curto-circuito detectado no sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.	• Circuito aberto ou curto-circuito no chicote • Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento defeituoso • Conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento desconectado • Mau funcionamento na ECU • Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento instalado incorretamente	D06
22	Circuito aberto ou curto-circuito foi detectado no sensor de temperatura do ar de admissão.	• Circuito aberto ou curto-circuito no chicote • Sensor de temperatura do ar de admissão defeituoso • Conector do sensor de temperatura do ar de admissão desconectado • Mau funcionamento na ECU • Sensor de temperatura do ar de admissão instalado incorretamente	D05
24	Nenhum sinal normal foi recebido do sensor de O_2.	• Circuito aberto ou em curto-circuito no chicote • Sensor de O_2 defeituoso • Sensor de O_2 instalado incorretamente • Mau funcionamento na ECU	–

N° do código de falha	Sintoma	Provável causa da falha	Código do diagnóstico
30	A motocicleta tombou.	• Motocicleta tombada • Mau funcionamento na ECU	D08
31	A quantidade da relação de ar-combustível de compensação de retorno é mantida continuamente nas proximidades do limite superior (razão ar-combustível fraca).	• Circuito aberto ou em curto-circuito no chicote • Pressão de combustível muito baixa • Injetores obstruídos • Sensor de O_2 defeituoso (incapaz de produzir bom sinal) • Falha em outras áreas do sistema de combustível • Mau funcionamento na ECU	-
32	A quantidade de ar-combustível da relação de compensação de retorno é mantida continuamente nas proximidades do limite superior (relação de ar-combustível boa).	• Circuito aberto ou em curto-circuito no chicote • Pressão de combustível muito alta • Injetores defeituosos (volume excessivo de injeção) • Sensor de O_2 defeituoso (incapaz de produzir sinal) • Falha em outras áreas do sistema de combustível • Mau funcionamento na ECU	-
33	Circuito aberto foi detectado no fio primário da bobina de ignição.	• Circuito aberto no chicote • Falha na bobina de ignição • Mau funcionamento na ECU • Falha em um componente do sistema do circuito de corte da ignição	D30
41	Circuito aberto ou curto-circuito foi detectado no interruptor de corte do ângulo de inclinação.	• Circuito aberto ou curto-circuito no chicote • Interruptor de corte do ângulo de inclinação defeituoso • Conector do interruptor de corte do ângulo de inclinação desconectado • Mau funcionamento na ECU	D08
42	Nenhum dos sinais normais foram recebidos do sensor de velocidade ou um circuito aberto ou curto-circuito foi detectado no interruptor de neutro.	• Circuito aberto ou curto-circuito no chicote • Sensor de velocidade defeituoso • Conector do sensor de velocidade desconectado • Falha detectada na unidade do sensor de velocidade do veículo • Interruptor de neutro defeituoso • Conector do interruptor de neutro desconectado • Falha no interruptor de neutro no lado do motor • Mau funcionamento na ECU	D07 D21
43	Fornecimento de energia para o injetor e bomba de combustível não está normal. (A ECU está incapaz de monitorar a tensão da bateria.)	• Circuito aberto no chicote • Mau funcionamento na ECU • Relé do sistema de injeção de combustível defeituoso	D09 D50
44	Um erro foi detectado durante a leitura ou a escrita no EEPROM.	• Mau funcionamento na ECU (O valor de ajuste do CO não foi corretamente escrito ou lido da memória interna.)	D60
46	Fornecimento de energia no relé do sistema de injeção de combustível não está normal.	• Circuito aberto no chicote • Mau funcionamento no retificador/regulador • Mau funcionamento no rotor do magneto AC • Consulte o "SISTEMA DE CARGA", no capítulo 8.	D09
50	Falha na memória da ECU. Quando esta falha for detectada, o número do código pode não aparecer no painel.	• Mau funcionamento na ECU (O programa e os dados foram corretamente escritos ou lidos da memória interna.)	-

TABELA DO MODO DE DIAGNÓSTICO

Mude a tela de exibição do visor de modo regular para o modo diagnóstico. Para alterar o visor de exibição, consulte o "MODO DE DIAGNÓSTICO", no capítulo 7.

NOTA:

- Verifique a temperatura do ar de admissão e a temperatura do líquido de arrefecimento o mais próximo possível do sensor de temperatura do ar de admissão e do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento respectivamente.
- Se não for possível a verificação da temperatura do ar de admissão, use a temperatura ambiente como referência.

Cód. Diag.	Item	Descrição da ação	Dados mostrados na ferramenta de diagnóstico da injeção eletrônica
D01	Ângulo do acelerador	Mostra o ângulo do acelerador. • Verifique com o acelerador totalmente fechado. • Verifique com o acelerador totalmente aberto.	0 ~ 125 graus • Totalmente fechado (15 ~17 graus) • Totalmente aberto (97 ~ 100 graus)
D03	Pressão do ar de admissão.	Mostra a pressão do ar de admissão. Ajuste o interruptor de parada do motor para "○". • Gera a diferença de pressão acionando o motor com o interruptor de partida, mas não dá a partida no motor.	Quando o motor para: Pressão atmosférica de 101,3 kPa. Ao acionar o motor com o interruptor de partida: 1,3 ~ 26,6 kPa
D05	Temperatura do ar de admissão.	Mostra a temperatura do ar de admissão. • Verifique a temperatura da caixa do filtro de ar.	Compara a temperatura da caixa do filtro de ar com o valor exibido na ferramenta de diagnóstico.
D06	Temperatura do líquido de arrefecimento	Mostra a temperatura do líquido de arrefecimento. • Verifique a temperatura do líquido de arrefecimento.	Compara a temperatura do líquido de arrefecimento com o valor exibido na ferramenta de diagnóstico.
D07	Pulso de velocidade do veículo	Mostra a acumulação dos pulsos de velocidade do veículo que são gerados quando o pneu está girando.	0 - 199; reinicia para 0 após 199). OK se os números aparecem na ferramenta de diagnóstico.
D08	Interruptor de corte do ângulo de inclinação	Mostra os valores do interruptor de corte do ângulo de inclinação.	Vertical: 0,4 ~ 1,4 V Tombado: 3,7 ~ 4,4 V
D09	Tensão do sistema de combustível (tensão da bateria)	Mostra a tensão do sistema de combustível (tensão atual da bateria) Ajuste o interruptor de parada do motor para "○".	Aproximadamente 12,0 V
D20	Interruptor do cavalete lateral	Mostra que o interruptor está em on ou off. (Quando a engrenagem estiver em outra posição que a neutra.)	Posição retraída: On Posição estendida: Off
D21	Interruptor de neutro	Mostra se o interruptor está em on ou off.	Neutro: On Marcha engatada: Off

Cód. Diag.	Item	Descrição da ação	Dados mostrados na ferramenta de diagnóstico da injeção eletrônica (valor de referência)
D30	Bobina de ignição	O interruptor de parada do motor está posicionado em "◯", a bobina de ignição opera 5 vezes a cada segundo e a luz de advertência de problemas no motor acende. • Conecte um verificador de ignição no cachimbo da vela de ignição. • Se o interruptor de parada do motor estiver posicionado em "◯", ajuste-o para "⊗", e em seguida ajuste-o para "◯" novamente.	Verifique se as faíscas são geradas 5 vezes com o interruptor de parada do motor posicionado em "◯".
D36	Injetor de combustível	O interruptor de parada do motor está posicionado em "◯", o injetor de combustível opera 5 vezes a cada segundo e a luz de advertência de problemas no motor acende. • Se o interruptor de parada do motor estiver posicionado em "◯", ajuste-o para "⊗", e em seguida ajuste-o para "◯" novamente.	Verifique se o som de funcionamento do injetor de combustível é gerado 5 vezes quando o interruptor de parada do motor é posicionado em "◯".
D48	Sistema de indução de ar	O interruptor de parada do motor está posicionado em "◯", o solenoide do sistema de indução de ar funciona 5 vezes a cada segundo e a luz de advertência de problemas no motor acende. Se o interruptor de parada do motor estiver posicionado em "◯", ajuste-o para "⊗", e em seguida ajuste-o para "◯" novamente.	Verifique se o som de funcionamento do solenoide do sistema de indução de ar é gerado 5 vezes quando o interruptor de parada do motor é posicionado em "◯".
D50	Relé do sistema de injeção de combustível	O interruptor de parada do motor está posicionado em "◯", o relé do sistema de injeção de combustível funciona 5 vezes a cada segundo e a luz de advertência de problema no motor acende. Se o interruptor de parada do motor estiver posicionado em "◯", ajuste-o para "⊗", e em seguida ajuste-o para "◯" novamente.	Verifique se o som de funcionamento do relé do sistema de injeção de combustível é gerado 5 vezes quando o interruptor de parada do motor é ajustado para "◯".
D51	Relé do motor da ventoinha do radiador	O interruptor de parada do motor está posicionado em "◯", o relé do motor da ventoinha do radiador funciona 5 vezes, 5 segundos de cada vez (2 segundos on, 3 segundos off), e a luz de advertência de problema no motor acende. • Se o interruptor de parada do motor estiver posicionado em "◯", ajuste-o para "⊗", e em seguida ajuste-o para "◯", novamente.	Verifique se o som de funcionamento do relé do motor do ventilador do radiador é gerado e que o motor da ventoinha do radiador é acionado 5 vezes quando o interruptor de parada do motor é ajustado para "◯".
D52	Relé do farol 1	O interruptor de parada do motor está posicionado em "◯", o relé do farol funciona 5 vezes, 5 segundos de cada vez (2 segundos on, 3 segundos off), e a luz de advertência de problema no motor acende. • Se o interruptor de parada do motor estiver posicionado em "◯", ajuste-o para "⊗", e em seguida ajuste-o para "◯" novamente.	Verifique se o som de funcionamento do relé do farol é gerado e que o farol acende 5 vezes quando o interruptor de parada do motor é ajustado para "◯".
D60	Exibição do código de falha E2PROM	• Transmite a parte anormal dos dados no E2PROM que foram detectados como código de falha 44.	01 "00" é exibido quando não há falha.
D61	Exibição do código do histórico de falha	• Mostra os códigos do histórico de falhas de autodiagnóstico. (Exemplo, um código de falha que ocorreu uma vez e foi corrigido.) • Se múltiplas falhas foram detectadas, diferentes códigos são exibidos no intervalo de 2 segundos e o processo é repetido.	12-61 "00" é exibido quando não há falha.

Cód. Diag.	Item	Descrição da ação	Dados mostrados na ferramenta de diagnóstico de injeção eletrônica (valor de referência)
D62	Apagamento do código de histórico de falha	• Mostra o total de códigos que estão sendo detectados através do auto-diagnóstico e os códigos de falha do histórico anterior. • Apaga apenas os códigos do histórico quando o interruptor de parada do motor está posicionado em "". Se o interruptor de parada do motor está posicionado em "", ajuste-o para "", e então ajuste-o para "" novamente.	00-17 "00" é exibido quando não há falha.
D63	Restabelecer código de falha (apenas para código de falha N° 24)	• Não há código de falha. • Há código de falhas. Para restabelecer, posicione ajuste o interruptor de parada do motor de "" para ""	"00" é exibido quando não há falha 24.
D70	Número de controle	• Mostra o número de controle do programa.	00-255

DETALHES DE LOCALIZAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Esta seção descreve as medidas corretivas por número de código exibido no testador do sistema de injeção de combustível. Verifique e efetue a manutenção dos itens ou componentes que são a causa provável da falha seguindo a ordem dada.

Após a verificação e manutenção da peça com defeito, reinicie o visor do testador do sistema de injeção de combustível de acordo com o “MÉTODO DE RESTABELECIMENTO”.

O número do código de falha exibido no testador do sistema de injeção de combustível quando o motor deixou de funcionar normalmente. Consulte a "TABELA DO CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO", no capítulo 7.

Nº do código do diagnóstico:

O número do código do diagnóstico a ser usado quando o modo de diagnóstico for acionado. Consulte o "MODO DE DIAGNÓSTICO", no capítulo 7.

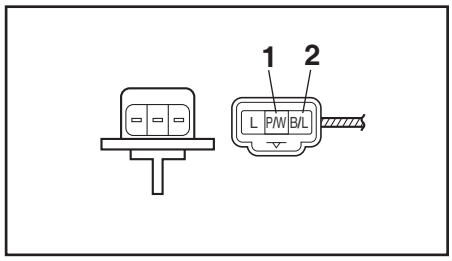
Nº do código de falha	12	Sintoma	Nenhum sinal foi recebido do sensor de posição do virabrequim.
Nº do código de diagnóstico		--	--

Ordem	Item/componentes	Verificação ou manutenção	Restauração
1	Instalação do sensor de posição do virabrequim	Verifique o sensor quanto à sua folga ou aperto.	Restabelecido ao colocar o motor em movimento.
2	Conexões de conectores Conector do sensor de posição do virabrequim Conector da ECU	Verifique se alguns pinos dos conectores foram extraídos. Verifique se os conectores estão conectados firmemente Se necessário, repare o conector ou conecte-o firmemente.	
3	Circuito aberto ou em curto-circuito no chicote	Repare ou substitua se houver um circuito aberto ou curto-circuito entre os chicotes. Cinza - Cinza Verde/Branco - Preto/Azul	
4	Sensor de posição do virabrequim defeituoso	Substitua o sensor se estiver defeituoso. Consulte o "SISTEMA DE IGNIÇÃO" no capítulo 8.	

Erro de comunicação com a ferramenta de diagnóstico da injeção eletrônica

Display	Sintoma	Causa provável da falha
Esperando conexão...	Nenhum sinal recebido da ECU.	• Conexão incorreta do fio de conexão. • O interruptor principal está em em "OFF". • Falha na ferramenta de diagnóstico de injeção de combustível. • Falha da ECU.
Erro 4	Comandos da ferramenta de diagnóstico da injeção de combustível não são aceitos pela ECU.	• Posicione o interruptor principal para "OFF" uma vez, e então ajuste o testador do sistema de injeção de combustível para o modo de ajuste CO ou modo diagnóstico. • Carga insuficiente na bateria. • Defeito na ferramenta de diagnóstico de injeção. • Falha na ECU.

Nº do código de falha	13	Sintoma	Circuito aberto ou curto foi detectado no sensor de pressão do ar de admissão
N° do código de diagnóstico		03	Sensor de pressão do ar de admissão

Ordem	Item/componente	Verificação ou manutenção	Restauração
1	Conexões do conector Conector do sensor de pressão do ar de admissão Conector da ECU Conector do chicote secundário	Verifique alguns pinos dos conectores que podem ter sido extraídos. Verifique se os conectores estão conectados firmemente. Se necessário, repare o conector ou conecte-o firmemente.	Restabelecido ao colocar o motor em movimento.
2	Circuito aberto ou curto-circuito no chicote	Repare ou substitua se houver um circuito aberto ou curto-circuito entre os chicotes. Preto/Azul – Preto/Azul Rosa/Branco – Rosa/Branco Azul – Azul	
3	Sensor de pressão do ar de admissão defeituoso	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 03). Substitua o sensor se estiver defeituoso. 1. Conecte o multitester (DC de 20 V) no conector do sensor de pressão do ar de admissão (na extremidade do chicote) como mostrado. Ponta positiva → Rosa/Branco (1) Ponta negativa → Preto/Azul (2)  2. Coloque a chave de ignição em “ON”. 3. Meça a tensão de saída do sensor de pressão do ar de admissão. **Tensão de saída do sensor de pressão do ar de admissão** **3,4 ~ 3,8V** O sensor de pressão do ar de admissão está OK?	

Nº do código de falha	14	Sintoma	Mangueira do sensor de pressão do ar de admissão está desconectada ou obstruída.
Nº do código de diagnóstico		03	Sensor de pressão do ar de admissão

Ordem	Item/componentes	Verificação ou manutenção	Restauração
1	Mangueira do sensor de pressão do ar de admissão desconectada, obstruída, dobrada ou prensada. Falha no sensor de pressão do ar de admissão no potencial elétrico intermediário.	Repare ou substitua a mangueira. Verifique e repare a conexão. Substitua o sensor se estiver com defeito.	Restabelecido ao colocar o motor em movimento e deixando-o funcionar em marcha lenta.
2	Conexões do conector Conector do sensor de pressão do ar de admissão Conector da ECU	Verifique se alguns pinos dos conectores foram extraídos. Verifique se os conectores estão conectados firmemente. Se necessário, repare o conector ou conecte-o firmemente.	
3	Sensor de pressão do ar de admissão defeituoso.	Execute o modo de diagnóstico (Código nº D03). Substitua o sensor se estiver defeituoso. Consulte o “Código de falha nº 13”.	

Nº do código de falha	15	Sintoma	Circuito aberto ou em curto foi detectado no sensor de posição do acelerador
Nº do código de diagnóstico		01	Sensor de posição do acelerador

Ordem	Item/componentes	Verificação ou manutenção	Restauração
1	Instalação do sensor de posição do acelerador	Verifique o sensor quanto a folga ou aperto. Verifique se o sensor está instalado na posição especificada.	Restabelecido ao posicionar o interruptor principal em "ON".
2	Conexões do conector Conector do sensor de posição do acelerador. Conector da ECU	Verifique as conexões dos conectores. Verifique se os conectores estão conectados firmemente. Se necessário, repare o conector ou conecte-o firmemente.	
3	Circuito aberto ou curto-circuito no chicote	Repare ou substitua se houver um circuito aberto ou curto-circuito nos chicotes. Preto/Azul - Preto/Azul Amarelo - Amarelo Azul - Azul	
4	Verifique a tensão de saída do circuito aberto do terminal do sensor de posição do acelerador	Verifique se há um circuito aberto e substitua o sensor de posição do acelerador, se necessário. Preto/Azul - Amarelo	

<table>
<tr><td colspan="2">Nº do código de falha</td><td>15</td><td>Sintoma</td><td colspan="3">Circuito aberto ou em curto foi detectado no sensor de posição do acelerador</td></tr>
<tr><td colspan="3">Nº do código de diagnóstico</td><td>01</td><td colspan="3">Sensor de posição do acelerador</td></tr>
<tr><td>Ordem</td><td colspan="2">Item/componentes</td><td colspan="2">Verificação ou manutenção</td><td>Restauração</td></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td colspan="2" rowspan="4"></td><td>Item do circuito aberto</td><td>Tensão de saída</td><td rowspan="4">Restabelecido ao posicionar o interruptor principal em "ON".</td></tr>
<tr><td>Circuito aberto do fio terra</td><td>5V</td></tr>
<tr><td>Circuito aberto do fio de saída</td><td>0V</td></tr>
<tr><td>Circuito aberto do fio de fornecimento de energia</td><td>0V</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">Sensor da posição do acelerador defeituoso.</td><td colspan="2">Execute o modo de diagnóstico. (Código N° 01).
Substitua o sensor se estiver defeituoso.
Consulte a “CONJUNTO DO CORPO DE ACELERAÇÃO”, no capítulo 7.</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Nº do código de falha</td><td>16</td><td>Sintoma</td><td colspan="2">O sensor de posição do acelerador foi detectado travado.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Nº do código de diagnóstico</td><td>01</td><td colspan="2">Sensor de posição do acelerador</td></tr>
<tr><td>Ordem</td><td colspan="2">Item/componentes</td><td colspan="2">Verificação ou manutenção</td><td>Restauração</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Sensor da posição do acelerador defeituoso.</td><td colspan="2">Substitua o sensor, se estiver defeituoso.
Consulte a “CONJUNTO DO CORPO DE ACELERAÇÃO”.</td><td rowspan="2">Restabelecido ao ligar o motor, funcionando em marcha lenta e em seguida acelerando-o.</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">Instalação do sensor de posição do acelerador.</td><td colspan="2">Execute o modo de diagnóstico (Código nº D01).
Verifique o sensor quanto a folga ou aperto. Verifique se o sensor está instalado na posição especificada.
Consulte "CONJUNTO DO CORPO DE ACELERAÇÃO", no capítulo 7.</td></tr>
</table>



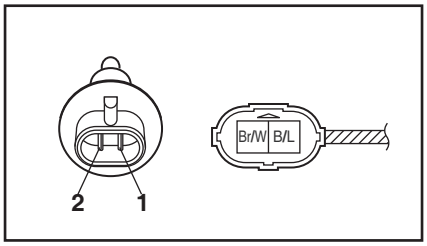
Nº do código de falha	19	Sintoma	Circuito aberto detectado no fio de entrada do interruptor do cavalete lateral para a ECU.
Nº do código de diagnóstico		20	Interruptor do cavalete lateral

Ordem	Item/componentes	Verificação ou manutenção	Restauração
1	Conexões do conector Conector da ECU Conector Azul/Preto	Verifique se alguns pinos dos conectores foram extraídos. Verifique se os conectores estão firmemente travados. Se necessário, repare o conector ou conecte-o firmemente.cavalete lateral.	Caso a transmissão esteja engrenada, ela será restabelecida por meio da retração do Caso a transmissão esteja em neutro, ela será restabelecida por meio da reconexão do cavalete lateral. da fiação.
2	Curto-circuito ou circuito aberto no chicote.	Repare ou substitua, caso exista um circuito aberto ou curto-circuito entre a ECU e o interruptor Azul/Preto	
3	Interruptor do cavalete lateral defeituoso.	Execute o modo de diagnóstico. (Código nº 20) Substitua o interruptor, caso ele esteja defeituoso. Consulte “VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES”, no capítulo 8.	

Nº do código de falha	21	Sintoma	Circuito aberto ou curto-circuito detectado no sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
Nº do código de diagnóstico		06	Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento

Ordem	Item/componentes	Verificação ou manutenção	Restauração
1	Instalação do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.	Verifique o sensor quanto à folga ou aperto.	Restabelecido ao posicionar o interruptor principal em "ON".
2	Conexões do conector Conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento Conector da ECU	Verifique se alguns pinos dos conectores foram extraídos. Verifique se os conectores estão conectados firmemente. Se necessário, repare o conector ou conecte-o firmemente.	
3	Circuito aberto ou curto-circuito no chicote	Repare ou substitua se houver um circuito aberto ou curto-circuito nos chicotes. Preto/Azul - Preto/Azul Verde/Vermelho - Verde/Vermelho	
4	Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento defeituoso.	Execute o modo de diagnóstico (Código N° 06). Substitua o sensor se estiver defeituoso. Consulte o “SISTEMA DE ARREFECIMENTO”, no capítulo 8.	

Nº do código de falha	22	Sintoma	Circuito aberto ou curto circuito foi detectado no sensor de temperatura do ar de admissão
Nº do código de diagnóstico		05	Sensor de temperatura do ar de admissão

Ordem	Itens/componentes	Verificação ou manutenção	Restauração
1	Instalação do sensor de temperatura do ar de admissão	Verifique o sensor quanto a folgas ou aperto.	Restabelecido ao posicionar o interruptor principal em "ON".
2	Conexões do conector Conector do sensor de temperatura do ar de admissão Conector da ECU	Verifique se alguns pinos dos conectores foram extraídos. Verifique se os conectores estão conectados firmemente. Se necessário, repare o conector ou conecte-o firmemente.	
3	Circuito aberto ou curto circuito no chicote	Repare ou substitua se houver um circuito aberto ou curto-circuito nos chicotes. Preto/Azul – Preto/Azul Marrom/Branco – Marrom/Branco	
4	Sensor de temperatura do ar de admissão defeituoso.	Execute o modo de diagnóstico. (Código nº D05). Substitua o sensor se estiver defeituoso. 1. Remova o sensor de temperatura do ar de admissão da caixa do filtro de ar. 2. Conecte o multitester (Ω x 100) no terminal do sensor de temperatura do ar de admissão, como mostrado. Ponta positiva → Marrom/Branco (1) Ponta negativa → Preto/Azul (2)  3. Meça a resistência do sensor de temperatura do ar de admissão. **Resistência do sensor de temperatura de admissão 2,21 - 2,69 Ω a 20°C** **⚠ ADVERTÊNCIA** • **Manuseie o sensor de temperatura do ar de admissão com cuidado especial.** • **Nunca submeta o sensor de temperatura de admissão a fortes impactos. Se o sensor de temperatura do ar de admissão cair, substitua-o.** 4. O sensor de temperatura do ar de admissão está OK?	

Nº do código de falha	24	Sintoma	Nenhum sinal normal é recebido do sensor de O_2 .
Nº do código de diagnóstico		- -	

Ordem	Item/componentes	Verificação ou manutenção	Restauração
1	Condição de instalação do sensor de O_2.	Verifique a área instalada quanto a folga ou aperto.	Dê a partida no motor, aqueça-o até que a temperatura do líquido de arrefecimento esteja 60°C ou mais e acelerando entre 2000-3000 rpm até que o motor apresente problema.
2	Estado conectado do conector • Conector do sensor de O_2 • Conector da ECU	Verifique se alguns pinos dos conectores foram extraídos. Verifique se o conector está firmemente conectado. Se houver falha, repare-o e conecte-o firmemente.	
3	Circuito aberto ou curto-circuito no chicote e/ou chicote secundário	Repare ou substitua se houver um circuito aberto ou curto-circuito. Entre o conector do sensor de O_2 e o conector da ECU. Rosa – Rosa Vermelho/Branco – Vermelho Cinza - Preto/Branco Cinza/Verde - Cinza/Verde	
4	Verifique a pressão do combustível.	Consulte “Verificação da pressão de combustível” em “VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL”, no capítulo 7.	
5	Sensor de O_2 defeituoso.	Substituir se estiver defeituoso.	

Nº do código de falha	30	Sintoma	A motocicleta tombou
Nº do código de diagnóstico		08	Interruptor de corte do ângulo de inclinação.

Ordem	Item/componentes	Verificação ou manutenção	Restauração
1	A mototcicleta tombou	Levante a motocicleta na vertical.	Restabelecido ao ajustar o interruptor principal para “ON” (o motor não pode ser ligado a menos que o interruptor principal esteja ajustado primeiro na posição “OFF”).
2	Instalação do interruptor de corte do ângulo de inclinação	Verifique se o interruptor está solto ou apertado.	
3	Conexões do conector Conector do interruptor de corte do ângulo de inclinação Conector da ECU	Verifique se alguns pinos dos conectores foram extraídos. Verifique se os conectores estão conectados firmemente. Se necessário, repare o conector ou conecte-o firmemente.	
4	Interruptor de corte do ângulo de inclinação defeituoso.	Execute o modo de diagnóstico (Código n° 08). Substitua o interruptor se estiver defeituoso. Consulte o “SISTEMA DE IGNIÇÃO”, no capítulo 8.	

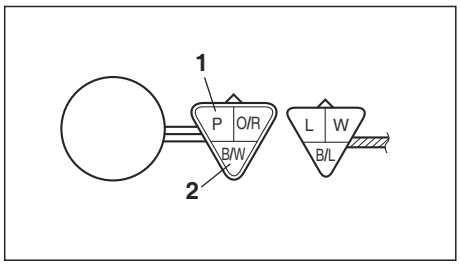
Nº do código de falha	33	Sintoma	Falha detectada no condutor primário da bobina de ignição
N° do código de diagnóstico		30	Bobina de ignição

Ordem	Item/componentes	Verificação ou manutenção	Restauração
1	Conector e conexões do conector Conector primário da bobina de ignição (Laranja) Conector da ECU	Verifique se alguns pinos dos conectores foram extraídos. Verifique se os conectores estão conectados firmemente. Se necessário, repare o conector ou conecte-o firmemente.	Restabelecido ao ligar o motor e deixando-o operar em marcha lenta.
2	Circuito aberto ou curto-circuito no chicote	Repare ou substitua se houver um circuito aberto ou em curto entre os chicotes. Laranja - Laranja	
3	Bobina de ignição defeituosa.	Execute o modo de diagnóstico. (Código nº D30). Teste a continuidade das bobinas primária e secundária. Substitua a bobina se estiver defeituosa. Consulte o "SISTEMA DE IGNIÇÃO" no capítulo 8.	

Nº do código de falha	41	Sintoma	Circuito aberto ou em curto detectado no interruptor de corte do ângulo de inclinação
N° do código de diagnóstico		08	Interruptor de corte do ângulo de inclinação

Ordem	Item/componentes	Verificação ou manutenção	Restauração
1	Conexões do conector Conector do interruptor de corte do ângulo de inclinação Conector da ECU	Verifique se alguns pinos dos conectores foram extraídos. Verifique se os conectores estão presos firmemente. Se necessário, repare o conector ou conecte-o firmemente.	Restabelecido imediatamente quando for normalizado.
2	Circuito aberto ou curto-circuito no chicote	Repare ou substitua se houver um circuito aberto ou curto-circuito entre os chicote. Preto/Azul - Preto/Azul Amarelo/Verde - Amarelo/Verde Azul - Azul	
3	Interruptor de corte do ângulo de inclinação defeituoso.	Execute o modo de diagnóstico. (Código N°08) Substitua o interruptor se estiver defeituoso. Consulte o “Código de falha n° 30”.	

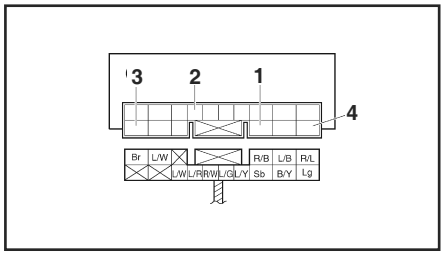
Nº do código de falha	42	Sintoma	(A) Nenhum sinal normal foi recebido do sensor de velocidade. (B) Circuito aberto ou curto-circuito foi detectado no interruptor de neutro.
N° do código de diagnóstico		07	Sensor de velocidade → A1 ~ A4 / Nº 21 Interruptor neutro → B1~B4

Ordem	Item/componentes	Verificação ou manutenção	Restauração
A1	Conexões do conector Conector do sensor de velocidade Conector da ECU	Verifique se alguns pinos dos conectores foram extraídos. Verifique se os conectores estão conectados firmemente. Se necessário, repare o conector ou conecte-o firmemente.	Restabelecido ao ligar o motor e inserindo os sinais de velocidade do veículo, funcionando a motocicleta em 20 a 30 km/h.
A2	Circuito aberto ou curto-circuito no chicote	Repare ou substitua se houver um circuito aberto ou curto-circuito entre os chicotes. Azul - Azul Branco - Branco Preto/Azul - Preto/Azul	
A3	A engrenagem para detectar a velocidade do veículo está quebrada	Substitua a engrenagem se estiver defeituosa. Consulte “TRANSMISSÃO”, no capítulo 5.	
A4	Sensor de velocidade defeituoso	Execute o modo de diagnóstico (Código Nº 07). Substitua o sensor se estiver defeituoso. 1. Meça a tensão de saída do sensor de velocidade. 2. Conecte o multitester (DC 20 V) no conector do sensor de velocidade como mostrado. Ponta positiva → Rosa (1) Ponta negativa → Preta/Branca (2)  3. Coloque a o interruptor principal em “ON”. 4. Levante a roda traseira e gire-a lentamente. 5. Meça a tensão de saída do sensor de velocidade. **Tensão de saída do sensor de velocidade** **Quando o sensor está ligado** **DC 4,8 V ou mais** **Quando o sensor está desligado** **DC 0,6 V ou menos** 6. O sensor de velocidade está OK?	

Nº do código de falha	42	Sintoma	(A) Nenhum sinal normal foi recebido do sensor de velocidade. (B) Circuito aberto ou curto-circuito foi detectado no interruptor de neutro.
N° do código de diagnóstico		07	Sensor de velocidade → A1 ~ A4 / Nº 21 Interruptor neutro → B1~B4

Ordem	Item/componentes	Verificação ou manutenção	Restauração
B1	Conexões do conector Conector do interruptor de neutro Conector do chicote da ECU	Verifique se alguns pinos dos conectores foram extraídos. Verifique se os conectores estão conectados firmemente. Se necessário, repare o conector ou conecte-o firmemente.	Restabelecido ao ligar o motor e inserindo os sinais de velocidade do veículo, funcionando a motocicleta em 20 a 30 km/h.
B2	Circuito aberto ou curto-circuito no chicote	Repare ou substitua se houver um circuito aberto ou curto-circuito entre os chicotes. Entre o interruptor de neutro e a unidade do relé Azul celeste - Azul celeste. Entre a unidade do relé e a ECU Azul/ Amarelo - Azul/Preto.	
B3	Falha no trambulador (área de detecção de neutro)	Substitua se estiver defeituoso. Consulte “TRANSMISSÃO”, no capítulo 5.	
B4	Interruptor de neutro defeituoso	Execute o modo de diagnóstico (Código Nº 21). Substitua o sensor se estiver defeituoso. Consulte “VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES”, capítulo 8.	

Nº do código de falha	43	Sintoma	A ECU é incapaz de monitorar a tensão da bateria.
N° do código de diagnóstico		09,50	Tensão do sistema de combustível

Ordem	Item/componentes	Verificação ou manutenção	Restauração
1	Conexões do conector Conector do relé do sistema de injeçao de combustível Conector do chicote da ECU	Verifique se alguns pinos dos conectores foram extraídos. Verifique se os conectores estão conectados firmemente. Se necessário, repare o conector ou conecte-o firmemente.	Restabelecido ao dar a partida no motor e deixando-o funcionar em marcha lenta.
2	Relé principal defeituoso	Substitua o relé se estiver defeituoso.	
3	Circuito aberto ou curto-circuito no chicote	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº.09) Repare ou substitua se houver um circuito aberto ou curto-circuito: entre a bateria e o fusível do sistema de injeção de combustível. Vermelho- Vermelho entre o fusível do sistema de injeção de combustível e o relé do sistema de injeção de combustível Marrom - Marrom entre o relé do sistema de injeção de combustível e a ECU Vermelho/Azul- Vermelho/ Azul	
4	Falha ou circuito aberto no relé do sistema de injeção de combustível.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 50). Substitua se estiver defeituoso. 1. Remova a unidade do relé. 2. Conecte o multitester (Ω x 1) e a bateria de (12 V) nos terminais do relé como mostrado. • Terminal positivo da bateria → Vermelho/ Preto (1) • Terminal negativo da bateria → Azul/ Vermelho (2) • Ponta positiva → Marrom (3) • Ponta negativa → Vermelho/Azul (4)  3. O diodo tem continuidade entre o marrom e vermelho/azul Se não houver defeito no relé do sistema de injeção de combustível, substitua a ECU.	

Nº do código de falha	44	Sintoma	O erro foi detectado durante a leitura ou escrita no EEPROM (valor de ajuste de CO).
N° do código de diagnóstico		60	Indicação do cilíndro impróprio da EEPROM

Ordem	Item/componentes	Verificação ou manutenção	Restauração
1	Falha na ECU	Execute o modo de diagnóstico. (Código nº 60). • Verifique a falha no cilindro. • Reajuste o CO do cilindro exibido. 3. Substitua a ECU se estiver defeituoso.	Restabelecido colocando-se o interruptor principal em “ON”

Nº do código de falha	46	Sintoma	O fornecimento de energia para o relé do sistema FI não está normal.
N° do código de diagnóstico		09	- -

Ordem	Item/componentes	Verificação ou manutenção	Restauração
1	Falha na bateria	Substitua ou troque a bateria. Consulte “VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA”, no capitulo 3.	Restabelecido ao dar a partida no motor e deixando-o funcionar em marcha lenta.
2	Circuito aberto ou curto circuito no chicote	Execute o modo de diagnóstico. (Código N°09). Repare ou substitua se houver um circuito aberto ou curto-circuito: Entre a bateria e o interruptor principal Vermelho - Vermelho Entre interruptor de parada do motor e relé do sistema de injeçãode combustível. Vermelho/Preto - Vermelho/Preto Entre o relé de sistema de injeção de combustível e ECU Azul/Vermelho- AzulVermelho	
3	Conexão do conector da ECU.	Verifique se alguns pinos dos conectores foram extraídas. Verifique se o conector está conectado firmemente. Se necessário, repare o conector ou conecte-o firmemente.	

Nº do código de falha	50	Sintoma	Falha na memória da ECU. (Quando esta falha for detectada na ECU, o número do código de falhas pode não aparecer no painel)
N° do código de diagnóstico		- -	

Ordem	Item/componentes	Verificação ou manutenção	Restauração
1	Falha na ECU	Substitua a ECU	Restabelecido ao posicionar o interruptor principal em "ON".

CAPÍTULO 8

SISTEMA ELÉTRICO

SISTEMA ELÉTRICO 8-1
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-1

SISTEMA DE IGNIÇÃO 8-3
DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMA 8-3

SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA. 8-7
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-7
FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE CORTE DO CIRCUITO DE PARTIDA 8-8
DIAGNÓSTICO DE SOLUÇÃO DE PROBLEMA 8-9

SISTEMA DE CARGA 8-12
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-12
DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMA 8-13

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO 8-15
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-15
DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMA 8-16

SISTEMA DE SINALIZAÇÃO 8-19
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-19
DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS 8-23

SISTEMA DE ARREFECIMENTO 8-31
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-31
DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS 8-32

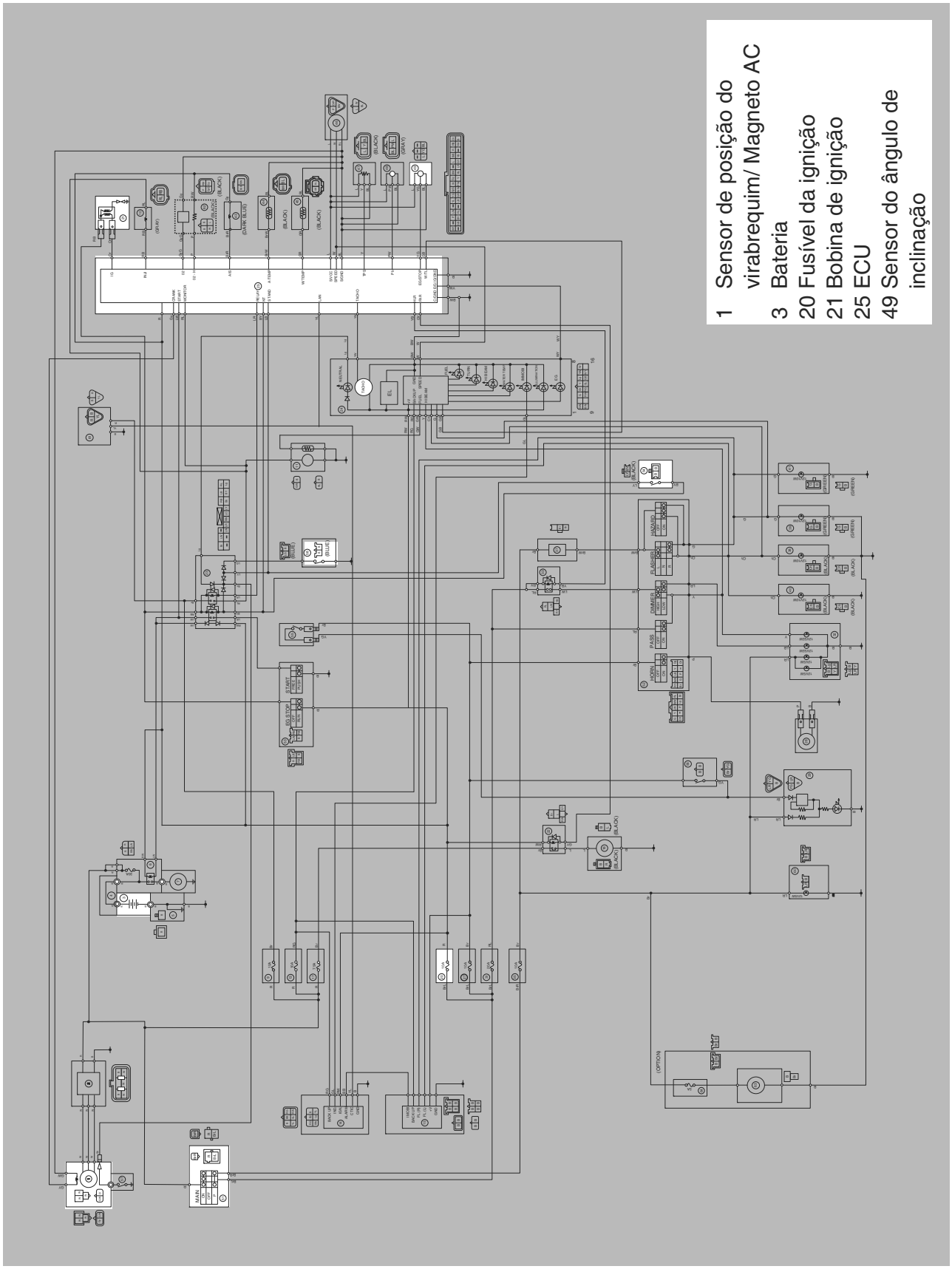
SISTEMA IMOBILIZADOR 8-34
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-34
INFORMAÇÕES GERAIS 8-36
CODIFICAÇÃO PARA SUBSTITUIÇÃO DE PEÇA E CODIFICAÇÃO DE CHAVES 8-37
DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS 8-41

COMPONENTES ELÉTRICOS 8-45
COMPONENTES ELÉTRICOS 8-45
VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E DOS SOQUETES 8-49
TIPOS DE LÂMPADAS 8-49
VERIFICAÇÃO DOS LEDS 8-51
VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS 8-53
VERIFICAÇÃO E CARGA DE BATERIA 8-55
VERIFICAÇÃO DOS RELÉS 8-60
VERIFICAÇÃO DO RELÉ DO PISCA/PISCA-ALERTA 8-62
VERIFICAÇÃO DA UNIDADE DE RELÉ (DIODO) 8-63
VERIFICAÇÃO DO CACHIMBO DA VELA DE IGNIÇÃO 8-65
VERIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO 8-65
VERIFICAÇÃO DA FOLGA DA CENTELHA DE IGNIÇÃO 8-66

VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM 8-67
VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DE CORTE DO ÂNGULO
DE INCLINAÇÃO 8-68
VERIFICAÇÃO DA BOBINA DO ESTATOR 8-68
VERIFICAÇÃO DA BUZINA 8-69
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO
DE ARREFECIMENTO 8-71
VERIFICAÇÃO DO MEDIDOR DE COMBUSTÍVEL 8-72
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE VELOCIDADE 8-73
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR 8-74
VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL 8-75
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE PRESSÃO DO AR DE ADMISSÃO 8-76
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO AR
DE ADMISSÃO 8-76
VERIFICAÇÃO DO MOTOR DA VENTOINHA DO RADIADOR 8-77
VERIFICAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA 8-78

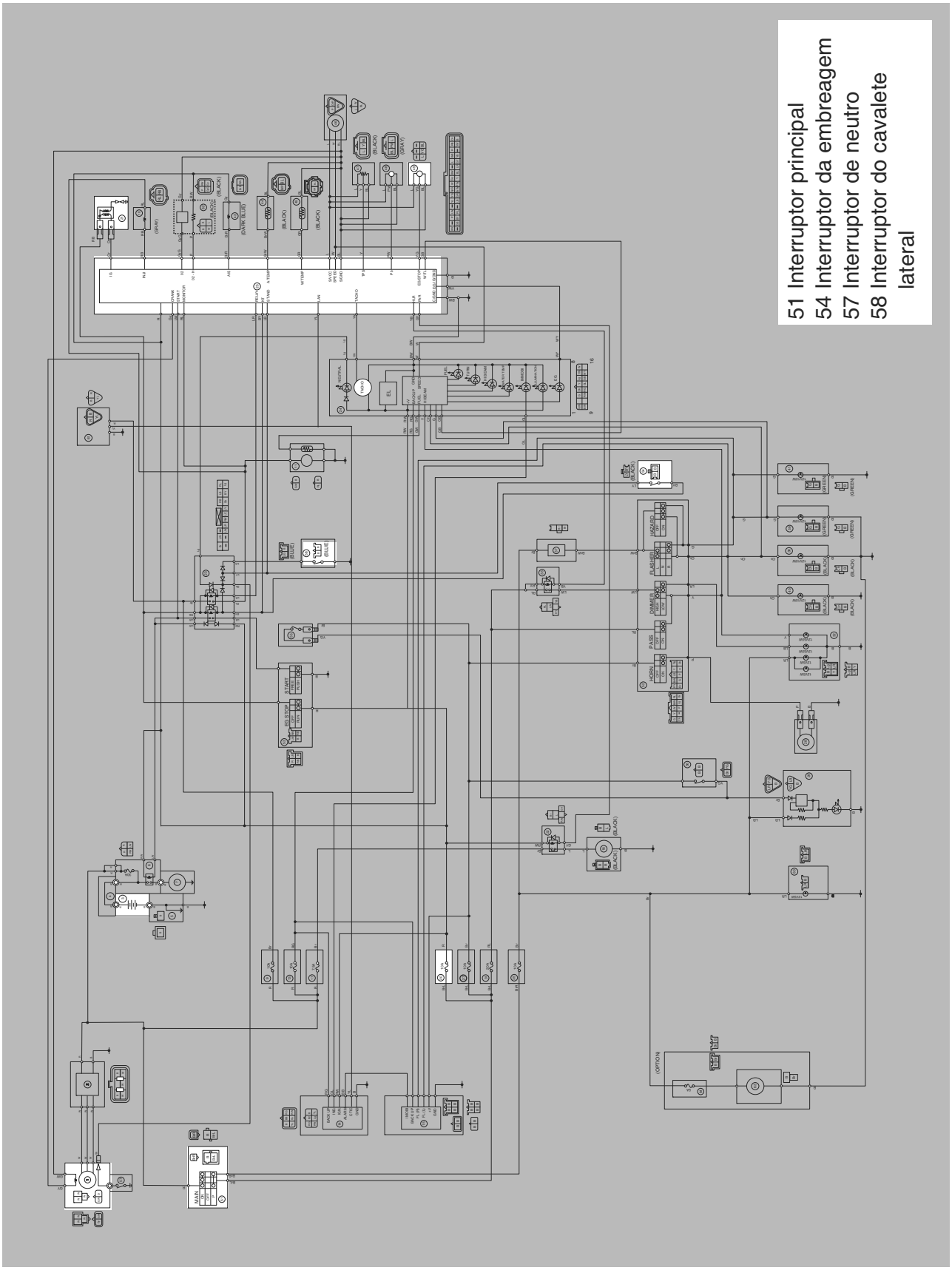
SISTEMA ELÉTRICO

DIAGRAMA DO CIRCUITO



SISTEMA ELÉTRICO

DIAGRAMA DO CIRCUITO



DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

O sistema de ignição não funciona (sem centelha ou centelha intermitente).

NOTA:
- Antes de fazer o diagnóstico e solução de problemas, remova as seguintes peças:

1. Assento
2. Painéis laterais (esquerdo e direito)
3. Tanque de combustível

1. Verifique os fusíveis (Principal e de ignição).

Consulte "VERIFICAÇÃO DE 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 substitua a bateria.

OK

3. Verifique a vela de ignição.

Consulte "VERIFICAÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO", no capítulo 3.

RUIM → Ajuste a folga ou substitua a vela de ignição.

OK

4. Verifique a folga da centelha de ignição.

Consulte “VERIFICAÇÃO DA FOLGA DA CENTELHA DE IGNIÇÃO” no capítulo 8.

OK → O sistema de ignição está OK.

RUIM ↓

5. Verifique o cachimbo da vela de ignição.

Consulte “VERIFICAÇÃO DO CACHIMBO DA VELA DE IGNIÇÃO”, no capítulo 8.

RUIM → Substitua o cachimbo da vela de ignição.

OK ↓

6. Verifique a bobina de ignição.

Consulte “VERIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO”, no capítulo 8.

RUIM → Substitua a bobina de ignição.

OK ↓

7. Verifique o sensor de posição do virabrequim.

Consulte “VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM”, no capítulo 8.

RUIM → Substitua o sensor de posição do virabrequim.

OK ↓

8. Verifique o interruptor principal.
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.

RUIM → Substitua o interruptor principal/unidade imobilizadora.

OK

9. Verifique o interruptor de parada do motor.
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.

RUIM → Substitua o interruptor do guidão direito.

OK

10. Verifique o interruptor de neutro.
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.

RUIM → Substitua o interruptor de neutro.

OK

11. Verifique o interruptor do cavalete lateral.
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.

RUIM → Substitua o interruptor do cavalete lateral.

OK

12. Verifique o interruptor da embreagem.
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.

RUIM → Substitua o interruptor da embreagem.

OK ↓

13. Verifique a unidade do relé (relé de corte do circuito de partida).
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS RELÉS", no capítulo 8.

RUIM → Substitua a unidade do relé.

OK ↓

14. Verifique o interruptor de corte do ângulo de inclinação.
Consulte "VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DE CORTE DO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO", no capítulo 8.

RUIM → Substitua o interruptor de corte do ângulo de inclinação

OK ↓

15. Verifique toda a fiação do sistema de ignição.
Consulte o "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.

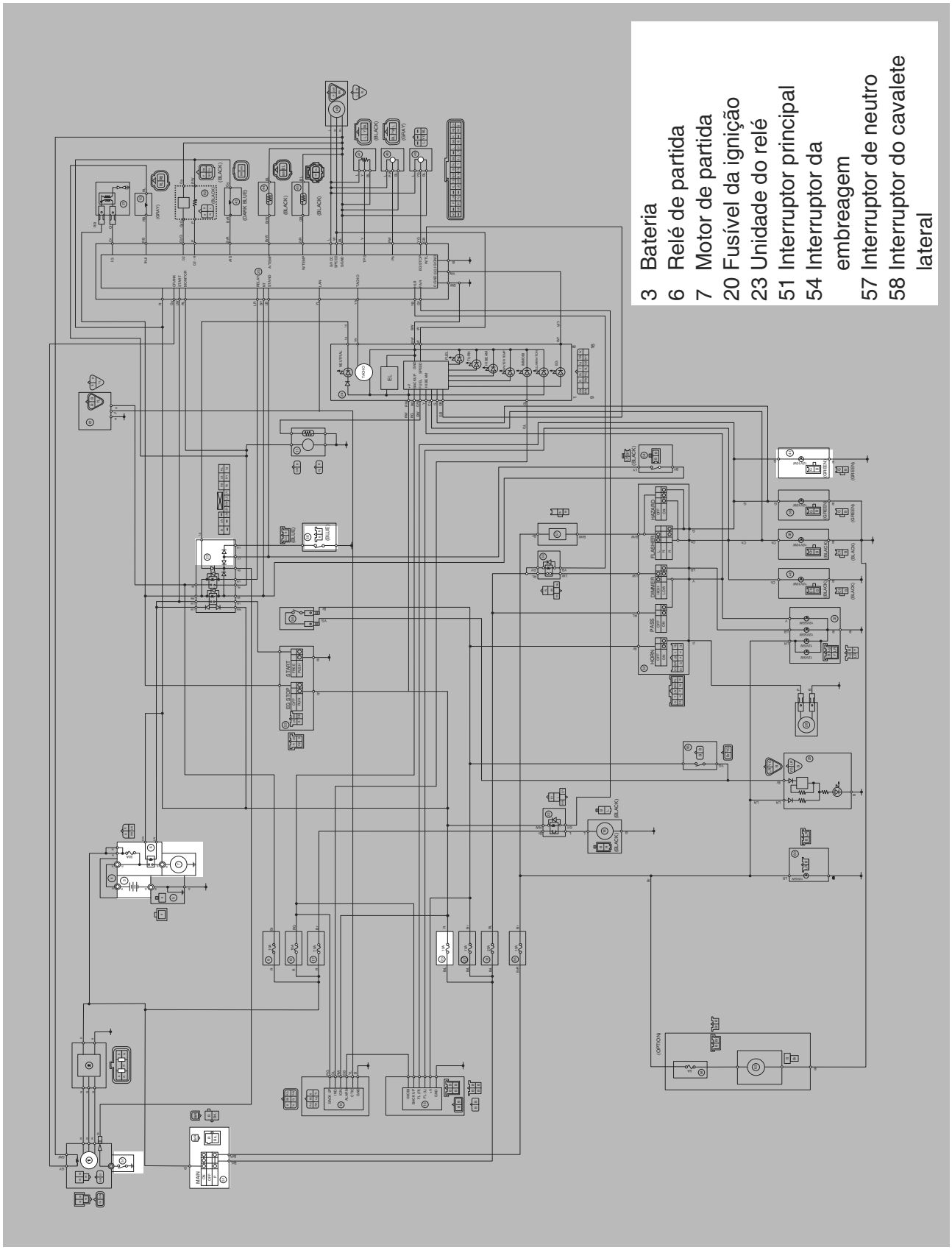
RUIM → Conecte ou repare a fiação do sistema de ignição adequadamente.

OK ↓

Substitua a ECU.

SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA

DIAGRAMA DO CIRCUITO

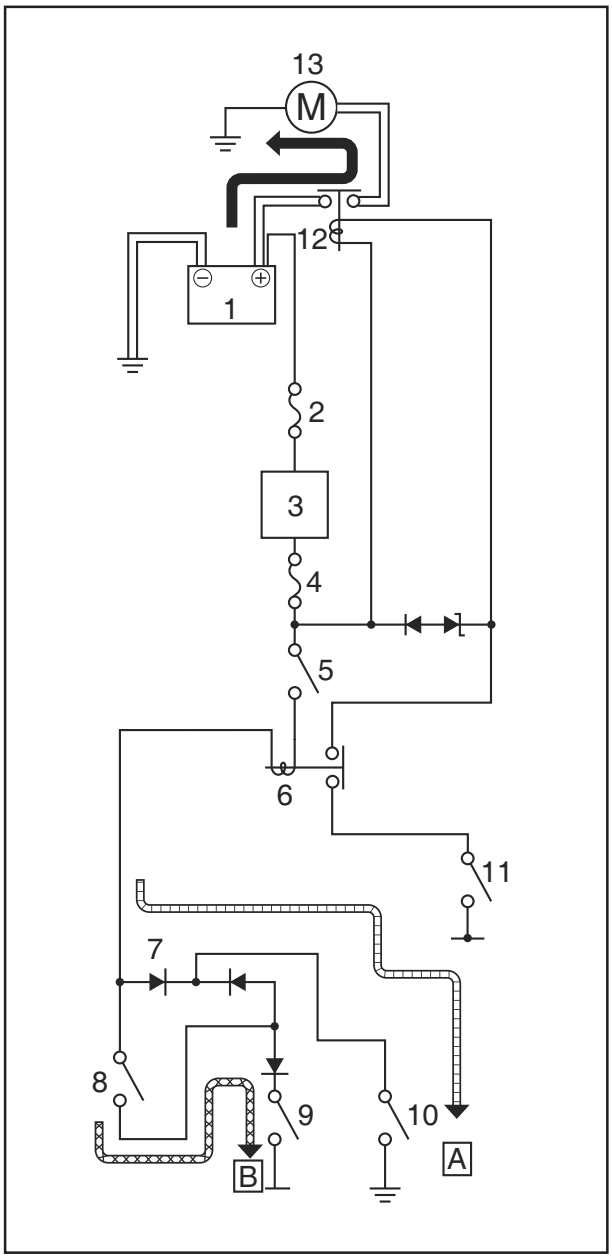


FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE CORTE DO CIRCUITO DE PARTIDA

Se o interruptor de parada do motor estiver posicionado em "○" e o interruptor principal estiver posicionado em "ON" (ambos os circuitos do interruptor estarão fechados), o motor de partida só poderá funcionar se uma das condições a seguir for atendida:

- A transmissão estiver em neutro (o circuito do interruptor de neutro está fechado).
- O manete da embreagem estiver puxado para o guidão (o circuito do interruptor da embreagem está fechado) e o cavalete lateral estiver para cima (o circuito do interruptor do cavalete lateral está fechado).

O relé de corte do circuito de partida evita que o motor de partida funcione quando nenhuma dessas condições for atendida. Neste caso, o relé de corte do circuito de partida é aberto para que a corrente não consiga chegar até o motor de partida. Quando pelo menos uma das condições acima for atendida, o relé de corte do circuito de partida será fechado, e pode-se dar partida no motor ao apertar o interruptor de partida "⊛".



(A) QUANDO A TRANSMISSÃO ESTIVER EM NEUTRO

(B) QUANDO O CAVALETE LATERAL ESTIVER PARA CIMA E O MANETE DA EMBREAGEM FOR PUXADO PARA O GUIDÃO

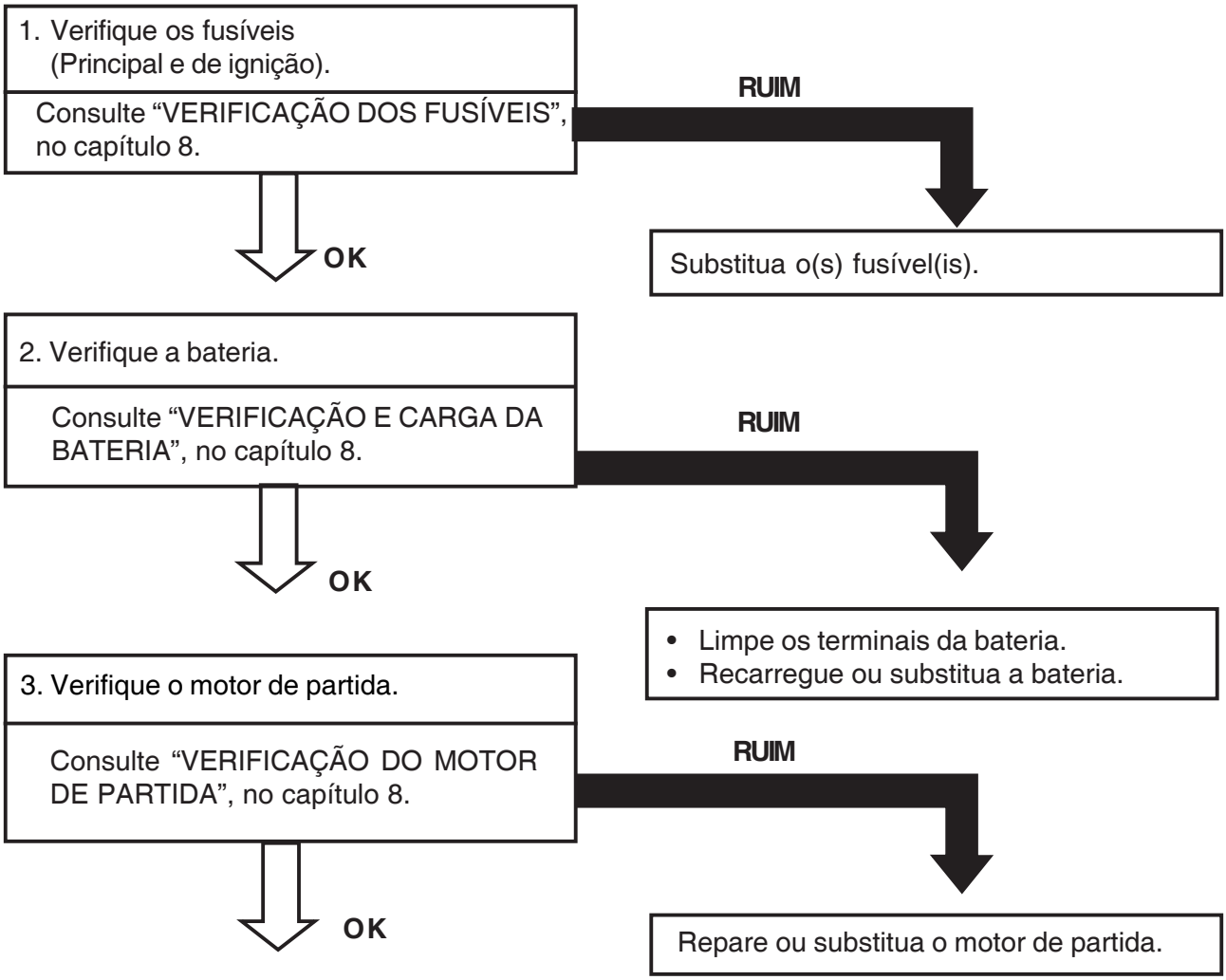
1. Bateria
2. Fusível principal
3. Interruptor principal
4. Fusível de ignição
5. Interruptor de parada do motor
6. Unidade do relé (relé de corte do circuito de partida)
7. Unidade do relé (diodo)
8. Interruptor da embreagem
9. Interruptor do cavalete lateral
10. Interruptor de neutro
11. Interruptor de partida
12. Relé de partida
13. Motor de partida

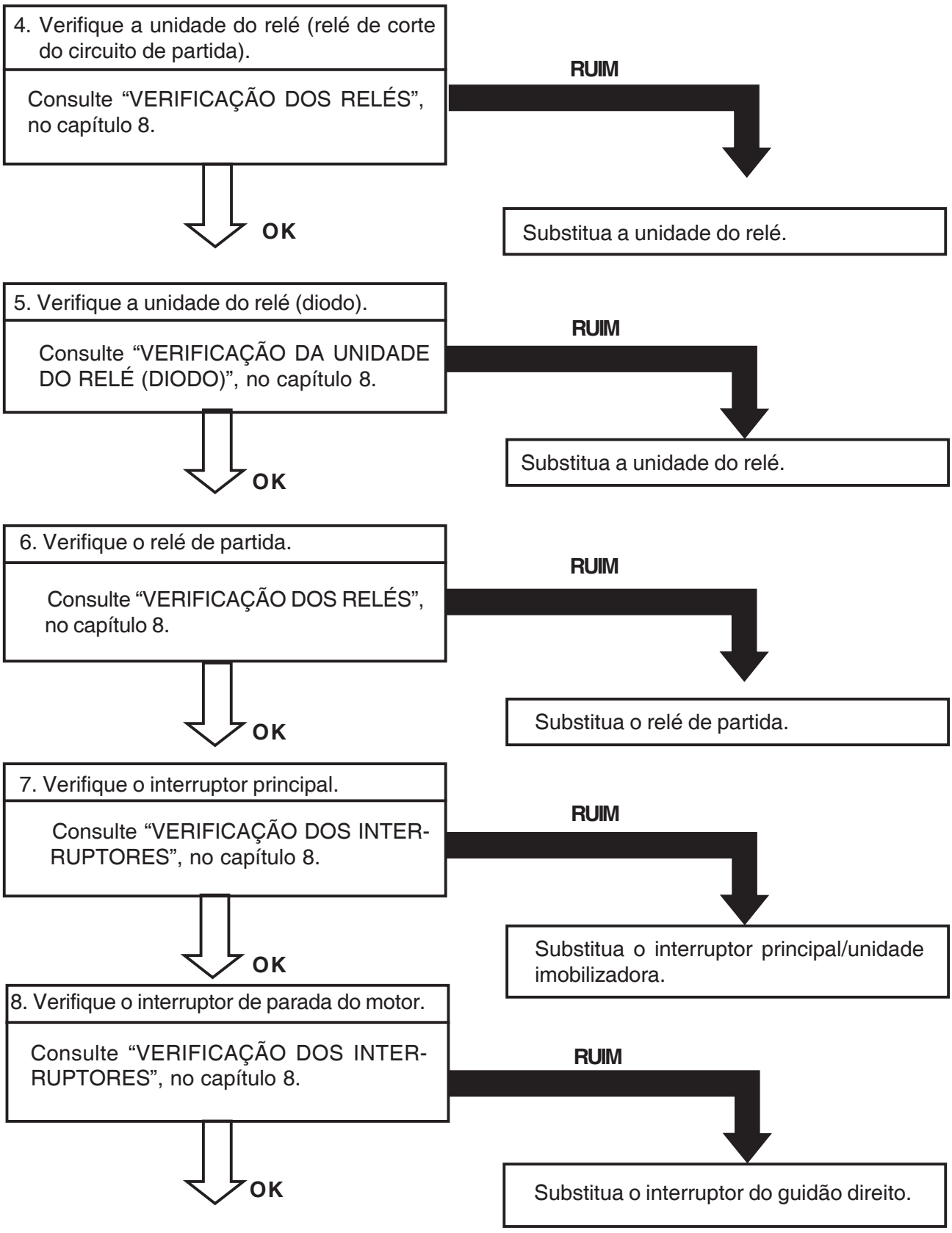
DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

O motor de partida não funciona.

NOTA:
- Antes de fazer o diagnóstico e solução de problemas, remova as seguintes peças:

1. Assento
2. Painéis laterais (esquerdo e direito)
3. Tanque de combustível




4. Verifique a unidade do relé (relé de corte do circuito de partida).
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS RELÉS", no capítulo 8.
RUIM
OK
Substitua a unidade do relé.
5. Verifique a unidade do relé (diodo).
Consulte "VERIFICAÇÃO DA UNIDADE DO RELÉ (DIODO)", no capítulo 8.
RUIM
OK
Substitua a unidade do relé.
6. Verifique o relé de partida.
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS RELÉS", no capítulo 8.
RUIM
OK
Substitua o relé de partida.
7. Verifique o interruptor principal.
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.
RUIM
OK
Substitua o interruptor principal/unidade imobilizadora.
8. Verifique o interruptor de parada do motor.
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.
RUIM
OK
Substitua o interruptor do guidão direito.

9. Verifique o interruptor de neutro.

Consulte “VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES”, no capítulo 8.

RUIM → Substitua o interruptor de 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.

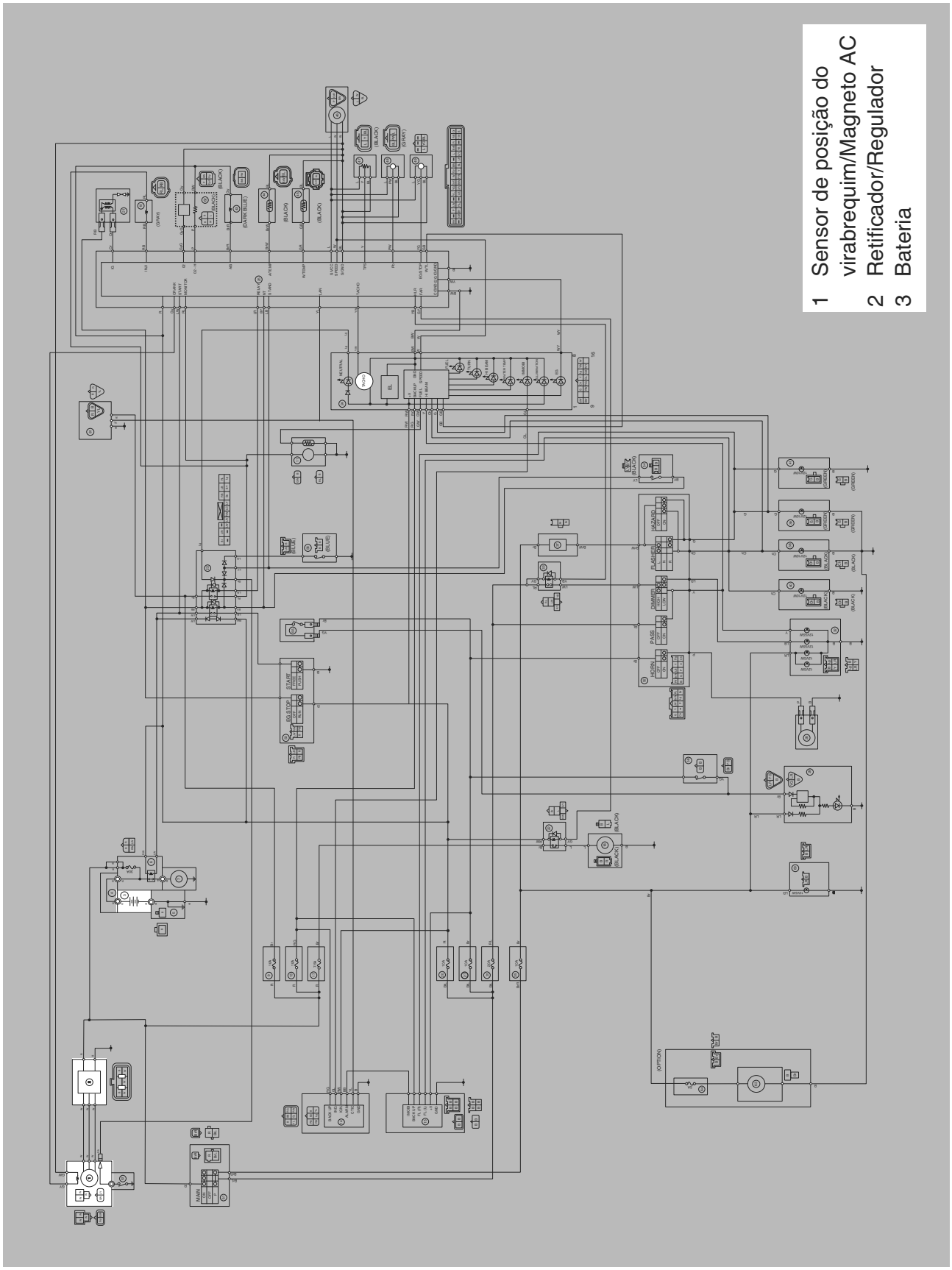
RUIM → Conecte ou repare a fiação do sistema de partida adequadamente.

OK ↓

O circuito do sistema de partida está OK.

SISTEMA DE CARGA

DIAGRAMA DO CIRCUITO



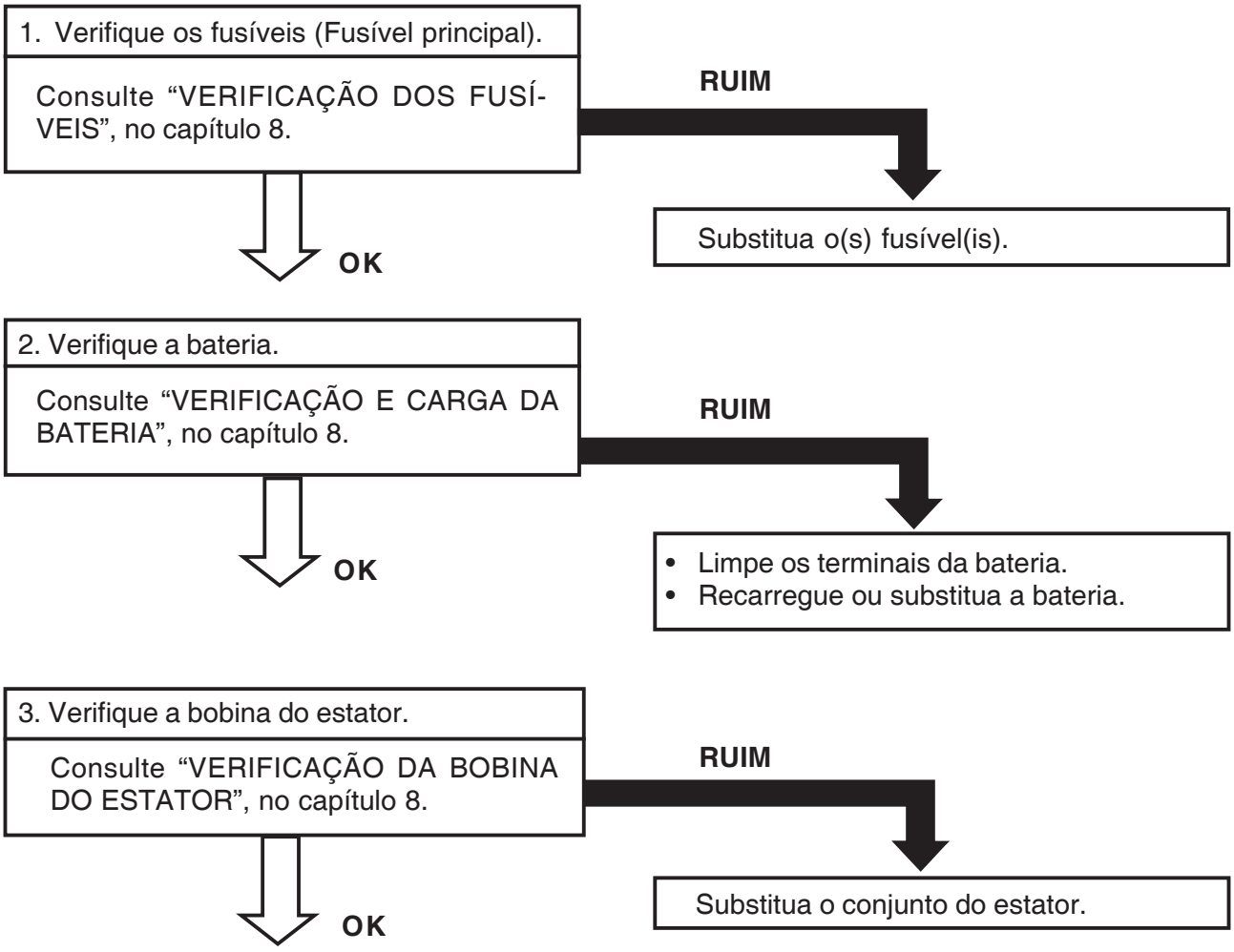
DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

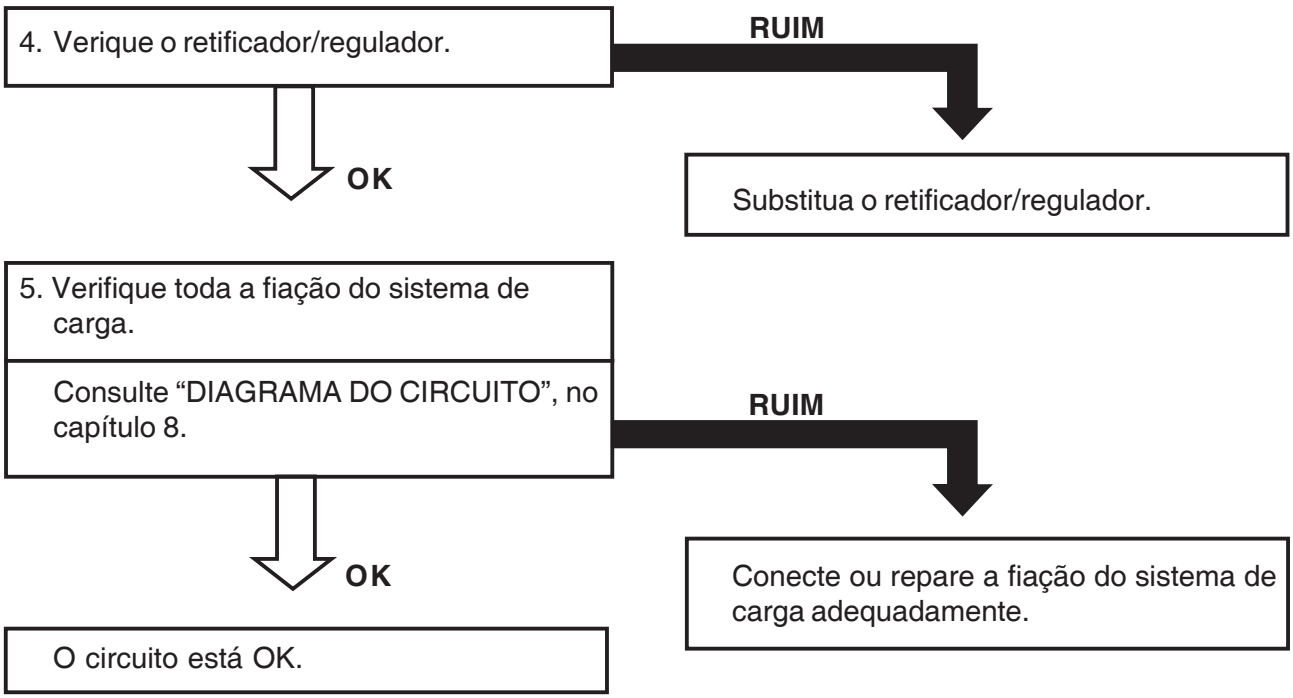
A BATERIA NÃO ESTÁ CARREGANDO.

NOTA:

- Antes de fazer o diagnóstico e solução de problemas, remova as seguintes peças:

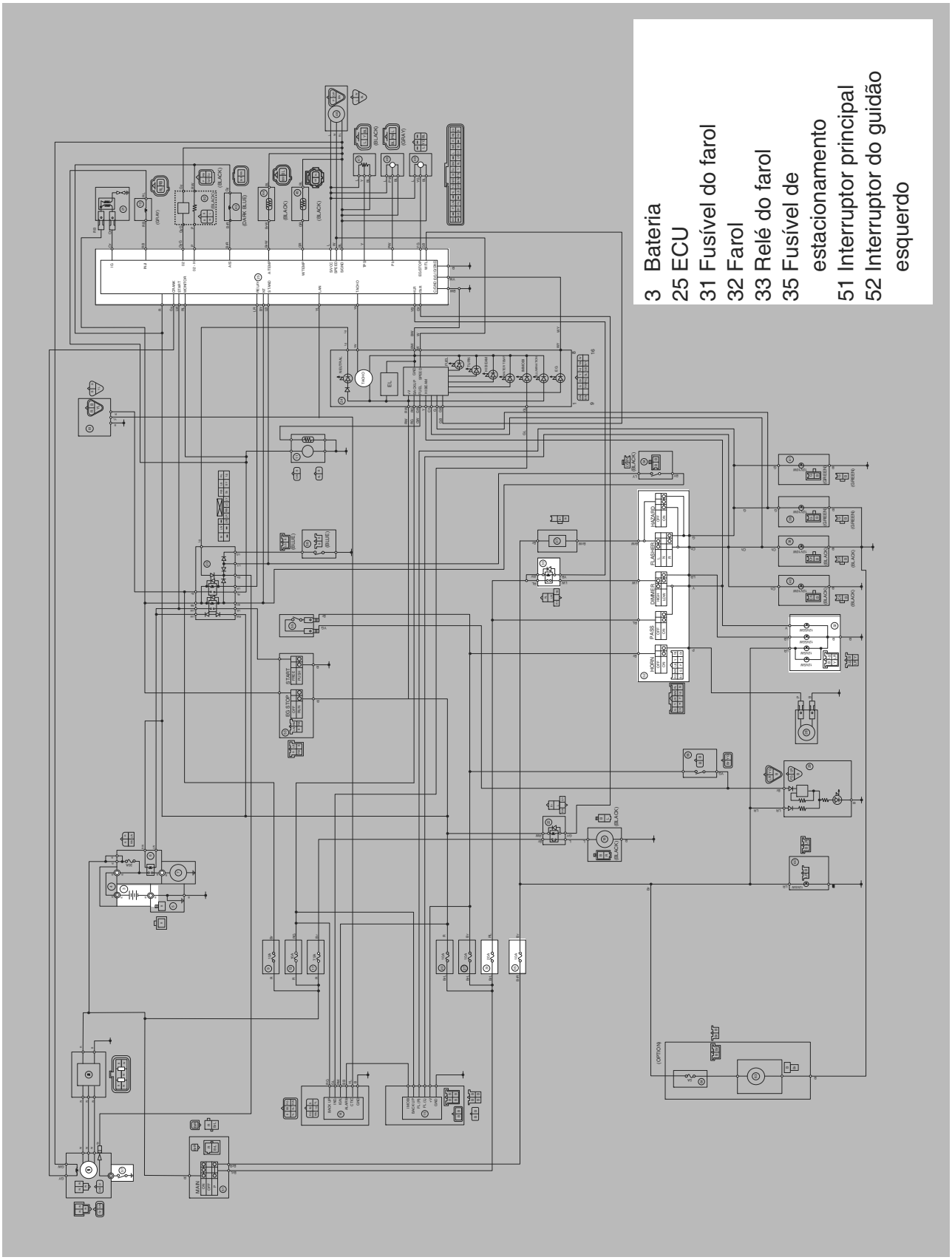
1. Assento
2. Painéis laterais (esquerdo e direito)
3. Tanque de combustível




4. Verique o retificador/regulador.
RUIM
OK
Substitua o retificador/regulador.
5. Verifique toda a fiação do sistema de carga.
Consulte “DIAGRAMA DO CIRCUITO”, no capítulo 8.
RUIM
OK
Conecte ou repare a fiação do sistema de carga adequadamente.
O circuito está OK.

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

DIAGRAMA DO CIRCUITO



DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Qualquer uma das seguintes luzes não acende: farol alto, farol baixo, luz indicadora de farol alto, luz da lanterna, luz da placa de licença, luz auxiliar ou luz do visor.

NOTA:

Antes de fazer o diagnóstico e solução de problemas, remova as seguintes peças:
1. Assento
2. Painéis laterais (esquerdo e direito)
3. Tanque de combustível
4. Conjunto do farol

1. Verifique a condição de cada lâmpada e soquete de lâmpada.

Consulte "VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E SOQUETE DAS LÂMPADAS", no capítulo 8.

RUIM → Substitua a(s) lâmpada(s) e soquete(s) da lâmpada.

OK

2. Verifique os fusíveis. (Principal, do farol e da luz de estacionamento).

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 capítulo 8.

RUIM

Substitua o interruptor principal/unidade imobilizadora.

OK

5. Verifique o interruptor do farol alto/baixo.

Consulte “VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES”, no capítulo 8.

RUIM

Substitua o interruptor do guidão esquerdo.

OK

6. Verifique o interruptor de ultrapassagem.

Consulte “VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES”, no capítulo 8.

RUIM

Substitua o interruptor do guidão esquerdo.

OK

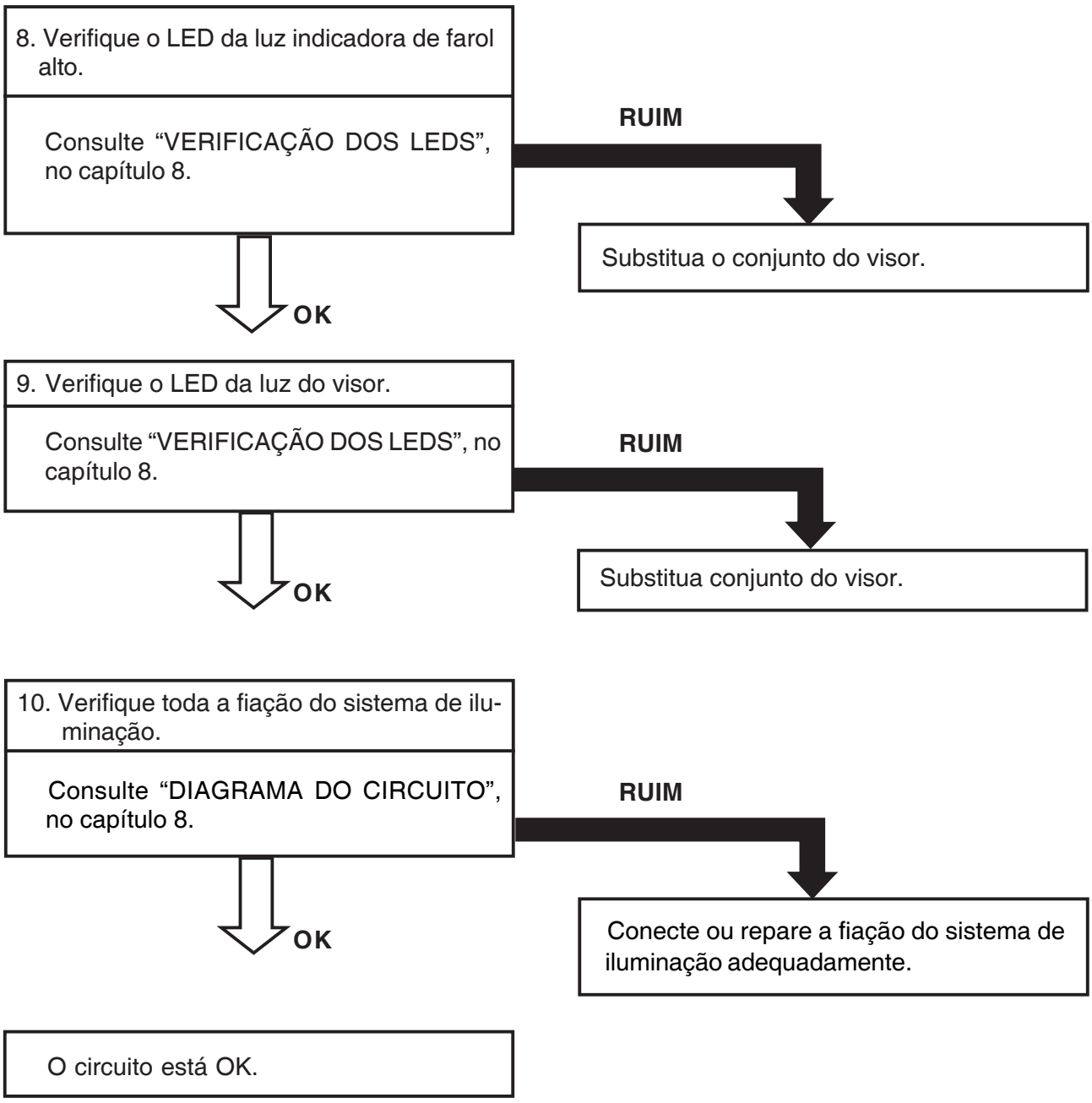
7. Verifique o relé do farol (on/off).

Consulte “VERIFICAÇÃO DOS RELÉS”, no capítulo 8.

RUIM

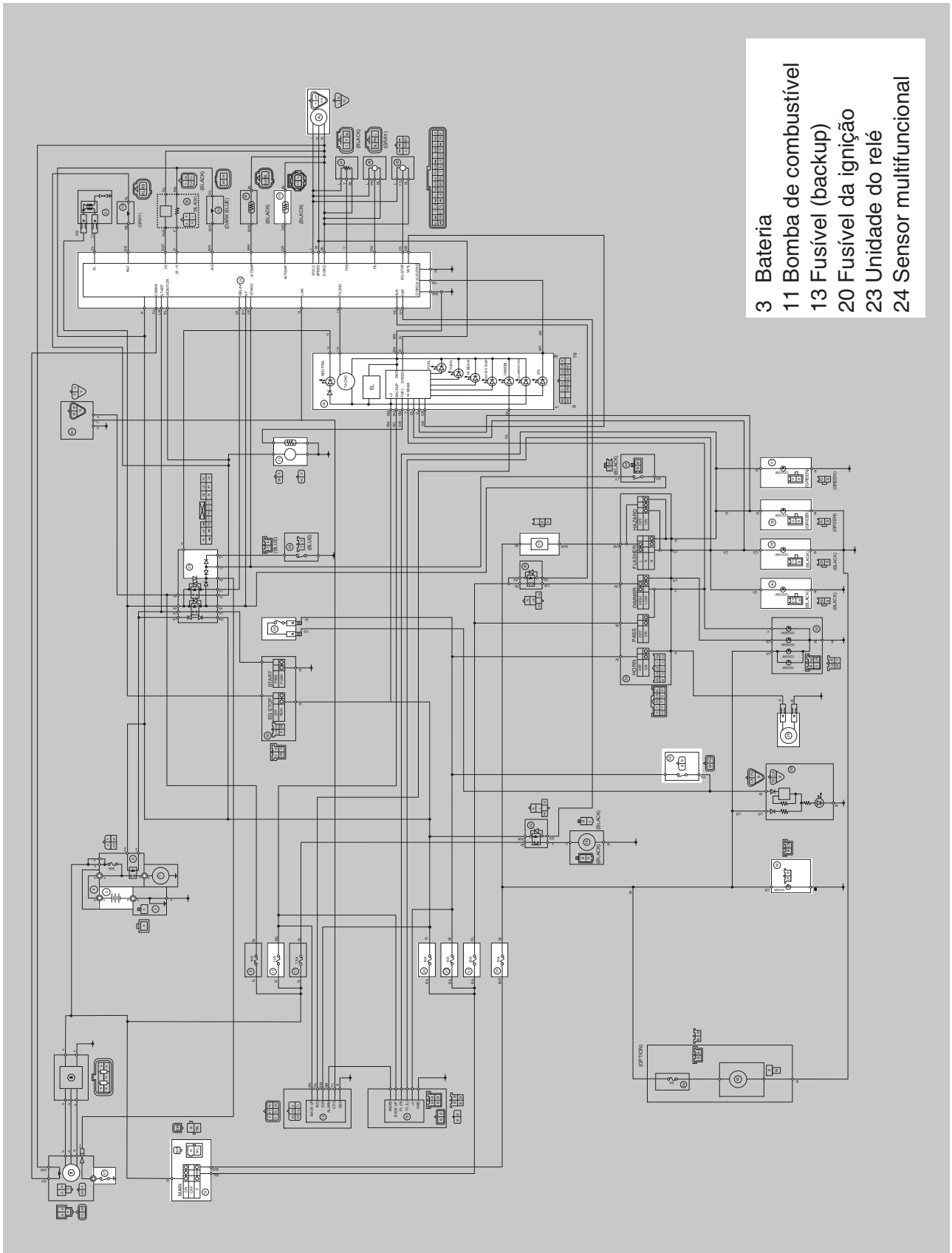
Substitua o relé do farol.

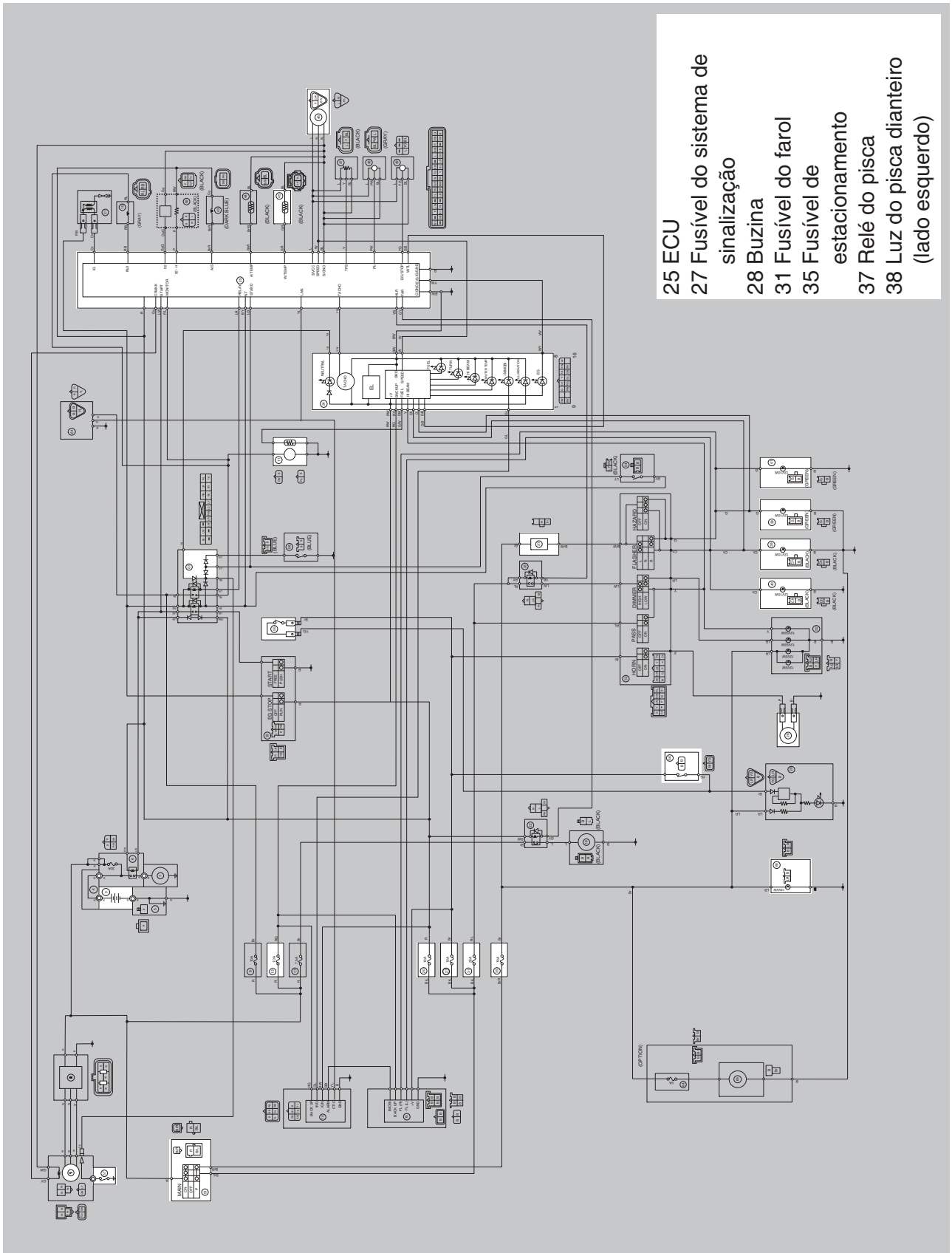
OK

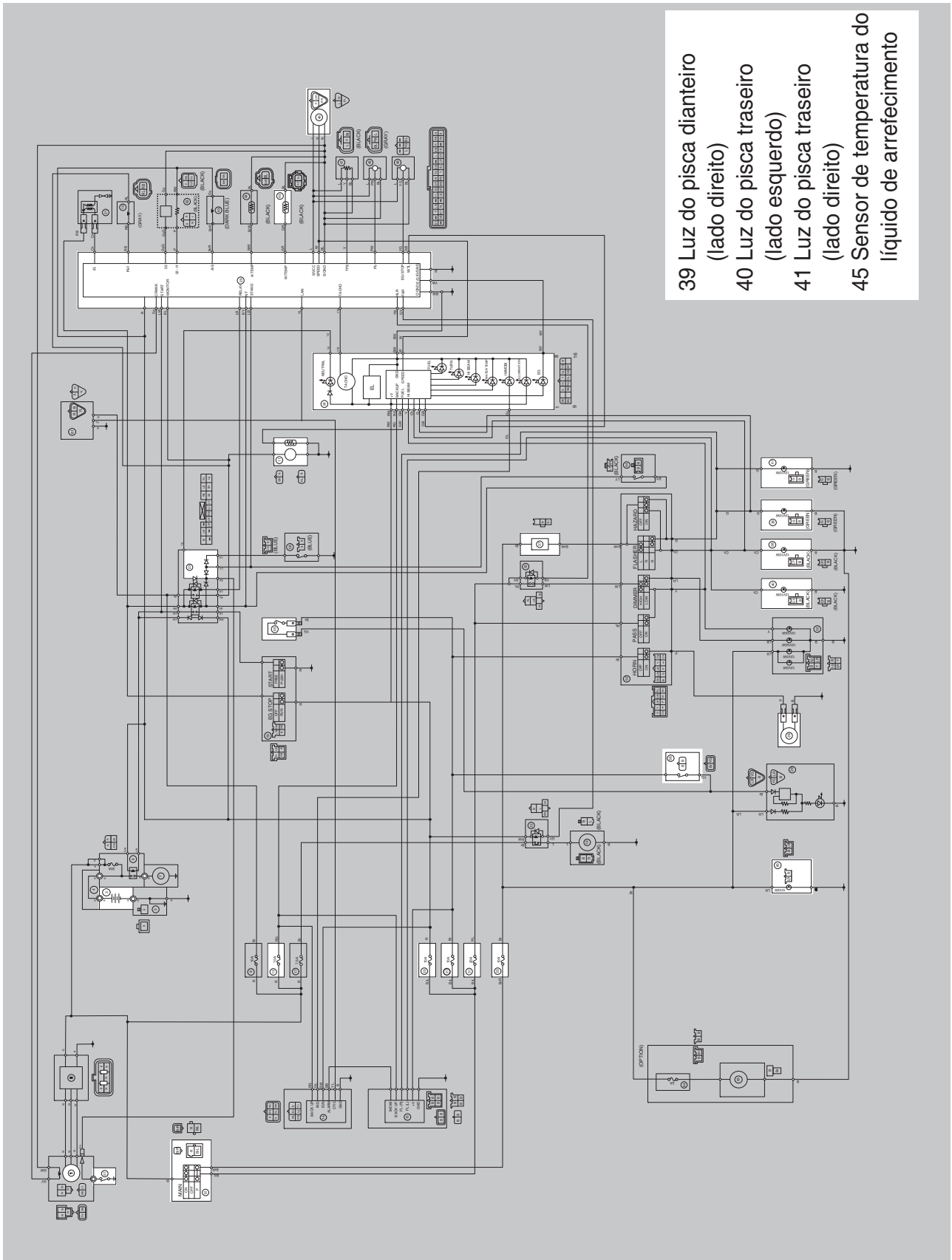

8. Verifique o LED da luz indicadora de farol alto.
Consulte “VERIFICAÇÃO DOS LEDS”, no capítulo 8.
RUIM
Substitua o conjunto do visor.
OK
9. Verifique o LED da luz do visor.
Consulte “VERIFICAÇÃO DOS LEDS”, no capítulo 8.
RUIM
Substitua conjunto do visor.
OK
10. Verifique toda a fiação do sistema de iluminação.
Consulte “DIAGRAMA DO CIRCUITO”, no capítulo 8.
RUIM
Conecte ou repare a fiação do sistema de iluminação adequadamente.
OK
O circuito está OK.

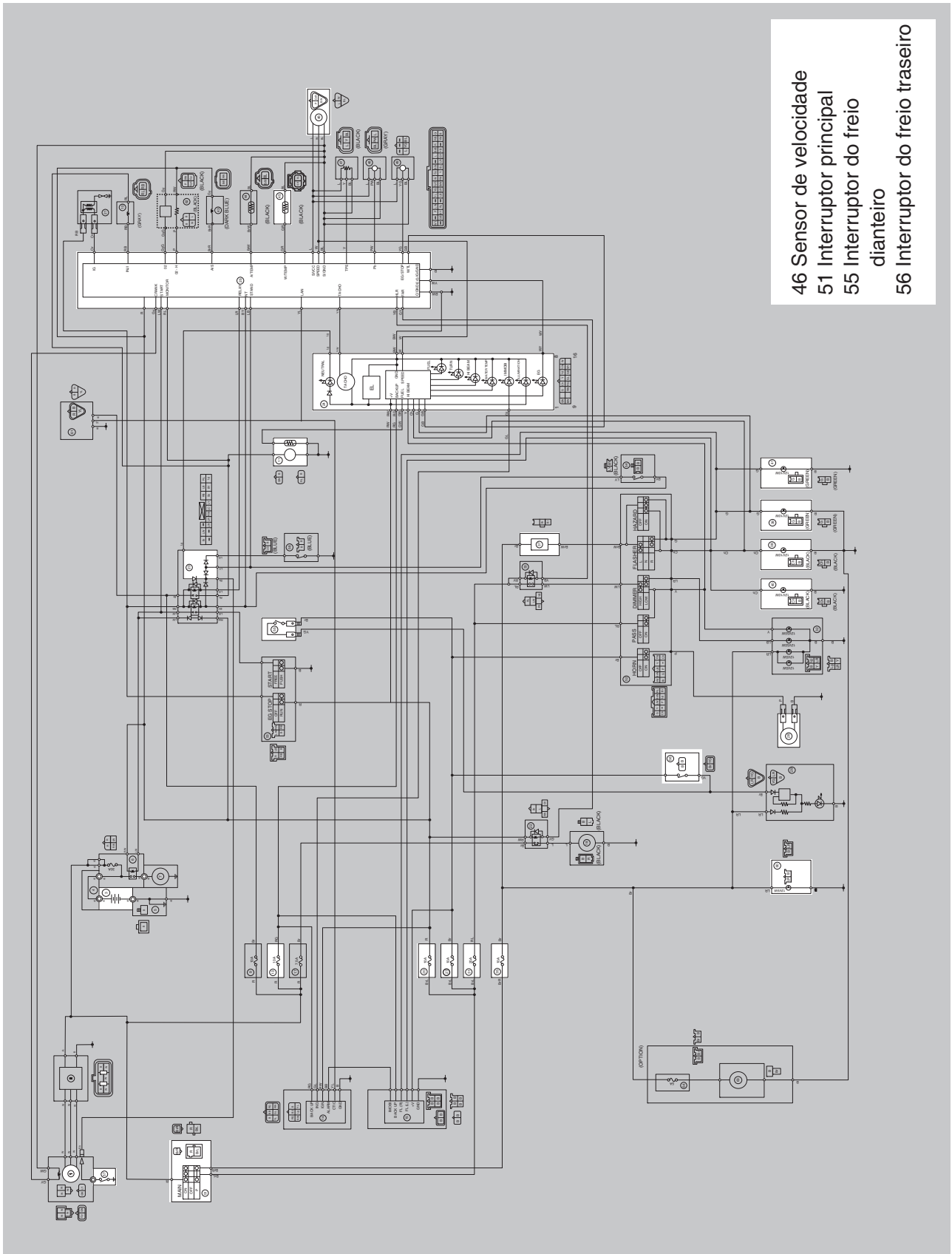
SISTEMA DE SINALIZAÇÃO

DIAGRAMA DO CIRCUITO




25 ECU
27 Fusível do sistema de sinalização
28 Buzina
31 Fusível do farol
35 Fusível de estacionamento
37 Relé do pisca
38 Luz do pisca dianteiro (lado esquerdo)


39 Luz do pisca dianteiro (lado direito)
40 Luz do pisca traseiro (lado esquerdo)
41 Luz do pisca traseiro (lado direito)
45 Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento


46 Sensor de velocidade
51 Interruptor principal
55 Interruptor do freio dianteiro
56 Interruptor do freio traseiro

DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

QUALQUER UMA DAS LUZES NÃO ACENDE:
Luz do pisca, luz de freio ou luz indicadora.

NOTA:

- Antes de fazer o diagnóstico e solução de problemas, remova as seguintes peças:

1. Assento
2. Painéis laterais (esquerdo e direito)
3. Tanque de combustível
4. Conjunto do farol

1. Verifique os fusíveis.
   (Principal, de ignição, do sistema de sinalização, da luz de estacionamento e do fusível de backup).

   Consulte “VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS”, no capítulo 8.

RUIM → Substitua o(s) fusível(is) e soquete(s) da lâmpada.

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 o interruptor principal.

   Consulte “VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES”, no capítulo 8.

RUIM → Substitua o interruptor principal/unidade imobilizadora.

OK

4. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização.

Consulte o “DIAGRAMA DO CIRCUITO”, no capítulo 8.

RUIM

- Limpe os terminais da bateria.
- Recarregue ou substitua a bateria.

OK

Verifique a condição de cada circuito do sistema de sinalização.
Consulte “VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO”, no capítulo 8.

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO

A buzina não emite som.

1. Verifique o interruptor da buzina.

Consulte “VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES”, no capítulo 8.

RUIM

Substitua 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 o "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.
RUIM → Conecte ou repare a fiação do sistema de sinalização.
OK → O circuito está OK.

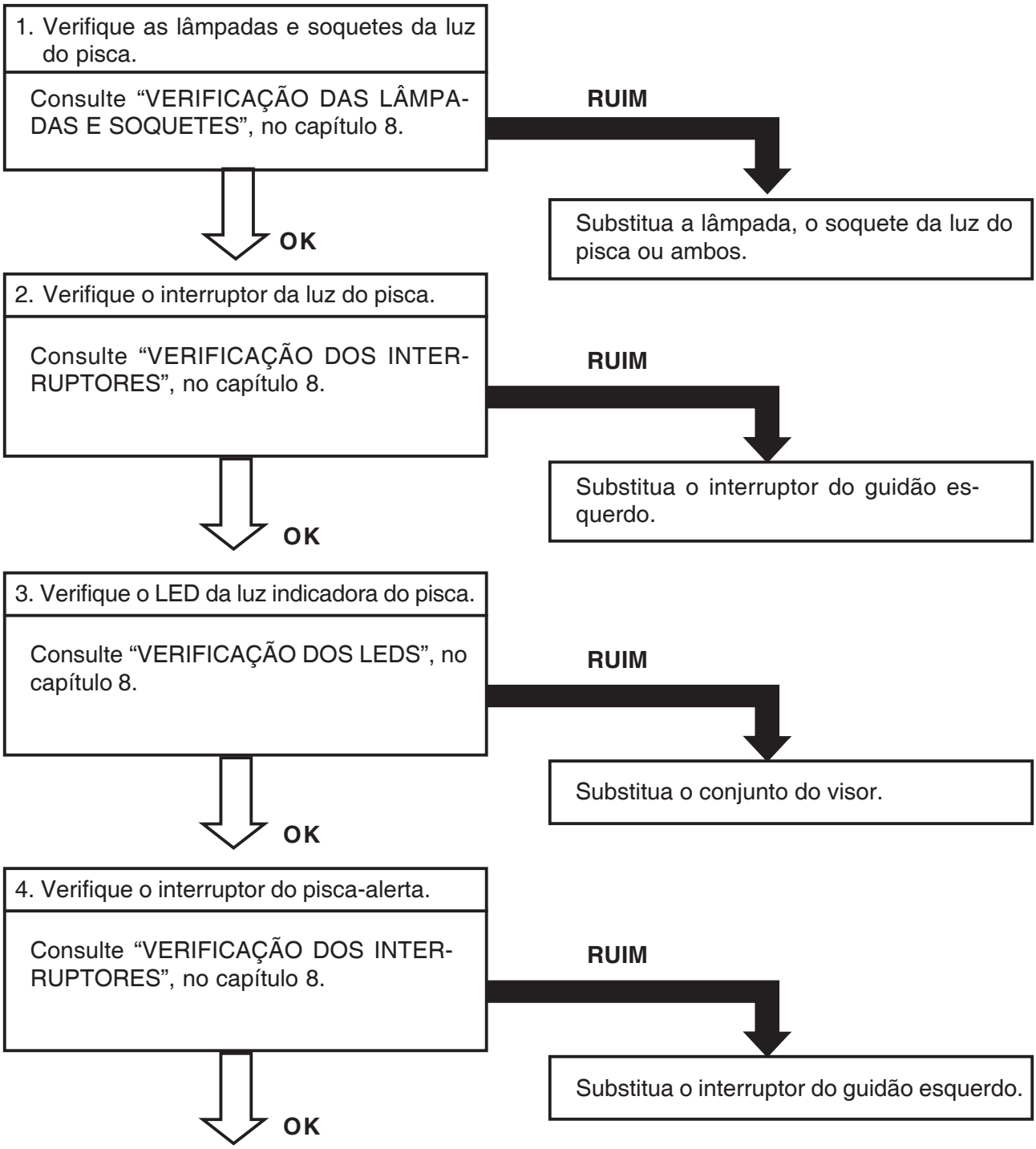
A lanterna/luz de freio não acende.

1. Verifique o interruptor da luz do freio dianteiro.
Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.
RUIM → Substitua o interruptor da luz do freio dianteiro.
OK →

2. Verifique o interruptor da luz de freio traseiro.
Consulte "INSPEÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.
RUIM → Substitua o interruptor da luz de freio traseiro.
OK →

3. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização.
Consulte o "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.
RUIM → Conecte ou repare a fiação do sistema de sinalização adequadamente.
OK → O circuito está OK.

A luz do pisca, a luz indicadora do pisca ou ambas não piscam.



5. Verifique o relé do pisca/pisca-alerta.

Consulte “VERIFICAÇÃO DO RELÉ DO PISCA/PISCA-ALERTA”, no capítulo 8.

RUIM → Substitua o relé do pisca/pisca-alerta.

OK

6. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização.

Consulte o “DIAGRAMA DO CIRCUITO”, no capítulo 8.

RUIM → Conecte ou repare a fiação do sistema de sinalização adequadamente.

OK

O circuito está OK.

A luz indicadora de neutro não acende.

1. Verifique o interruptor de neutro.

Consulte “VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES”, no capítulo 8.

RUIM → Substitua o interruptor de neutro.

OK

2. Verifique o LED da luz indicadora de neutro.

Consulte “VERIFICAÇÃO DOS LEDS”, no capítulo 8.

RUIM → Substitua o conjunto do visor.

OK

3. Verifique a unidade do relé (diodo).

Consulte "VERIFICAÇÃO DA UNIDADE DO RELÉ (DIODO)", no capítulo 8.

RUIM → Substitua a unidade do relé.

OK

4. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização.

Consulte o "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.

RUIM → Conecte ou repare a fiação do sistema de sinalização adequadamente.

OK

O circuito está OK.

O medidor de combustível não acende

1. Verifique o medidor de combustível.

Consulte "VERIFICAÇÃO DO MEDIDOR DE COMBUSTÍVEL", no capítulo 8.

RUIM → Substitua o conjunto da bomba de combustível.

OK

2. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização.

Consulte o “DIAGRAMA DO CIRCUITO”, no capítulo 8.

RUIM → Conecte ou repare a fiação do sistema de sinalização adequadamente.

OK → Substitua o conjunto do visor.

O velocímetro não funciona.

1. Verifique o sensor de velocidade.

Consulte o “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 o “DIAGRAMA DO CIRCUITO”, no capítulo 8.

RUIM → Conecte ou repare a fiação do sistema de sinalização adequadamente.

OK → O circuito está OK.

A luz de advertência da temperatura do líquido de arrefecimento não acende.

1. Verifique o LED da luz de advertência da temperatura do líquido de arrefecimento.

Consulte o “VERIFICAÇÃO DOS LEDS”, no capítulo 8.

RUIM → Substitua o conjunto do visor.

OK

2. Verifique o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

Consulte “VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO”, no capítulo 8.

RUIM → Substitua o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

OK

3. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização.

Consulte o “DIAGRAMA DO CIRCUITO”, no capítulo 8.

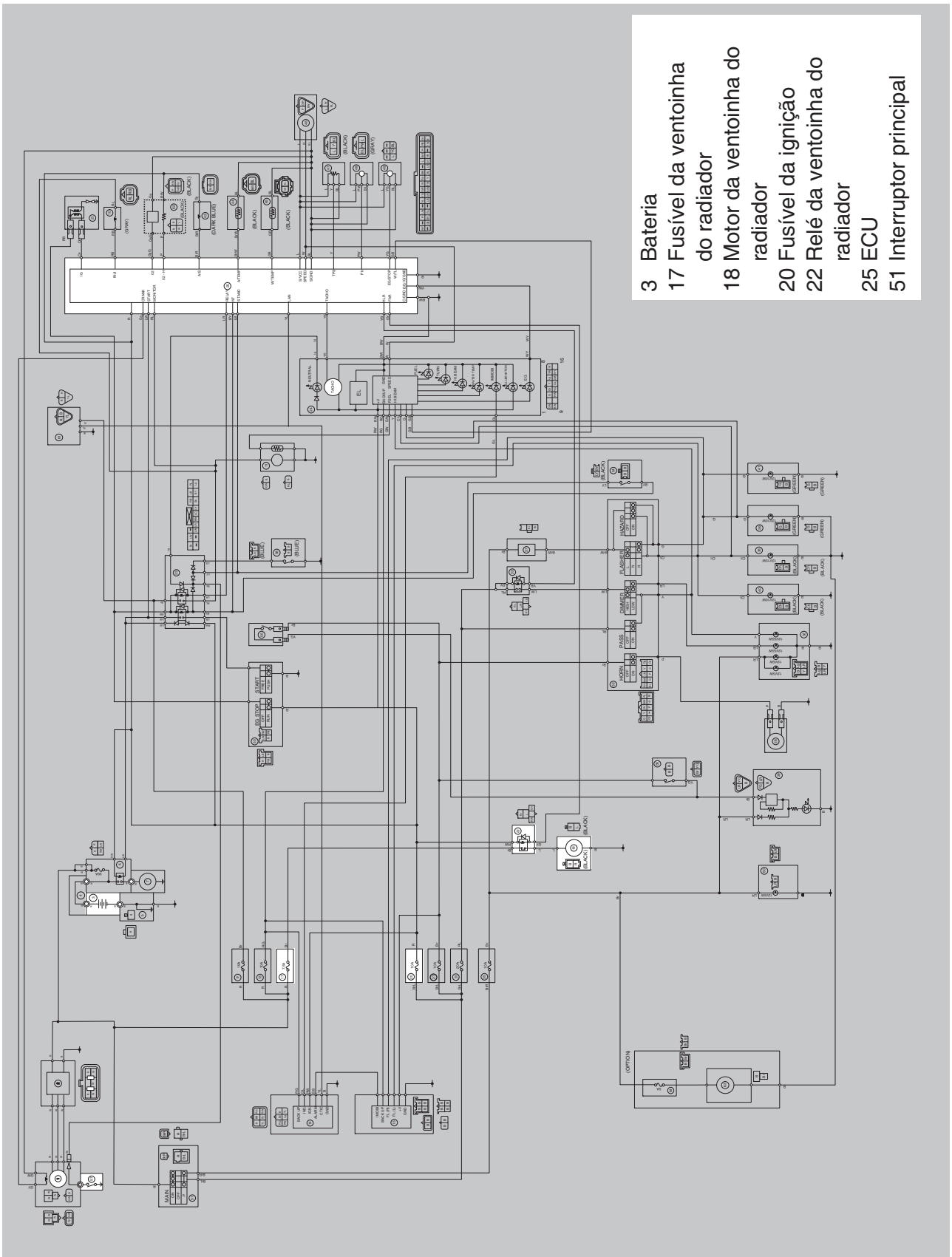
RUIM → Conecte ou repare a fiação do sistema de arrefecimento adequadamente.

OK

O circuito está OK.

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

DIAGRAMA DO CIRCUITO



DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

O motor da ventoinha do radiador não funciona.

NOTA:

- Antes de fazer o diagnóstico e solução de problemas, remova as seguintes peças:

1. Assento
2. Painéis laterais (esquerdo e direito)
3. Tanque de combustível

1. Verifique os fusíveis. (Principal, do motor da ventoinha do radiador e de ignição)

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 substitua a bateria.

OK

3. Verifique o interruptor principal.

Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.

RUIM → Substitua o interruptor principal/unidade imobilizadora.

OK

4. Verifique o motor da ventoinha do radiador.

Consulte "VERIFICAÇÃO DO MOTOR DA VENTOINHA DO RADIADOR", no capítulo 8.

RUIM → Substitua o motor da ventoinha do radiador.

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 o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO", no capítulo 8.

RUIM → Substitua o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

OK

7. Verifique toda a fiação do sistema de arrefecimento.

Consulte o "DIAGRAMA DO CIRCUITO", no capítulo 8.

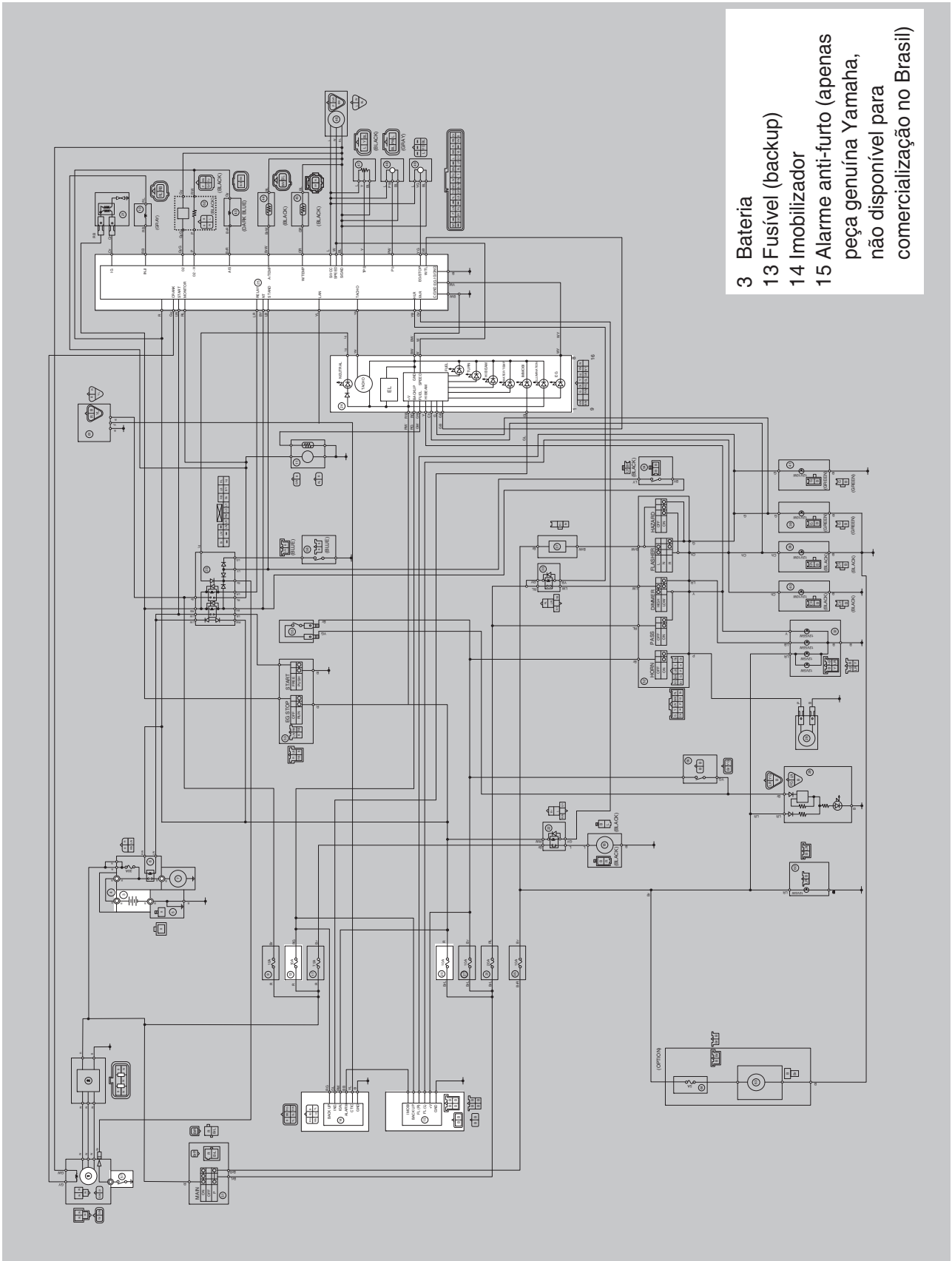
RUIM → Conecte ou repare a fiação do sistema de arrefecimento adequadamente.

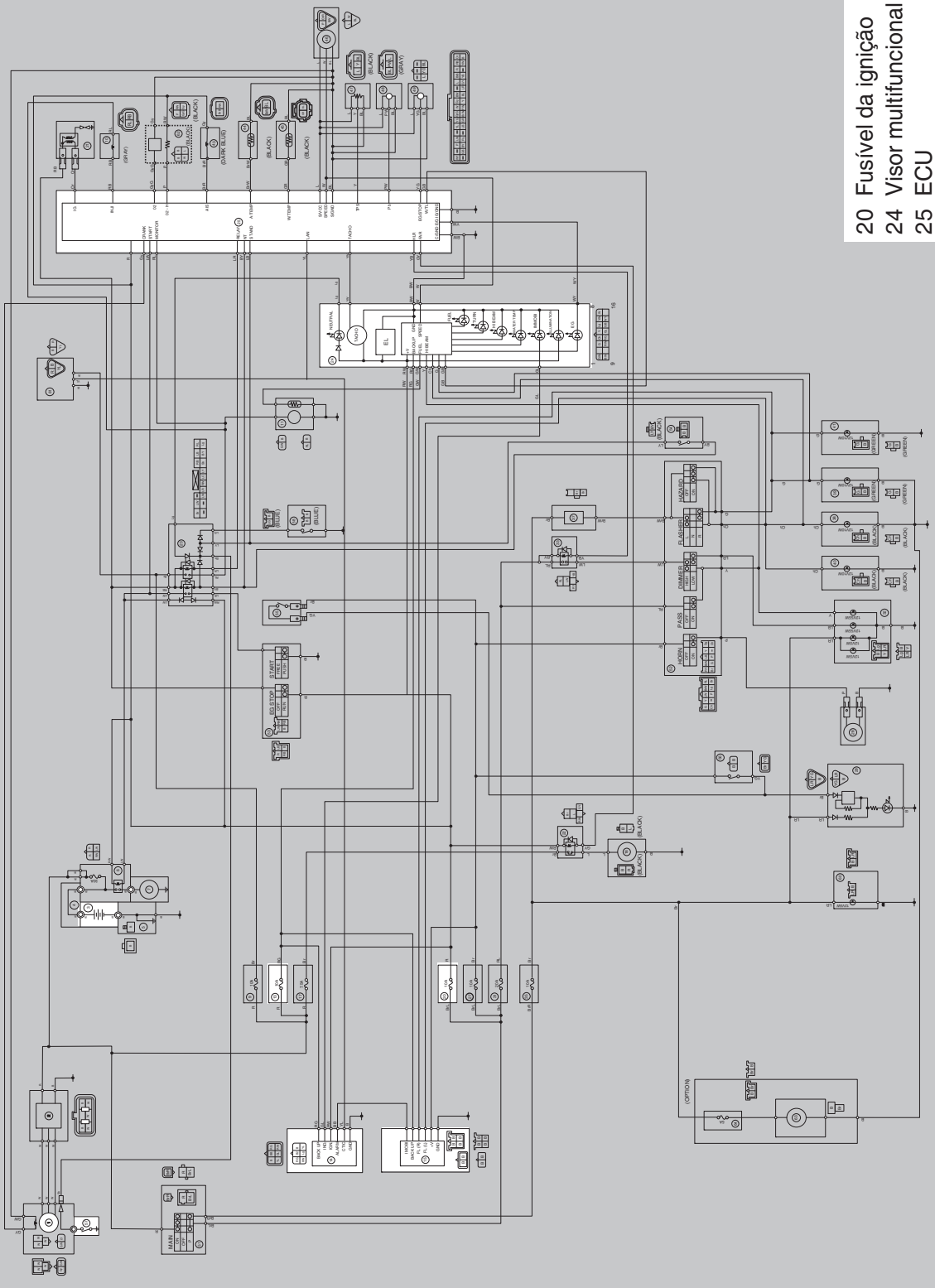
OK

Substitua a ECU.

SISTEMA IMOBILIZADOR

DIAGRAMA DO CIRCUITO




20 Fusível da ignição
24 Visor multifuncional
25 ECU
51 Interruptor principal

INFORMAÇÕES GERAIS

Esta motocicleta está equipada com um sistema imobilizador para ajudar a prevenir furtos, ao se registrar códigos em chaves-padrão. O sistema consiste de:

- uma chave de reconfiguração de código (com arco vermelho)
- duas chaves-padrão (com arco preto) que podem ser registradas novamente com novos códigos
- um transmissor (instalado no arco da chave vermelha)
- uma unidade imobilizadora
- uma ECU
- uma luz indicadora do sistema imobilizador

A chave com o arco vermelho é usada para registrar os códigos em cada chave-padrão.
Não use a chave com corpo vermelho para condução. Ela só deverá ser usada para registrar novos códigos nas chaves-padrão. O sistema imobilizador não poderá ser funcionado com uma nova chave até que um código seja registrado. Se perder a chave de reconfiguração de código, a ECU e o interruptor principal (equipado com a unidade imobilizadora) deverão ser substituídos.
Portanto, use sempre uma chave-padrão para conduzir a motocicleta. (Ver CUIDADO abaixo).

NOTA:
A chave-padrão é registrada durante a produção, portanto, não é necessário registrá-la no momento da compra.

CUIDADO:

- **NÃO PERCA A CHAVE DE RECONFIGURAÇÃO DE CÓDIGO! Caso seja perdida, será impossível registrar novos códigos nas chaves-padrão. As chaves-padrão ainda poderão ser usadas para ligar a motocicleta. No entanto, se for necessário registrar um novo código (por exemplo, se uma nova chave-padrão for necessária ou se todas as chaves forem perdidas), todo o sistema imobilizador deverá ser substituído. Assim, é altamente recomendável usar a chave-padrão e manter a chave de reconfiguração de código em um local seguro.**
- **Não mergulhe as chaves na água.**
- **Não exponha as chaves a temperaturas excessivamente elevadas.**
- **Não coloque as chaves próximo a ímãs (isso inclui, mas não é limitado a produtos como alto-falantes, etc.).**
- **Não coloque itens pesados sobre as chaves.**
- **Não amole as chaves, nem altere seus formatos.**
- **Não desmonte os arcos das chaves.**
- **Não coloque duas chaves do sistema imobilizador no mesmo chaveiro.**
- **Mantenha as chaves-padrão, assim como outras chaves do sistema imobilizador, longe da chave de reconfiguração de código.**
- **Mantenha as outras chaves do sistema imobilizador longe do interruptor principal, pois poderão causar interferência de sinal.**

CONDIÇÕES PARA SUBSTITUIÇÃO DE PEÇA E CODIFICAÇÃO DE CHAVES

A substituição de peças, a codificação de uma chave de reconfiguração de código ou chave-padrão pode ser necessária nas condições a seguir.

NOTA:
A chave-padrão é registrada durante a produção, portanto, não é necessário registrá-la no momento da compra.

	Peça a substituir					Condição de codificação
	Interruptor principal/Unidade imobilizadora		Chave-padrão	ECU	Trava acessória*	
	Interruptor Principal	Unidade imobilizadora				
Perda da chave-padrão			√			Nova chave-padrão
Perda de todas as chaves (incluindo a chave de reconfiguação de código)	√		√	√	√	Chave de reconfiguração de código e chaves-padrão
ECU defeituosa				√		Chave de reconfiguração de código e chaves-padrão
Unidade imobilizadora defeituosa		√				Chave de reconfiguração de código e chaves-padrão
Interruptor principal defeituoso	√		√	√	√	Chave de reconfiguração de código e chaves-padrão
A trava acessória* defeituosa					√	Não necessário

*A trava acessória consiste em trava do assento e tampa do tanque de combustível.

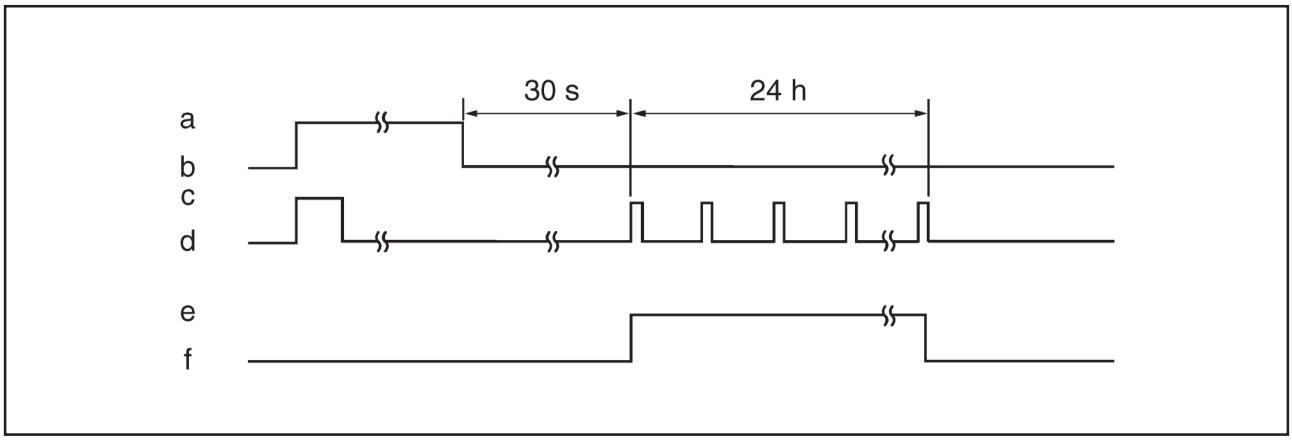
Codificação da chave de reconfiguração de código.
Quando a unidade imobilizadora ou ECU for substituída, a chave de reconfiguração de código deve ser registrada na unidade.
Para registrar uma chave de reconfiguração de código:
1. Gire o interruptor principal para “ON” com a chave de reconfiguração de código.

NOTA:
Verifique se a luz indicadora do sistema imobilizador acende por um segundo, e então desliga. Quando a luz indicadora do sistema imobilizador desligar, a chave de reconfiguração de código foi registrada.

2. Verifique se é possível dar partida no motor.
3. Codifique a chave-padrão, seguindo as instruções a seguir.

Modo Standby:
Para habilitar o sistema imobilizador, gire a chave de ignição para a posição “OFF”. Após 30 segundos, a luz indicadora começará a piscar continuamente no padrão de pisca do modo standby por até 24 horas. Após esse tempo, a luz indicadora irá parar de piscar, porém o sistema imobilizador ainda estará habilitado.

Modo Standby:



a. Interruptor principal “ON”
b. Interruptor principal “OFF”
c. LED aceso
d. LED apagado
e. Modo standby on
f. Modo standby off

Registro das chaves-padrão:
O registro da chave-padrão é necessário quando houver perda da chave-padrão e for necessário substitui-la, ou quando a chave de reconfiguração de código for registrada novamente após a substituição da unidade imobilizadora ou da ECU.

NOTA:
Não ligue o motor com uma chave-padrão que não foi codificada. Se o interruptor principal for colocado em “ON” com uma chave-padrão não codificada, a luz indicadora do sistema imobilizador piscará indicando o código de falha nº 52. (Consulte “CÓDIGOS DE ERRO PARA AUTODIAGNÓSTICO”, no capítulo 8).

1. Verifique se a luz indicadora do sistema imobilizador pisca para indicar modo standby.
2. Usando a chave de reconfiguração de código, gire o interruptor principal para “ON” e então para “OFF”, e então remova a chave em até 5 segundos.
3. Insira a primeira chave-padrão a ser registrada no interruptor principal, e então gire a chave para “ON” em até 5 segundos para ativar o modo de registro de chaves.

NOTA:
O código existente da chave padrão é apagado da memória quando o modo de registro da chave for ativado. Quando o modo de registro da chave for ativado, a luz indicadora do sistema imobilizador piscará rapidamente.

4. Enquanto a luz indicadora estiver piscando, gire o interruptor principal para “OFF”, remova a chave, e então insira a segunda chave-padrão a ser resgistrada no interruptor principal em até 5 segundos.

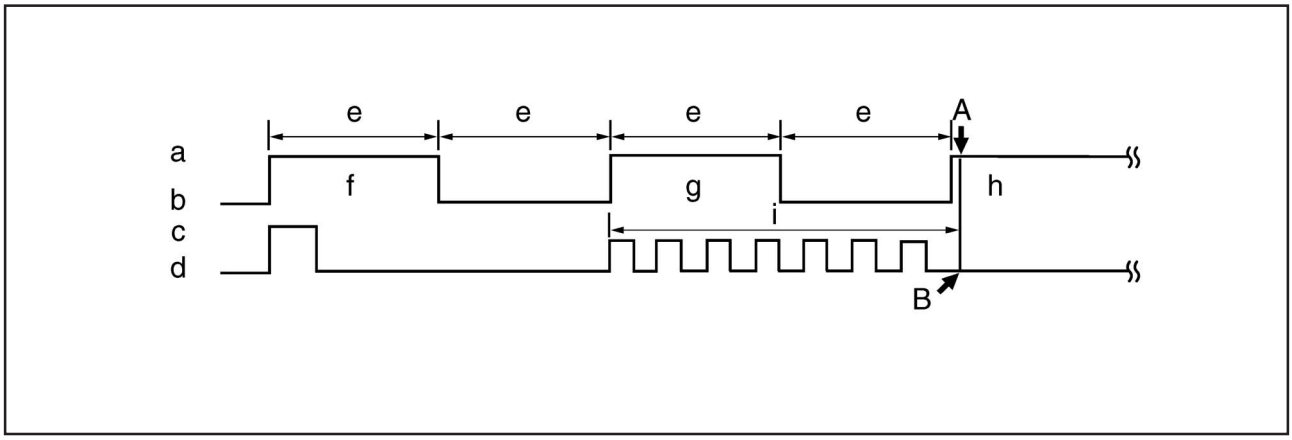
NOTA:
Se a luz indicadora do sistema imobilizador parar de piscar 5 segundos após o registro da primeira chave-padrão, o modo de registro será desativado. Se isto ocorrer, a segunda chave-padrão não poderá ser registrada, desta forma, repita os passos 2 a 4 para registrar ambas as chaves-padrão.

5. Gire o interruptor principal para “ON”.

NOTA:
Quando a luz indicadora apagar, o registro estará concluído.

6. Verifique se pode ser dada partida no motor com as duas chaves-padrão registradas.

Registro das chaves-padrão:

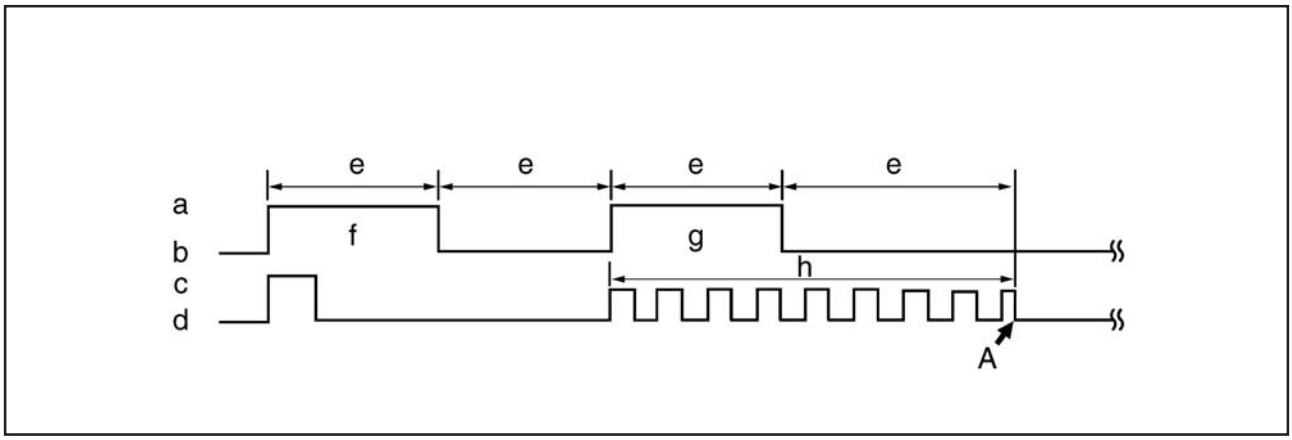


a. Interruptor principal “ON”
b. Interruptor principal “OFF”
c. LED aceso
d. LED apagado
e. Menos de 5,0 segundos
f. Chave de reconfiguração de código
g. Primeira chave padrão
h. Segunda chave padrão
i. Modo de registro

A. Registro da segunda chave padrão concluído.
B. Luz indicadora do sistema imobilizador para de piscar quando o registro da segunda chave-padrão estiver concluída.

Cancelamento do código da chave-padrão:
Se uma chave-padrão codificada for perdida, é possível desabilitar seu uso registrando a chave padrão restante. O registro da chave-padrão apaga o código armazenado na memória, desabilitando assim, a chave-padrão perdida. Para registrar novamente, consulte “Registro de chave-padrão”.

Método de cancelamento do código de 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 código
h. Modo de registro
g. Chave-padrão restante
A. Se a luz indicadora do sistema imobilizador parar de piscar 5 segundos após a primeira chave-padrão ser registrada, a segunda chave-padrão não poderá ser codificada

DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Quando o interruptor principal é colocado na posição "ON", a luz indicadora do sistema imobilizador não acende, nem pisca.

NOTA:

- Antes de fazer o diagnóstico e solução de problemas, remova as seguintes peças:

1. Assento
2. Painéis laterais (esquerdo e direito)
3. Tanque de combustível

1. Verifique os fusíveis. (Principal, de ignição e de backup).

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 substitua a bateria.

OK

3. Verifique o interruptor principal.

Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES", no capítulo 8.

RUIM → Substitua o interruptor principal/unidade imobilizadora.

OK

4. Verifique o LED da luz indicadora do sistema imobilizador.

Consulte “VERIFICAÇÃO DOS LEDS”, no capítulo 8.

RUIM

Substitua conjunto do visor.

OK

5. Verifique toda a fiação do sistema imobilizador.

Consulte o “DIAGRAMA DO CIRCUITO”, no capítulo 8.

RUIM

Conecte ou repare a fiação do sistema imobilizador adequadamente.

OK

- Verifique a condição de cada circuito do sistema imobilizador.
- Consulte “INDICAÇÃO DO CÓDIGO DE FALHA DE AUTO-DIAGNÓSTICO”, no capítulo 8.

INDICAÇÃO DO CÓDIGO DE FALHA DE AUTO-DIAGNÓSTICO

Quando ocorrer um erro no sistema, o número do código de falha é exibido pela luz indicadora do sistema imobilizador.

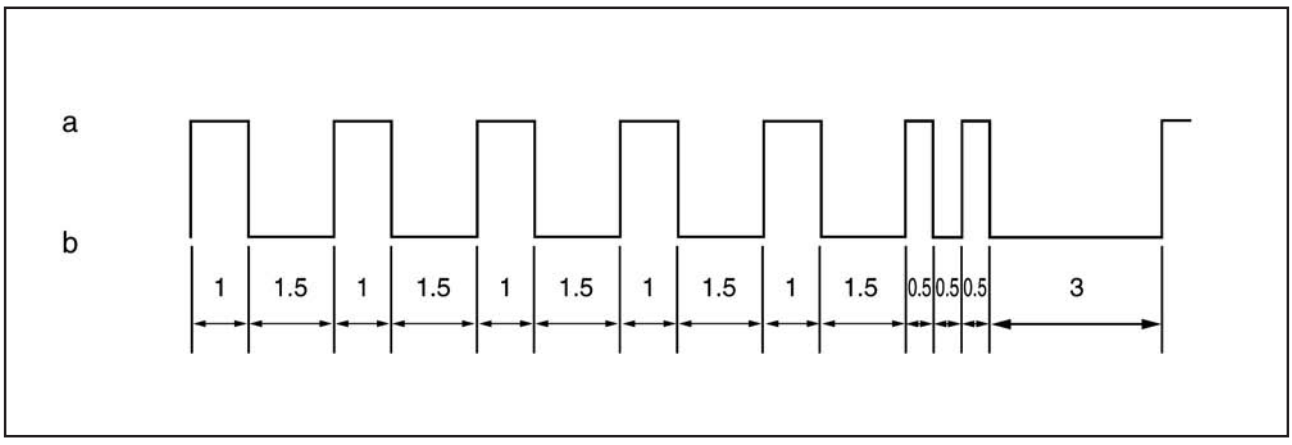
Código de falha	Peça	Sintoma	Causa	Ação
51	Unidade Imobilizadora	O código não pode ser transmitido entre a chave e a unidade imobilizadora.	1) Interferência de onda de rádio causada por objetos em volta das chaves e da antena. 2) Falha da unidade imobilizadora. 3) Falha da chave.	1) Mantenha ímãs, objetos de metal e outras chaves do sistema imobilizador longe das chaves e antenas. 2) Substitua o interruptor principal/unidade imobilizadora. 3) Substitua a chave.
52	Unidade Imobilizadora	Os códigos entre a chave e a unidade imobilizadora não são correspondentes.	1) Sinal recebido de outro transmissor (falha em reconhecer o código após dez tentativas consecutivas). 2) Sinal recebido de uma chave-padrão não registrada.	1) Coloque a unidade imobilizadora a pelo menos 50 mm de distância do transmissor de outras motocicletas. 2) Registre a chave-padrão
53	Unidade Imobilizadora	Os códigos não podem ser transmitidos entre a ECU e a unidade imobilizadora.	Interferência de ruído ou cabo/fio desconectado. 1) Interferência em virtude de ruído de onda de rádio. 2) Chicote de comunicação desconectado. 3) Falha da unidade imobilizadora. 4) Falha da 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 são correspondentes	Interferência de ruído ou cabo/fio desconectado. 1) Interferência em virtude de ruído de onda de rádio. 2) Chicote de comunicação desconectado.	1) Registre a chave de reconfiguração de código. 2) Verifique o chicote e o conector.

			3) Falha na unidade imobilizadora. 4) Mau funcionamento da ECU. (A ECU ou a unidade imobilizadora foi substituída por uma unidade usada de outro veículo).	3) Substitua o interruptor principal / unidade imobilizadora 4) Substitua a ECU.
55	Unidade Imobilizadora	Falha no registro do código da chave	Tentativa de codificar a mesma chave-padrão duas vezes consecutivas.	Registre uma outra chave-padrão.
56	ECU	Um código não identificado é recebido	Interferência de ruído ou cabo/fio desconectado. 1) Obstrução em virtude de ruído de onda de rádio. 2) Erro por desconecção do chicote de comunicação.	1) Verifique o chicote e o conector. 2) Substitua o interruptor principal / unidade imobilizadora. 3) Substitua a ECU.

Indicação de código de falha da luz indicadora do sistema imobilizador

Unidades de 10: Ciclos de 1 segundo acesa e 1,5 segundos apagada.
Unidades de 1: Ciclos de 0,5 segundo acesa e 0,5 segundo apagada.

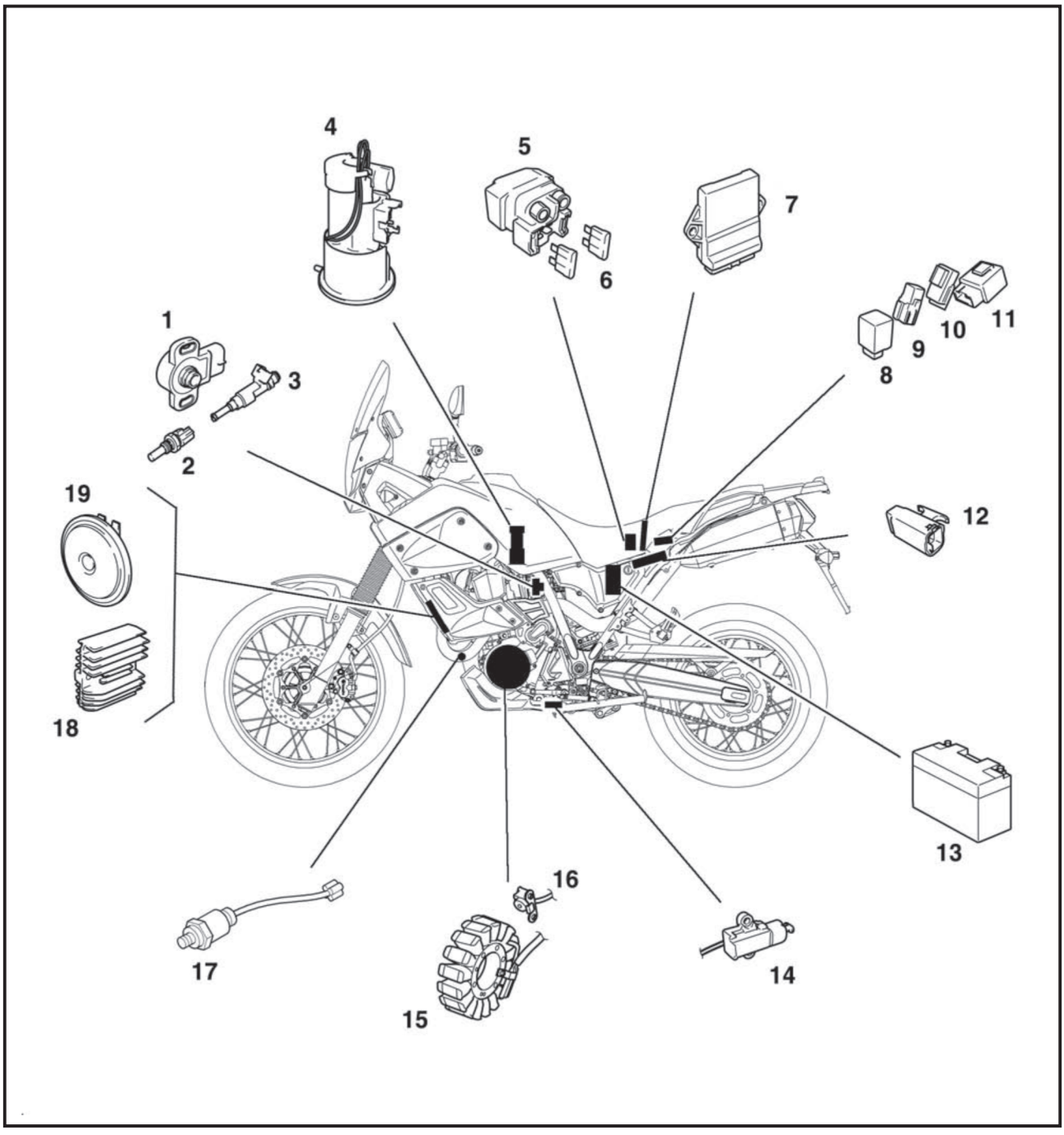
Exemplo: Código de falha 52



a. Luz acesa
b. Luz apagada

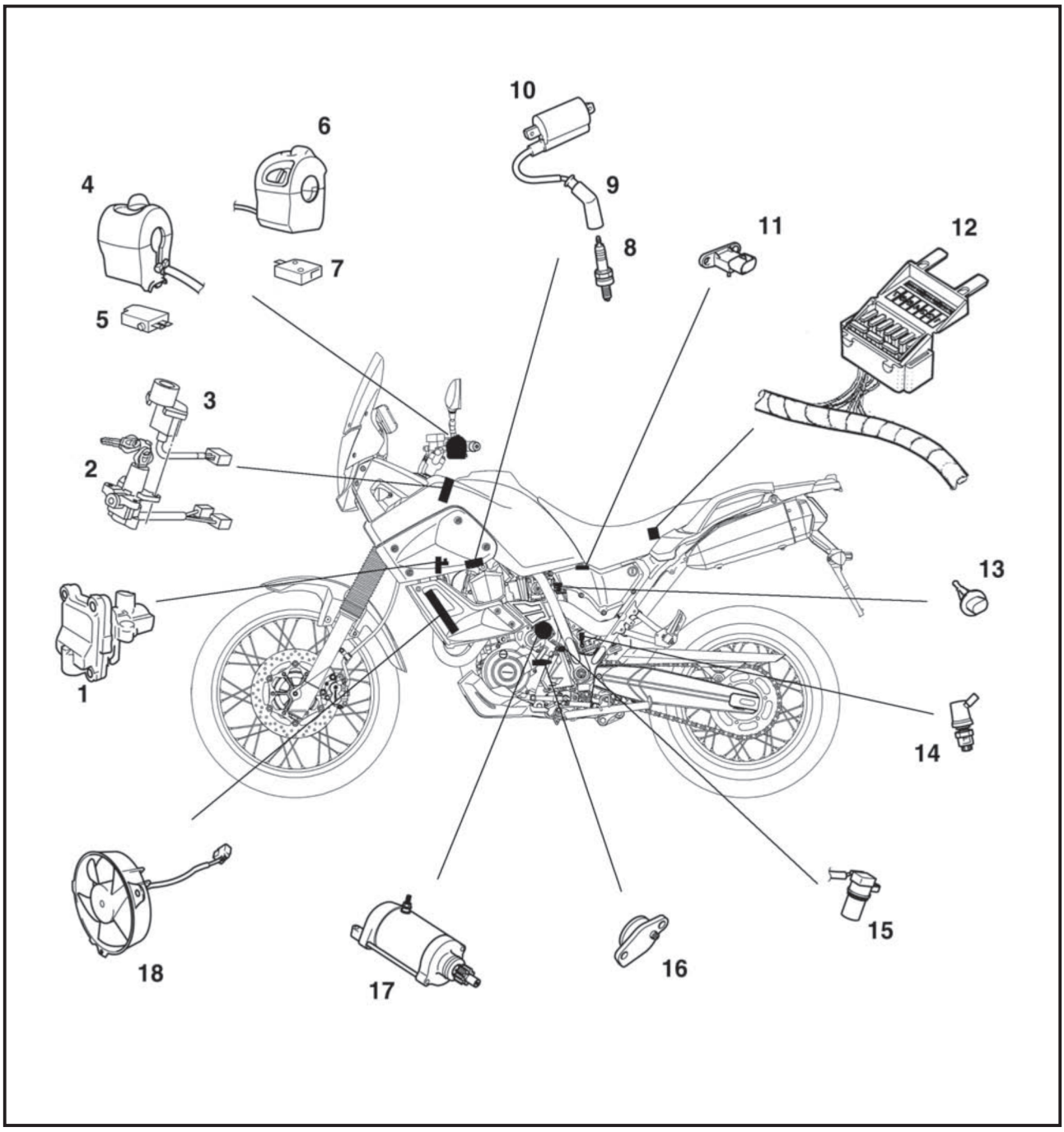
COMPONENTES ELÉTRICOS

(1) Sensor de posição do acelerador
(2) Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
(3) Injetor de combustível
(4) Bomba de combustível
(5) Relé de partida
(6) Fusível principal
(7) ECU (Unidade de Controle Eletrônico)
(8) Relé do pisca/pisca-alerta
(9) Relé do farol
(10) Relé do motor da ventoinha do radiador
(11) Unidade do relé
(12) Interruptor de corte do ângulo de inclinação
(13) Bateria
(14) Interruptor do cavalete lateral
(15) Bobina do estator
(16) Sensor de posição do virabrequim
(17) Sensor de O_2
(18) Retificador/Regulador
(19) Buzina



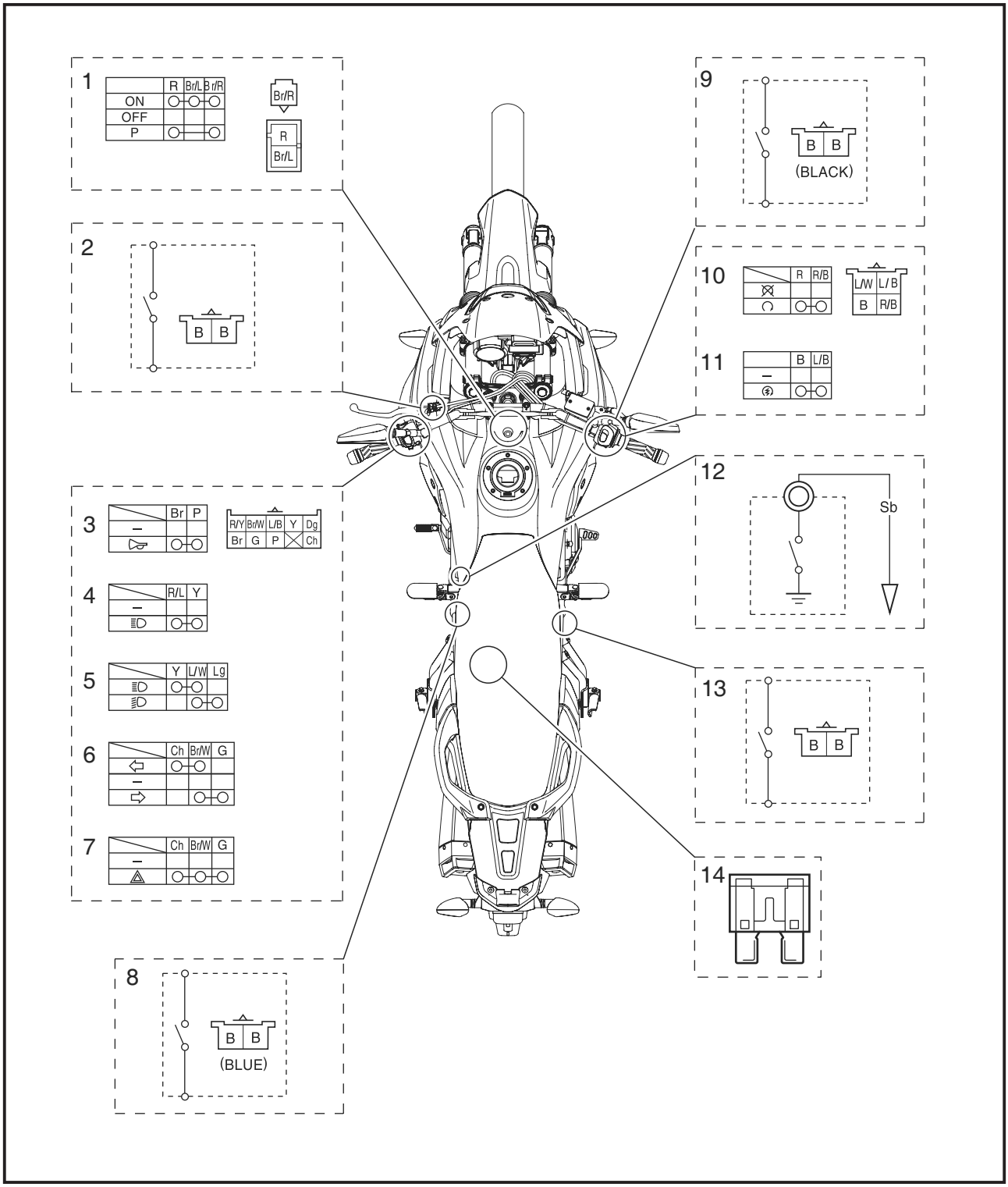
COMPONENTES ELÉTRICOS

(1) Solenoide do sistema de indução de ar
(2) Interruptor principal
(3) Unidade imobilizadora
(4) Interruptor do guidão direito
(5) Interruptor da luz de freio dianteiro
(6) Interruptor do guidão esquerdo
(7) Interruptor da embreagem
(8) Vela de ignição
(9) Cachimbo da Vela
(10) Bobina de ignição
(11) Sensor de pressão do ar de admissão
(12) Caixa de fusível
(13) Sensor de temperatura do ar de admissão
(14) Interruptor da luz do freio traseiro
(15) Sensor de velocidade
(16) Interruptor de neutro
(17) Motor de partida
(18) Motor da ventoinha do radiador



VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES

(1) Interruptor principal
(2) Interruptor da embreagem
(3) Interruptor da buzina
(4) Interruptor de ultrapassagem
(5) Interruptor do farol alto/baixo
(6) Interruptor do pisca
(7) Interruptor do pisca alerta
(8) Interruptor do cavalete lateral
(9) Interruptor da luz do freio dianteiro
(10) Interruptor de parada do motor
(11) Interruptor de partida
(12) Interruptor de neutro
(13) Interruptor da luz do freio traseiro
(14) Fusíveis



Verifique a continuidade de cada interruptor com o multitester. Se a leitura da continuidade estiver incorreta, verifique as conexões dos fios e, se necessário, substitua o interruptor.

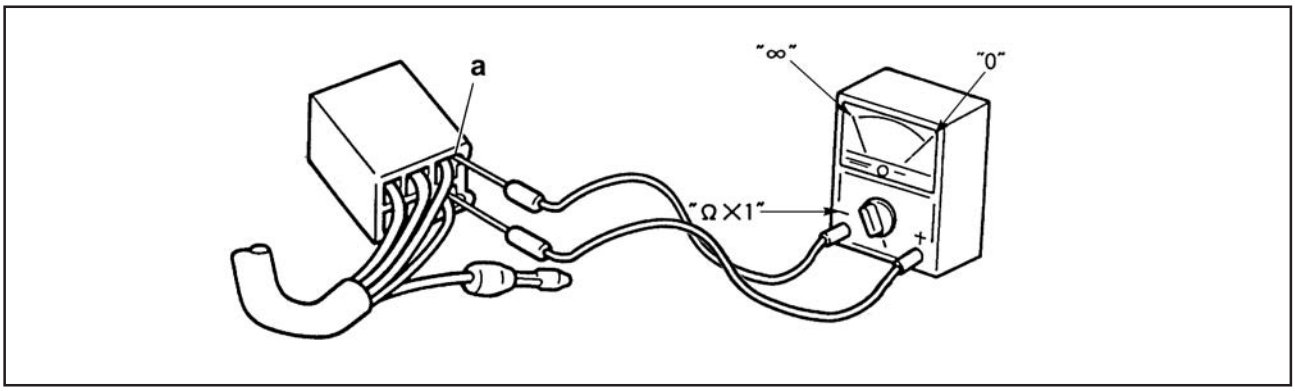
CUIDADO:

Nunca insira as pontas do multitester nos encaixes do terminal do conector (a). Sempre insira as pontas na extremidade oposta do conector, tomando cuidado para não soltar ou danificar os cabos.

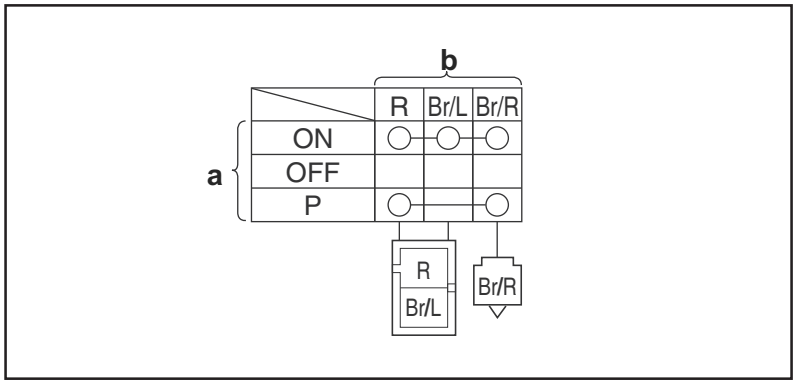
Multitester Digital:
90890-03174

NOTA:

- Antes de verificar a continuidade, ajuste o multitester para "0" e para a faixa "Ω x 1".
- Ao verificar a continuidade, pressione o interruptor para frente e para trás algumas vezes.



Os interruptores e suas conexões dos terminais são mostrados em uma ilustração como no exemplo do interruptor principal a seguir.
As posições do interruptor (a) são exibidas na primeira coluna da esquerda e as cores dos cabos (b) são mostradas na linha superior.
A continuidade (ou seja, um circuito fechado) entre os terminais de um interruptor na respectiva posição do interruptor é indicado por " O——O". Há continuidade entre vermelho, marrom/azul e marrom/vermelho quando o interruptor é colocado na posição "ON" e entre vermelho e marrom/vermelho quando o interruptor é colocado na posição "P".

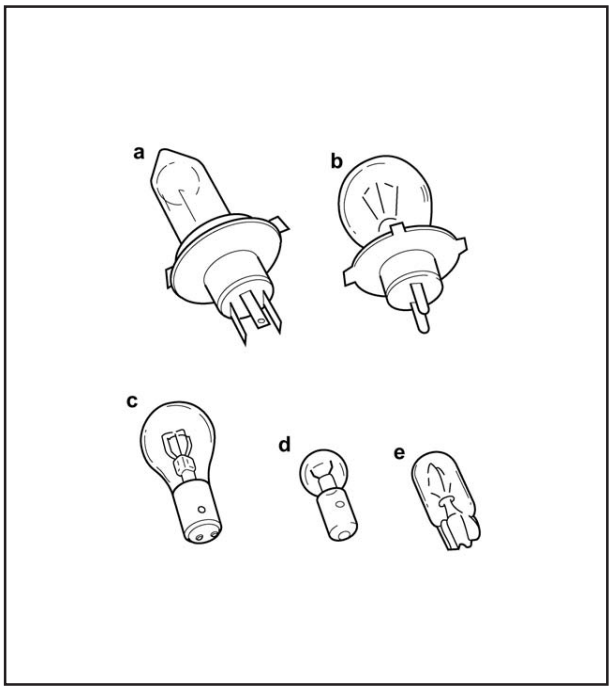


VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E DOS SOQUETES

NOTA:

Não verifique nenhuma das lâmpadas que usam LEDs.

Verifique se lâmpadas e soquetes estão danificados ou desgastados, se as conexões estão corretas e se há continuidade entre os terminais.
Danos/desgaste → Repare ou substitua a lâmpada, o soquete ou ambos.
Conexão incorreta → Conecte adequadamente.
Sem continuidade → Repare ou substitua a lâmpada, o soquete ou ambos.



Tipos de lâmpadas:

As lâmpadas usadas nesta motocicleta são mostradas na ilustração à esquerda.

- As lâmpadas (a) e (b) são usadas para os faróis e normalmente usam um fixador de lâmpadas que deve ser retirado antes de remover a lâmpada. A maior parte desses tipos de lâmpadas pode ser removida de seu respectivo soquete girando-as em sentido anti-horário.
- A lâmpada (c) é usada para o pisca e luzes de freio/traseiro e pode ser removida do soquete ao empurrá-la e girá-la em sentido anti-horário.
- As lâmpadas (d) e (e) são usadas para as luzes do indicador e do visor e podem ser removidas de seus respectivos soquetes ao serem puxadas com cuidado.

Verificação da condição das lâmpadas:

O seguinte procedimento se aplica a todas as lâmpadas.

1. Remova:
   - Lâmpada

⚠ ADVERTÊNCIA

Como as lâmpadas do farol ficam extremamente quentes, mantenha produtos inflamáveis e suas mãos longe até que tenham esfriado.

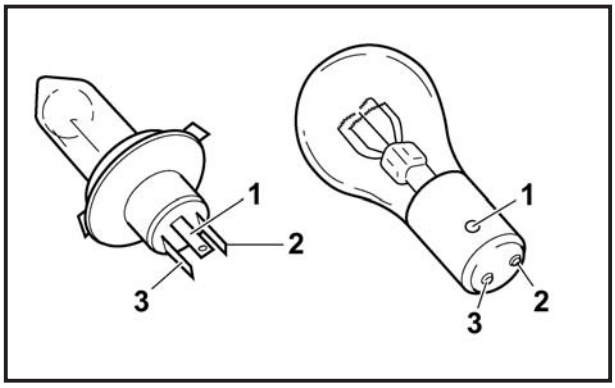
CUIDADO:

- **Certifique-se de segurar o soquete firmemente ao remover a lâmpada. Nunca puxe o cabo, caso contrário ele poderá ser retirado do terminal no conector.**
- **Evite tocar na parte de vidro da lâmpada do farol para mantê-la livre de óleo ou a transparência do vidro, a vida útil da lâmpada e o fluxo luminoso serão afetados negativamente. Se a lâmpada do farol ficar suja, limpe-a com um pano umedecido com álcool ou tiner.**

2. Verifique:
   - Lâmpada
     (para continuidade)(com o multitester)
     Sem continuidade → Substitua.

Multitester digital:
90890-03174

NOTA:
Antes de verificar a continuidade, ajuste o multitester para "0" e para a faixa "Ω x 1".



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte a ponta positiva do multitester no terminal (1) e a ponta negativa no terminal (2) e verifique a continuidade.
b. Conecte a ponta positiva do multitester no terminal (1) e a ponta negativa no terminal (3) e verifique a continuidade.
c. Se alguma das leituras indicar a falta de continuidade, substitua a lâmpada.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

Verificação da condição dos soquetes das lâmpadas

O procedimento a seguir se aplica a todos os soquetes.

1. Verifique:
   - Soquete da lâmpada
     (para continuidade)(com o multitester)
     Sem continuidade → Substitua.

Multitester digital:
90890-03174

NOTA:
Verifique a continuidade de cada soquete da lâmpada da mesma forma descrita na seção de lâmpadas; no entanto, observe o seguinte.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

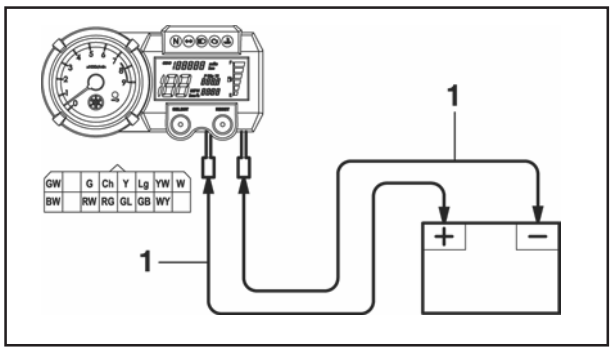
a. Instale uma lâmpada em boas condições no soquete.
b. Conecte as pontas do multitester às respectivas fiações do soquete.
c. Verifique a continuidade do soquete. Se alguma das leituras indicar a falta de continuidade, substitua o soquete.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DOS LEDS

Os procedimentos a seguir se aplicam a todos os LEDs.

1. Verifique:
   - LED
     (para funcionamento adequado)
     Funcionamento inadequado → Substitua.



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte o conector do conjunto do visor (extremidade do conjunto do visor).
b. Conecte dois cabos de ligação (1) dos terminais da bateria ao respectivo terminal do conector, como mostrado.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

Luz indicadora do pisca (esquerda)	Terminal positivo da bateria → chocolate Terminal negativo da bateria → preto/branco
Luz indicadora do pisca (direita)	Terminal positivo da bateria → verde Terminal negativo da bateria → preto/branco
Luz indicadora de farol alto	Terminal positivo da bateria → amarelo Terminal negativo da bateria → preto/branco
Luz indicadora de neutro	Terminal positivo da bateria → vermelho/branco Terminal negativo da bateria → verde claro
Luz de advertência da temperatura do líquido de arrefecimento	Terminal positivo da bateria → vermelho/verde Terminal negativo da bateria → preto/branco
Luz de advertência de problemas no motor	Terminal positivo da bateria → vermelho/branco Terminal negativo da bateria → branco/amarelo
Luz traseira	Terminal positivo da bateria → vermelho/branco Terminal negativo da bateria → preto/branco

LED indicador do sistema imobilizador
Conecte o multitester (kΩ x 1) no conector do visor.

Ponta positiva do multitester → preto/branco Ponta negativa do multitester → verde/azul	Continuidade
Ponta positiva do multitester → verde/azul Terminal negativa do multitester → preto/branco	Sem Continuidade

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Um fio usado como cabo de ligação deve ter a mesma capacidade que o cabo da bateria ou ele pode queimar.**
- **É provável que esta verificação produza centelhas, portanto, certifique-se que não haja gás ou fluidos inflamáveis em áreas próximas.**

CUIDADO:

Não conecte o cabo de ligação (tensão da bateria) nos terminais (verde/azul e preto/branco)para a luz indicadora do sistema imobilizador (LED). O LED poderá ser danificado.

c. Quando os cabos de ligação forem conectados nos terminais, o LED respectivo deve acender.
Não acende → Substitua o conjunto do visor.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS

O procedimento a seguir se aplica a todos os fusíveis.

CUIDADO:

Para evitar um curto-circuito, sempre ajuste o interruptor principal na posição "OFF" ao verificar ou substituir um fusível.

O fusível principal e a caixa de fusíveis que contem os fusíveis para os circuitos individuais estão localizados sob o assento.

1. Remova:
   • Assento
2. Verifique:
   • Fusível

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester no fusível e verifique a continuidade.

NOTA:
Ajuste o seletor do multitester para "Ω x 1".



Multitester digital:
90890-03174

b. Se o multitester indicar (∞), substitua o fusível.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Substitua:
   • Fusível queimado

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire o interruptor principal para "OFF".
b. Instale um novo fusível de taxa de amperagem correta.
c. Acione os interruptores para verificar se o circuito elétrico está operacional.
d. Se o fusível queimar imediatamente de novo, verifique o circuito elétrico.

Fusíveis	Amperagem	Qtde
Principal	30A	1
Ignição	10A	1
Farol	20A	1
Sistema de injeção de combustível	10A	1
Motor da ventoinha do radiador	7,5A	1
Sistema de sinalização	10A	1
Iluminação de estacionamento	10A	1
Backup (hodômetro, relógio e sistema imobilizador)	10A	1
Reserva	30A	1
Reserva	20A	1
Reserva	10A	1
Reserva	7,5A	1

⚠ ADVERTÊNCIA

Nunca utilize um fusível com amperagem diferente da especificada. A improvisação ou a utilização de um fusível com a amperagem errada pode causar grandes danos ao sistema elétrico, mau funcionamento nos sistemas de ignição e iluminação e possivelmente causar um incêndio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Instale:
   - Assento

VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA

⚠ ADVERTÊNCIA

Baterias geram gás hidrogênio explosivo e contém eletrólito feito de ácido sulfúrico venenoso e altamente cáustico. Portanto, sempre siga estas medidas preventivas:

- **Sempre utilize proteção para os olhos ao manusear ou trabalhar próximo de baterias.**
- **Carregue baterias em áreas bem ventiladas.**
- **Mantenha as baterias distante de fogo, faíscas ou chamas abertas (por exemplo, equipamentos de soldagem, cigarros acesos, etc.).**
- **NÃO FUME ao carregar ou manusear baterias.**
- **MANTENHA BATERIAS E ELETRÓLITOS LONGE DO ALCANCE DE CRIANÇAS.**
- **Evite contato corporal com eletrólito; pode causar queimaduras graves ou ferimentos permanentes na vista.**

PRIMEIROS SOCORROS EM CASO DE CONTATO CORPORAL: EXTERNO

- **Pele - Lavar com água.**
- **Olhos - Enxaguar com água durante 15 minutos e procurar atendimento médico imediatamente.**

INTERNO:

- **Beber grandes quantidades de água ou leite, seguidos de leite de magnésia, ovos batidos ou óleo vegetal. Procurar atendimento médico imediatamente.**

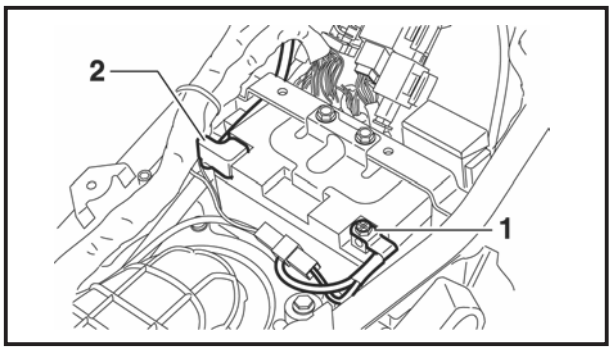
CUIDADO:

- **Esta é uma bateria lacrada. Nunca remova as tampas de vedação porque o equilíbrio entre as células não será mantido e o desempenho da bateria reduzirá.**
- **O tempo de carga, a amperagem de carga e a tensão de carga para uma bateria MF são diferentes daqueles das baterias convencionais. A bateria MF deve ser carregada conforme mostrado nas ilustrações de método de carga. Se a bateria estiver sobrecarregada, o nível de eletrólito cairá consideravelmente. Portanto, tome bastante cuidado ao carregar a bateria.**

NOTA:

Por serem lacradas, as baterias MF não permitem a verificação do estado da carga da bateria medindo a gravidade específica do eletrólito. Portanto, a carga tem que ser verificada pela tensão em seus terminais.

1. Remova:
   - Assento
   - Fixador da bateria
2. Desconecte:
   - Cabos da bateria
     (dos terminais da bateria)



CUIDADO:

Primeiro desconecte o cabo negativo da bateria (1), e então o cabo positivo (2).

3. Remova:
   - Bateria
4. Verifique:
   - Carga da bateria

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester nos terminais da bateria.

- Ponta positiva → terminal positivo da bateria
- Ponta negativa → terminal negativo da bateria

NOTA:

- O estado da carga de uma bateria MF pode ser verificado pela medição da tensão de seu circuito aberto (por exemplo: a tensão quando o terminal positivo da bateria estiver desconectado).
- Não é necessária a carga quando a tensão do circuito aberto for igual ou maior que 12,8V.

b. Verifique a carga da bateria, conforme mostrado nas tabelas e no exemplo a seguir.

Exemplo
Tensão de circuito aberto = 12,0 V
Tempo de carga = 6,5 horas
Carga da bateria = 20 ~ 30%

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Carregue:
   - Bateria (consulte o método de carga apropriado)

⚠ ADVERTÊNCIA

Não aplique carga rápida na bateria.

CUIDADO:

- **Nunca remova as tampas de vedação da bateria MF.**
- **Não utilize um carregador de bateria de alta potência, pois isso força uma corrente de alta amperagem rapidamente, podendo provocar um superaquecimento da bateria e danos às placas.**
- **Se for impossível regular a corrente de carga no carregador, cuidado para não sobrecarregar a bateria.**
- **Ao carregar a bateria, certifique-se de removê-la da motocicleta. (Se a carga tiver que ser feita com a bateria montada, desconecte o cabo negativo do terminal da bateria.)**
- **Para diminuir as chances de faíscas, não conecte a tomada do carregador de bateria até que os cabos do carregador estejam ligados na bateria.**

- **Antes de remover os grampos do cabo do carregador da bateria dos terminais da bateria, certifique-se de desligar o carregador.**
- **Certifique-se de que os grampos do cabo do carregador da bateria tenham contato total com o terminal da bateria e que não estejam em curto. Um grampo do carregador da bateria desgastado pode gerar calor na área de contato e uma mola do grampo fraca pode provocar faíscas.**
- **Se a bateria estiver quente demais ao toque, em qualquer momento durante o processo de carga, desconecte o carregador da bateria e deixe-a esfriar antes de reconectá-la. Baterias demasiadamente quentes podem explodir!**
- **Conforme mostrado na ilustração, a tensão de circuito aberto de uma bateria MF se estabiliza por volta de 30 minutos após a carga ter sido finalizada. Portanto, espere 30 minutos após a carga ter sido concluída, antes de medir uma tensão de circuito aberto.**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Método de carga utilizando um carregador de corrente (tensão) variável

a. Meça a tensão de circuito aberto antes da carga.

NOTA:

A tensão deve ser medida 30 minutos após o motor ter sido desligado

b. Conecte um carregador e um amperímetro na bateria e comece a carregar.

NOTA:

Ajuste a tensão de carga para16 ~ 17 V. Se a tensão de carga for menor, a carga será insuficiente, se estiver alta demais, a bateria será sobrecarregada.

c. Certifique-se que a corrente é maior do que a corrente de carga padrão marcada na bateria.

NOTA:

Se a corrente for menor do que a corrente de carga padrão marcada na bateria, ajuste o dispositivo de ajuste da tensão de carga para 20-24V e monitore a amperagem por 3 - 5 minutos para verificar a bateria.

- Corrente padrão de carga foi alcançada Bateria está boa.
- Corrente padrão de carga não foi alcançada.
  Substitua a bateria.

d. Ajuste a tensão de maneira que a corrente esteja no nível padrão de carga.
e. Ajuste o temporizador para o tempo de carga adequado para a tensão de circuito aberto. Consulte "Passos de verificação da condição da bateria".
f. Se o tempo de carga requerido ultrapassar 5 horas, é aconselhável verificar a corrente de carga após um lapso de 5 horas. Se houver alguma mudança na amperagem, reajuste a tensão para obter a corrente padrão de carga.
g. Deixe a bateria fora de uso por mais de 30 minutos antes de medir sua tensão de circuito aberto.

12,8 V ou mais → Carga completa.
12,7 V ou menos → Recarga é necessária.
Abaixo de 12,0 V → Substituir a bateria.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Método de carga utilizando um carregador de tensão constante

a. Meça a tensão de circuito aberto antes da carga.

NOTA:
A tensão deve ser medida 30 minutos após o motor ter sido desligado.

b. Conecte um carregador e um amperímetro na bateria e inicie a carga.
c. Certifique-se que a corrente é maior do que a corrente de carga padrão marcada na bateria.

NOTA:
Se a corrente for menor do que a corrente de carga padrão marcada na bateria, este tipo de carregador de bateria não pode carregar a bateria MF. Um carregador de tensão variável é recomendado.

d. Carregue a bateria até que a tensão de carga da bateria seja de 15V.

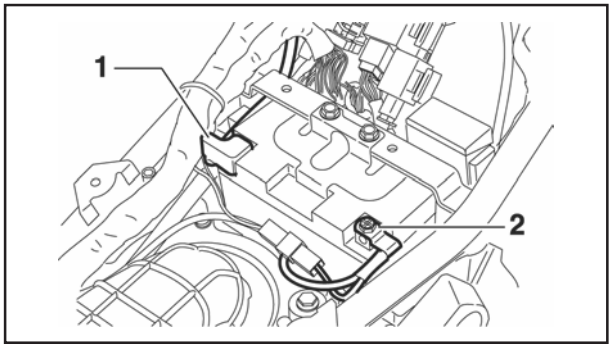
NOTA:
Ajuste o tempo de carga para 20 horas (máximo).

e. Deixe a bateria fora de uso por mais de 30 minutos antes de medir sua tensão de circuito aberto.

12,8 V ou mais → Carga completa.
12,7 V ou menos → Recarga é necessária.
Abaixo de 12,0 V → Substituir a bateria.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Instale:
   • Bateria
7. Conecte:
   • Cabos da bateria
     (nos terminais da bateria)



CUIDADO:
Primeiro conecte o cabo positivo da bateria (1), e então o cabo negativo (2).

8. Verifique:
   • Terminais da bateria
     Sujos→ Limpe com uma escova de metal
     Conexão solta → Conecte adequadamente.

9. Lubrifique:
   • Terminais da bateria

Lubrificante recomendado
Graxa Dialétrica

10. Instale:
    • Fixador da bateria
    • Assento

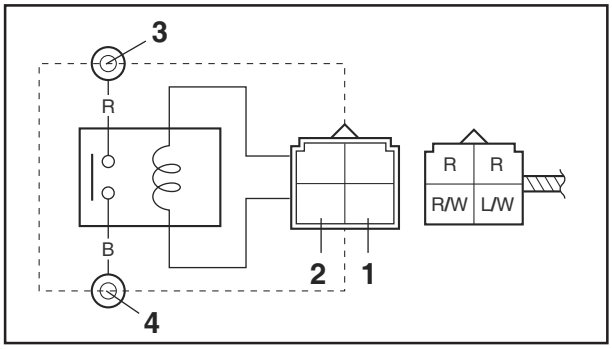
VERIFICAÇÃO DOS RELÉS

Verifique a continuidade de cada interruptor com o multitester. Se a leitura da continuidade estiver incorreta, substitua o relé.

VERIFICAÇÃO DOS RELÉS

Multitester Digital:
90890-03174

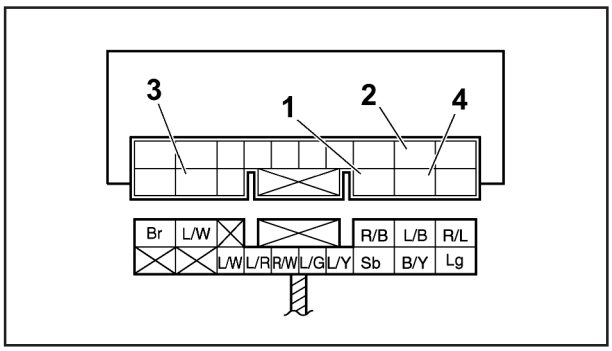
1. Desconecte o relé do chicote.
2. Conecte o multitester (Ω x 1) e a bateria (12V) no terminal do relé como indicado.
   Verifique o funcionamento do relé.
   Fora de especificação → Substitua.



Relé de partida

1. Terminal positivo da bateria
2. Terminal negativo da bateria
3. Ponta positiva do multitester
4. Ponta negativa do multitester

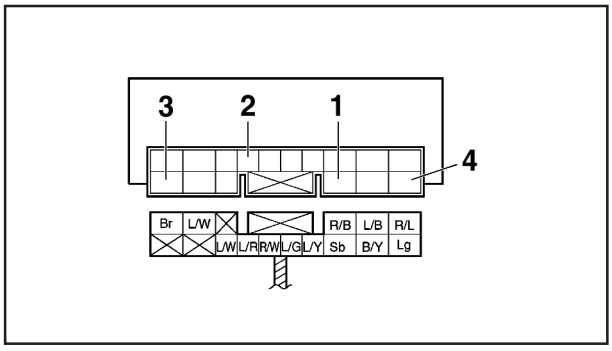
Resultado:
Continuidade
(entre "3" e "4")



Unidade do (relé de corte do circuito de partida)

1. Terminal positivo da bateria
2. Terminal negativo da bateria
3. Ponta positiva do multitester
4. Ponta negativa do multitester

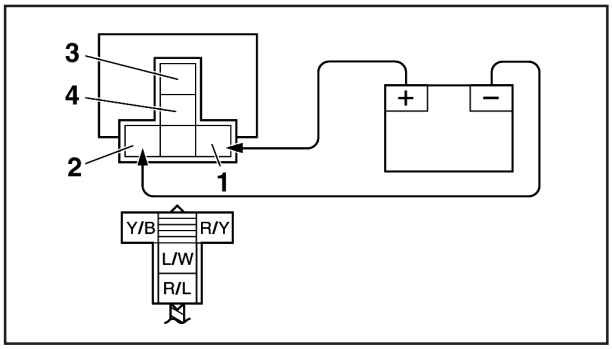
Resultado:
Continuidade
(entre "3" e "4")



Relé do sistema de injeção de combustível

1. Terminal positivo da bateria
2. Terminal negativo da bateria
3. Ponta positiva do multitester
4. Ponta negativa do multitester

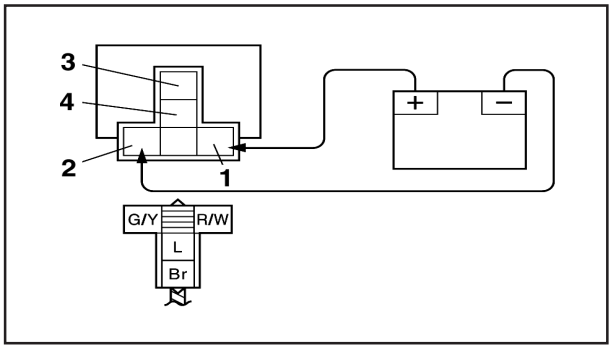
Resultado:
Continuidade
(entre "3" e "4")



Relé do farol

1. Terminal positivo da bateria
2. Terminal negativo da bateria
3. Ponta positiva do multitester
4. Ponta negativa 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. Ponta positiva do multitester
4. Ponta negativa do multitester

Resultado:
Continuidade
(entre “3” e “4”)

VERIFICAÇÃO DO RELÉ DO PISCA/ PISCA-ALERTA

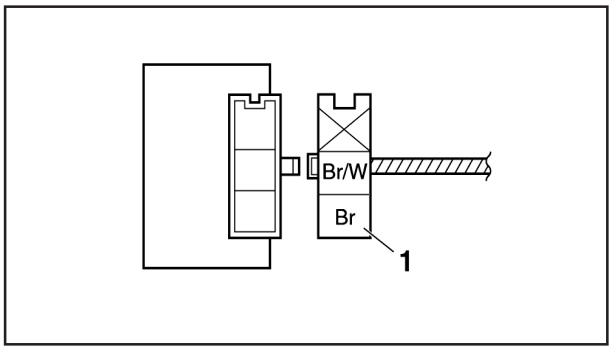
1.Verifique:

- Tensão de entrada do relé do pisca/ pisca-alerta
  Fora de especificação → A fiação do circuito do interruptor principal até o conector do relé do pisca/pisca-alerta está defeituosa e deve ser reparada.

Tensão de entrada do relé do pisca/ pisca-alerta
DC 12V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (DC 20 V) ao terminal do relé do pisca/ pisca-alerta como mostrado.



Multitester digital:
90890-03174

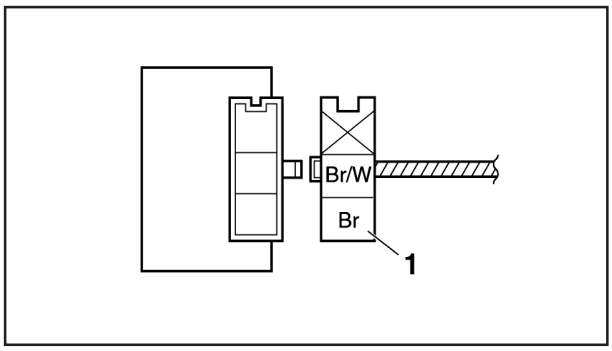
- Ponta positiva do multitester → marrom (1)
- Ponta negativa do multitester → terra

b. Coloque o interruptor principal na posição "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 como mostrado.

Multitester digital:
90890-03174

- Ponta positiva do multitester → marrom/ branco (1)
- Ponta negativa do multitester → terra

b. Coloque o interruptor principal na posição "ON".
c. Meça a tensão de saída do relé do pisca/pisca-alerta

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA UNIDADE DO RELÉ (DIODO)

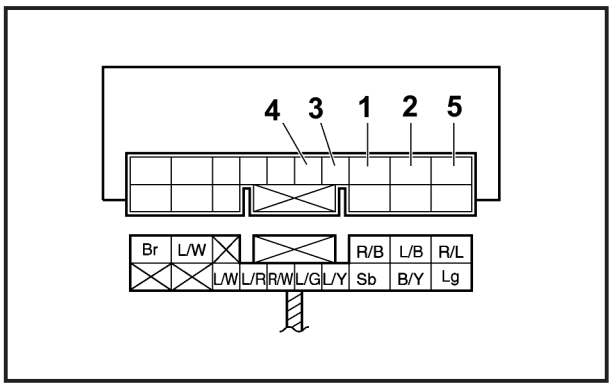
1. Verifique:
   • Unidade do relé (diodo)
   Fora de especificação → Substitua.

Multitester digital:
90890-03174

NOTA:
As leituras do multitester digital e do multitester analógico são mostradas na tabela a seguir.

VERIFICAÇÃO DA UNIDADE DO RELÉ (DIODO)

ELET



Continuidade
Ponta positiva do multitester → azul-celeste (1)
Ponta negativa do multitester → preto/amarelo (2)
Sem continuidade
Ponta positiva do multitester → preto/amarelo (2)
Ponta negativa do multitester → azul-celeste (1)
Continuidade
Ponta positiva do multitester → azul-celeste (1)
Ponta negativa do multitester → azul/amarelo(3)
Sem continuidade
Ponta positiva do multitester → azul/amarelo (3)
Ponta negativa do multitester → azul-celeste (1)
Continuidade
Ponta positiva do multitester → azul-celeste (1)
Ponta negativa do multitester → verde-claro (5)
Sem continuidade
Ponta positiva do multitester → verde-claro (5)
Ponta negativa do multitester → azul-celeste (1)
Continuidade
Ponta positiva do multitester → azul-verde (4)
Ponta negativa do multitester → azul/amarelo (3)
Sem continuidade
Ponta positiva do multitester → azul/amarelo (3)
Ponta negativa do multitester →azul/verde (4)

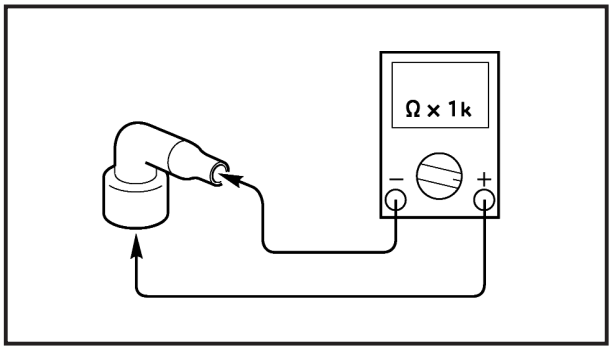
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte o conector da unidade do relé do chicote.
b. Conecte o multitester (Ω x 1) no terminal da unidade do relé como mostrado.
c. Verifique se há continuidade na unidade do relé (diodo).
d. Verifique se não há continuidade na unidade do relé (diodo).

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO CACHIMBO DA VELA DE IGNIÇÃO

1. Verifique:
   - Resistência do cachimbo da vela de ignição.
     Fora de especificação → Substitua.



Resistência
10.0 kΩ a 20 °C

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova o cachimbo da vela de ignição do cabo da vela de ignição
b. Conecte o multitester (Ω x 1k) no cachimbo da vela de ignição como mostrado.

Multitester digital:
90890-03174

c. Meça a resistência do cachimbo da vela.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO

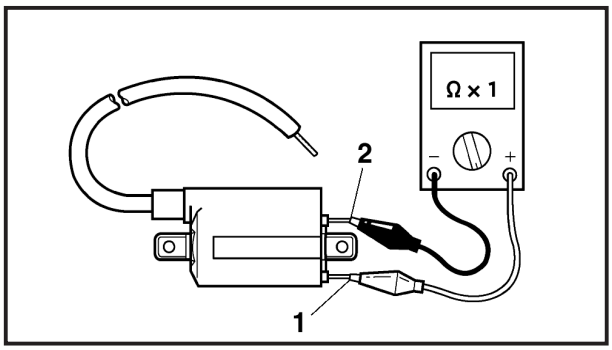
1. Verifique:
   - Resistência da bobina primária
     Fora de especificação → Substitua.

Resistência da bobina primária
3,4-4,6Ω a 20 °C

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

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 como mostrado.

Multitester Digital:
90890-03174



- Ponta positiva do multitester → vermelho/preto (1)
- Ponta negativa do multitester → laranja (2)

c. Meça a resistência da bobina primária.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

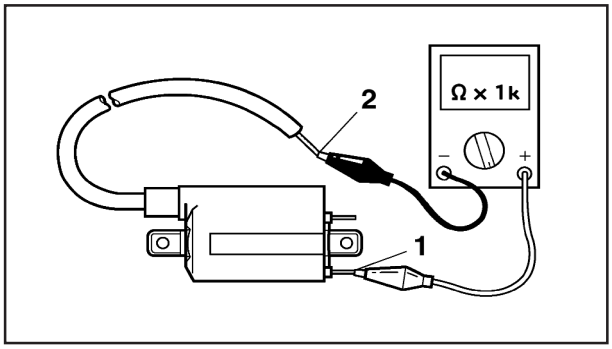
2. Verifique:
   - Resistência do bobina secundária
     Fora de especificação → Substitua.

VERIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO/ VERIFICAÇÃO DA FOLGA DA CENTELHA DE IGNIÇÃO

Resistência da bobina secundária
10,4-15,6 kΩ a 20 °C

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte o cachimbo da vela de ignição da bobina de ignição
b. Conecte o multitester (Ω x 1k) na bobina de ignição como mostrado.



Multitester digital:
90890-03174

- Ponta positiva do multitester → vermelho/ preto (1)
- Ponta negativa do multitester → cabo da vela de ignição (2)

c. Meça a resistência da bobina secundária.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA FOLGA DA CENTELHA DE IGNIÇÃO

1. Verifique:
   - Folga da centelha de ignição
     Fora de especificação → Realize o procedimento de diagnóstico e solução de problemas do sistema de ignição, começando do passo 5.
     Consulte "DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS", no capítulo 8

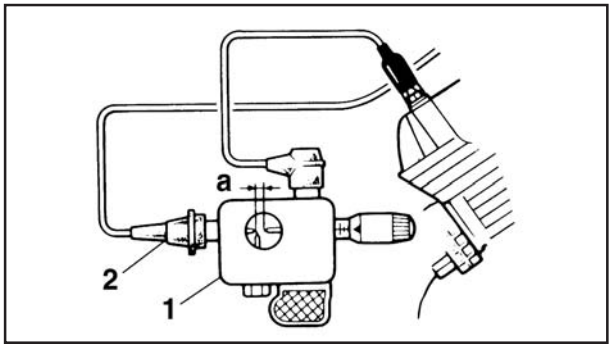
Folga mínima da centelha de ignição:
6,0 mm

NOTA:
Se a folga da centelha de ignição estiver dentro da especificação, o circuito do sistema de ignição está funcionando normalmente.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte o cachimbo da vela de ignição (2) da vela de ignição.
b. Conecte o testador dinânimico de faísca (1) como mostrado.

Testador Dinâmico de Faísca:
90890-06754



2. Cachimbo da vela de ignição

c. Coloque o interruptor principal na posição "ON" e o interruptor de parada do motor em "○".
d. Meça a folga da centelha de ignição (a).
e. Funcione o motor pressionando o interruptor de partida "⟲" e aumente gradualmente a folga da centelha até que ocorra uma falha na ignição.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM

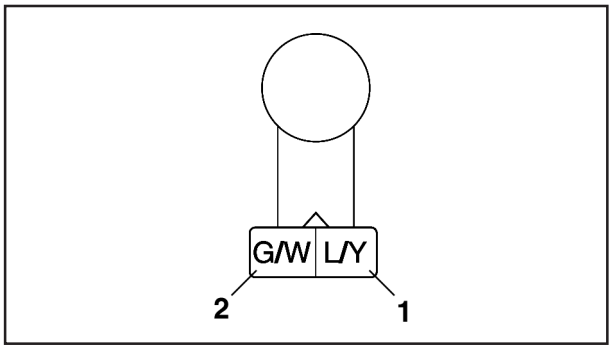
1. Desconecte:
   • Conector do sensor de posição do virabrequim (do chicote)
2. Verifique:
   • Resistência do sensor de posição do virabrequim
   Fora de especificação → Substitua o sensor de posição do virabrequim.

Resistência do sensor de posição do virabrequim:
192-288 Ω a 20° C
Azul/amarelo-verde/branco

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (Ω x 100) no conector do sensor de posição do virabrequim como mostrado.

Multitester digital:
90890-03174



• Ponta positiva do multitester→ azul/amarelo (1)
• Ponta negativa do multitester → verde/branco (2)

b. Meça a resistência do sensor de posição do virabrequim.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DE CORTE DO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO

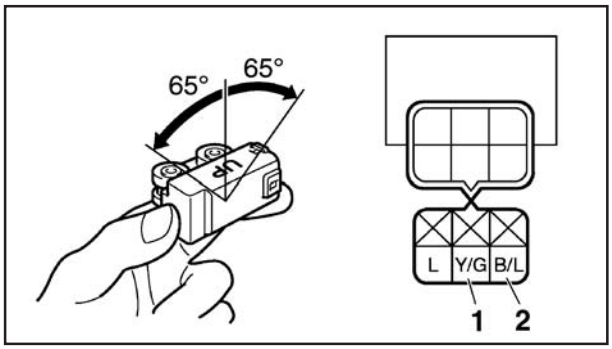
1. Remova:
   - Interruptor de corte do ângulo de inclinação.
2. Verifique:
   - Tensão de saída do interruptor de corte do ângulo de inclinação.
     Fora de especificação → Substitua.

Tensão de saída do interruptor de corte do ângulo de inclinação:
Menor que 65°: 0,4 - 1,4 V
Maior que 65°: 3,7 - 4,4 V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o conector do interruptor de corte do ângulo de inclinação no interruptor de corte do ângulo de inclinação.
b. Conecte o multitester (DC 20 V) no conector do interruptor de corte do ângulo de inclinação como mostrado.

Multitester digital:
90890-03174



- Ponta positiva do multitester → amarelo/verde (1)
- Ponta negativa do multitester → preto/azul (2)

c. Gire o interruptor de corte do ângulo de inclinação para 65°.
d. Meça a tensão de saída do interruptor de corte do ângulo de inclinação.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA BOBINA DO ESTATOR

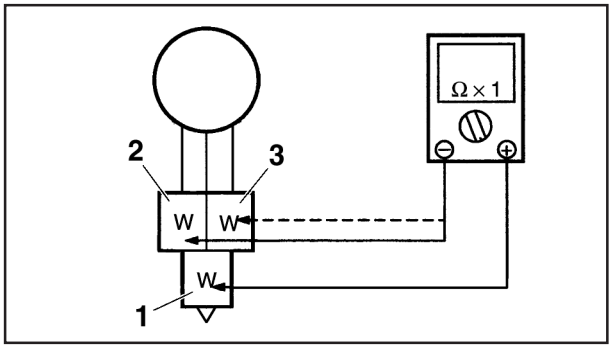
1. Desconecte:
   - Conector da bobina do estator (do chicote)
2. Verifique:
   - Resistência da bobina do estator
     Fora de especificação → Substitua o conjunto do estator.

Resistência da bobina do estator
0,224-0,336 Ω a 20° C

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (Ω x 1) no conector da bobina do estator como mostrado.

Multitester digital:
90890-03174



- Ponta positiva do multitester → branco (1)
- Ponta negativa do multitester → branco (2)

- Ponta positiva do multitester → branco (1)
- Ponta negativa do multitester → branco (3)

b. Meça a resistência da bobina do estator.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA BUZINA

1. Verifique:
   - Resistência da buzina
     Fora de especificação → Substitua.

Resistência da buzina
1,15-1,25 Ω a 20° C

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

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

- Ponta positiva do multitester → terminal da buzina
- Ponta negativa do multitester → terminal da buzina

c. Meça a resistência da buzina.

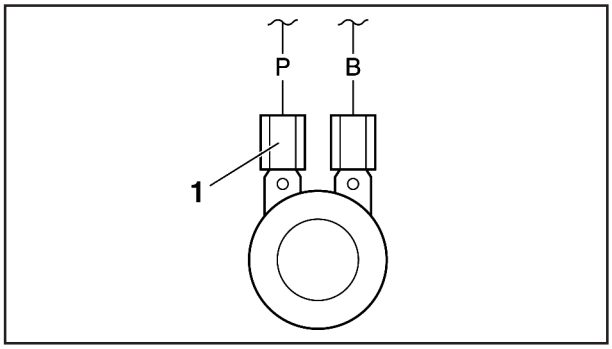
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Verifique:
   - Tensão

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte os cabos da buzina dos terminais da buzina.
b. Conecte o multitester (DC 20V) nos cabos da buzina.

Multitester digital:
90890-03174



- Ponta positiva do multitester → rosa (1)
- Ponta negativa do multitester → terra

c. Coloque o interruptor principal na posição "ON".
d. Pressione o interruptor da buzina.
e. Meça a tensão (DC 12 V) do cabo rosa no terminal da buzina.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Verifique:
   - Som da buzina
     Falha no som → Substitua a buzina.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte os cabos da buzina dos terminais da buzina.
b. Conecte uma bateria (12 V) nos terminais da buzina.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

1. Remova:
   - Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (do motor)

⚠ ADVERTÊNCIA

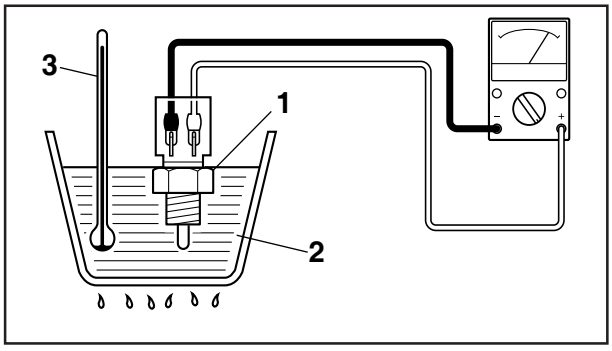
- **Manuseie o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com cuidado especial.**
- **Nunca submeta o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento a fortes impactos. Se o sensor de temperatura do líquido de refrigeração cair, substitua-o.**

2. Verifique:
   - Resistência do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
     Fora de especificação → Substitua.

Resistência do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
2,28 - 2,63 kΩ a 20 °C
0,305 - 0,331 kΩ a 80 °C
0,138 - 0,145 kΩ a 110 °C

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (Ω x 1k) no terminal do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento como mostrado.



Multitester digital:
90890-03174

b. Mergulhe o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (1) em um recipiente com água (2).

NOTA:

Certifique-se que os terminais do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento não molhem.

c. Coloque um termômetro (3) na água.
d. Aqueça a água lentamente, então deixe-a esfriar até a temperatura especificada.
e. Meça a resistência do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Instale:
   • Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.



Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
1,8 kgf·m (18 Nm)

VERIFICAÇÃO DO MEDIDOR DE COMBUSTÍVEL

Este modelo é equipado com um dispositivo de auto-diagnostico para o circuito do medidor de combustível. Se o circuito do medidor de combustível estiver defeituoso, o ciclo a seguir será repetido até que a falha seja corrigida.

- A luz de advertência do nível de combustível piscará 4 vezes e apagará por 3,0 segundos se o circuito do medidor de combustível estiver em curto.
- A luz de advertência do nível de combustível piscará 8 vezes e apagará por 3,0 segundos se o circuito do medidor de combustível estiver interrompido ou o conector desconectado.

1. Remova:
   • Tanque de combustível
2. Desconecte:
   • Conector da bomba de combustível
   • Conector do medidor de combustível
3. Remova:
   • Bomba de combustível (do tanque de combustível)
4. Verifique:
   • Resistência do medidor de combustível
   Fora de especificação → Substitua o conjunto da bomba de combustível.

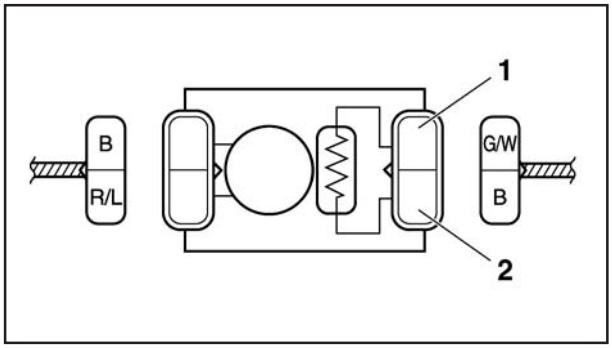


Resistência do medidor de combustível
1,35 - 1,65 kΩ a 25 °C

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (Ω x 1k) no terminal do medidor de combustível como mostrado.

Multitester digital:
90890-03174



- Ponta positiva do multitester → verde/branco (1)
- Ponta negativa do multitester → preto (2)

b. Meça resistência do medidor de combustível.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE VELOCIDADE

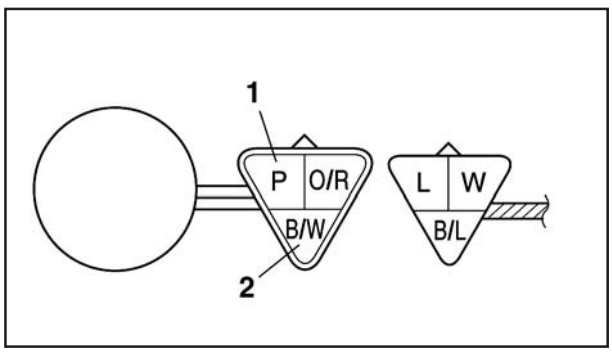
1. Verifique:
   - Tensão de saída do sensor de velocidade
     Fora de especificação → Substitua.

Ciclo de leitura da tensão de saída
0,6 V a 4,8 V a 0,6 V a 4,8 V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (DC 20 V) no conector do sensor de velocidade (lado do chicote) como mostrado.

Multitester digital:
90890-03174



- Ponta positiva do multitester → rosa (1)
- Ponta negativa do multitester → preto/branco (2)

b. Coloque o interruptor principal na posição "ON".
c. Eleve a roda traseira e gire-a lentamente.

d. Meça a tensão (DC 5V) do cabo rosa e preto/branco. Com cada rotação completa da roda traseira, o ciclo de leitura da tensão deverá ser de 0,6 V a 4,8 V a 0,6 V a 4,8 V.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR

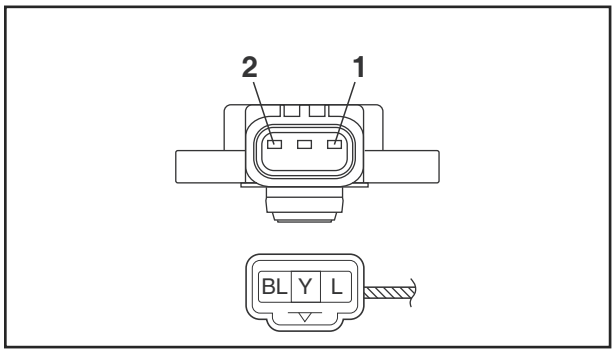
1. Remova:
   - Sensor de posição do acelerador (do corpo do acelerador)
2. Verifique:
   - Resistência máxima do sensor de posição do acelerador
     Fora de especificação → Substitua o sensor de posição do acelerador.

Resistência
4,0 - 6,0 kΩ/azul-preto/azul

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (Ω x 1k) no terminal do sensor de posição do acelerador como mostrado.

Multitester digital:
90890-03174



- Ponta positiva do multitester → azul (1)
- Ponta negativa do multitester → preto/azul (2)

b. Meça resistência máxima do sensor de posição do acelerador.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Instale:
   - Sensor de posição do acelerador

NOTA:
Ao instalar o sensor de posição do acelerador, ajuste seu ângulo corretamente. Consulte "VERIFICAÇÃO E AJUSTE DO SENSOR DE POSIÇÃO DO ACELERADOR", no capítulo 7.

VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

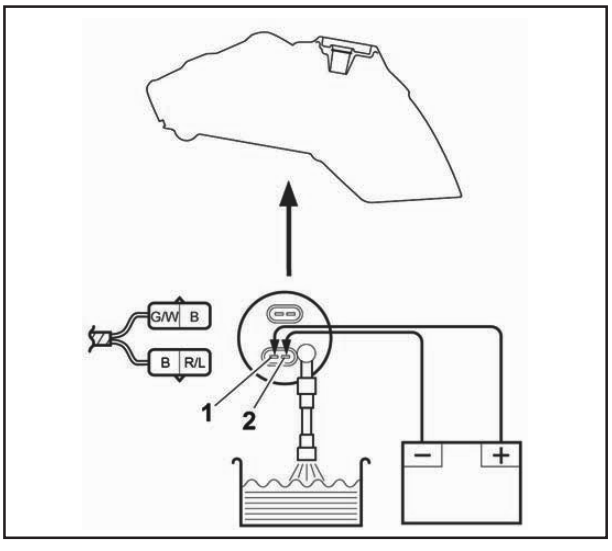
⚠ ADVERTÊNCIA

Gasolina é extremamente inflamável e sob certas circunstâncias pode haver perigo de explosão ou fogo. Seja extremamente cuidadoso e atente para os seguintes pontos:

- **Pare o motor antes de reabastecer.**
- **Não fume, e mantenha distante de chamas, faíscas ou qualquer fonte de fogo.**
- **Se você acidentalmente derramar gasolina, seque imediatamente com panos secos.**
- **Se a gasolina encostar no motor quando ainda estiver quente, poderá ocorrer fogo. Portanto, certifique-se que o motor esteja completamente frio antes de realizar o seguinte teste.**

1. Remova:
   - Tanque de combustível

2. Desconecte:
   - Conector da bomba de combustível
   - Conector do medidor de combustível (do chicote)



3. Verifique:
   - Funcionamento da bomba de combustíivel
     Defeituosa/movimento irregular → Substitua.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Abasteça o tanque de combustível.
b. Coloque a extremidade da mangueira de combustível (1) em um recipiente aberto.
c. Conecte a bateria (DC 12 V) no terminal da bomba de combustível como mostrado.

- Cabo positivo da bateria → vermelho/azul (1)
- Cabo negativo da bateria → preto (2)

d. Verifique o funcionamento da bomba de combustivel.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE PRESSÃO DO AR DE ADMISSÃO

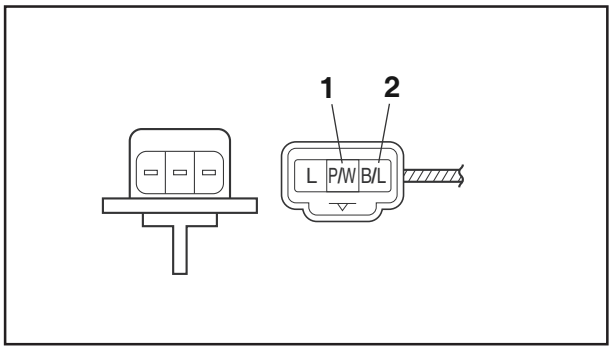
1. Verifique:
   - Tensão de saída do sensor de pressão do ar de admissão
     Fora de especificação → Substitua.

Tensão de saída do sensor de pressão do ar de admissão
3,4 - 3,8 V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (DC 20 V) no conector do sensor de pressão do ar de admissão como mostrado.

Multitester digital:
90890-03174



- Ponta positiva do multitester → rosa/branco (1)
- Ponta negativa do multitester → preto/azul (2)

b. Coloque o interruptor principal na posição "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 do filtro de ar)

⚠ ADVERTÊNCIA

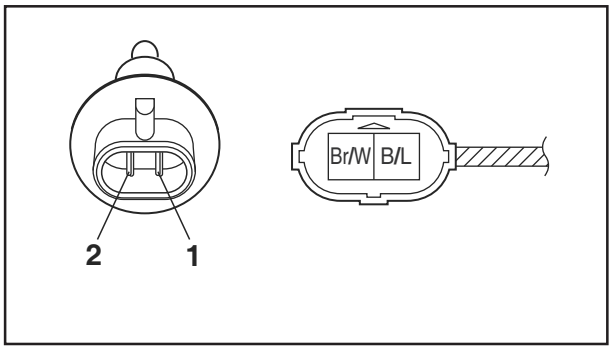
- **Manuseie o sensor de temperatura do ar de admissão com cuidado especial.**
- **Nunca submeta o sensor de temperatura do ar de admissão a fortes impactos. Se o sensor de temperatura do ar de admissão cair, substitua-o.**

2. Verifique:
   - Resistência do sensor de temperatura do ar de admissão
     Fora de especificação → Substitua.

Resistência do sensor de temperatura do ar de admissão
2,21 - 2,69 Ω a 20 °C

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multitester (Ω x 100) no terminal do sensor de temperatura do ar de admissão como mostrado.



Multitester digital:
90890-03174

- Ponta positiva do multitester → marrom/branco (1)
- Ponta negativa do multitester → preto/azul (2)

b. Meça a resistência do sensor de temperatura do ar de admissão

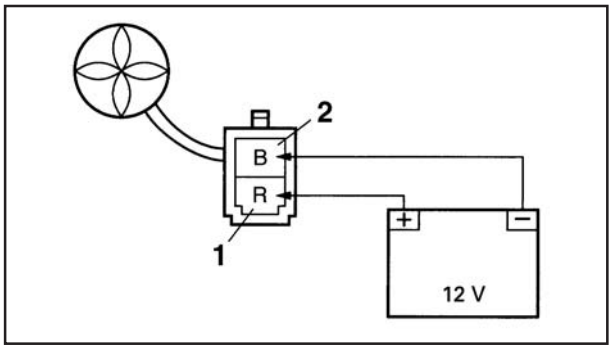
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO MOTOR DA VENTOINHA DO RADIADOR

1. Verifique:
   - Motor da ventoinha do radiador
     Defeituoso/Movimento irregular → Substitua.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

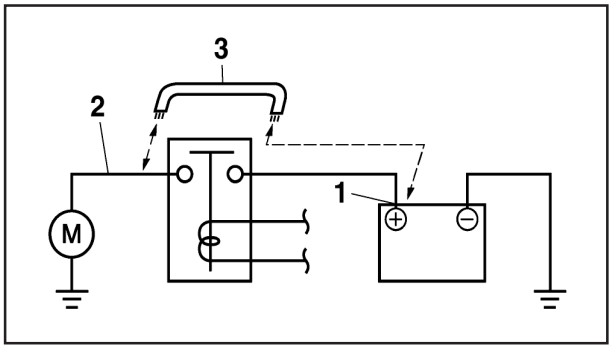
a. Desconecte o conector do motor da ventoinha do radiador do chicote.
b. Conecte a bateria (DC 12 V) como mostrado.



- Ponta positiva do multitester → vermelho (1)
- Ponta negativa do multitester → preto (2)

c. Verifique o movimento do motor da ventoinha do radiador.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



VERIFICAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA

1. Verifique:
   - Motor de partida

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o terminal positivo da bateria (1) e o cabo do motor de partida (2) com um cabo de ligação (3).

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Um fio que é usado como cabo jumper deve ter pelo menos a mesma capacidade ou mais do que um cabo da bateria, caso contrário o cabo de ligação pode queimar.**
- **Esta verificação pode gerar faíscas, assim certifique-se que nada inflamável esteja próximo.**

b. Verifique o movimento do motor da ventoinha do radiador.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

CAPÍTULO 9

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS 9-1
FALHAS NA PARTIDA 9-1
MARCHA LENTA DO MOTOR INCORRETA 9-2
DESEMPENHO INSUFICIENTE EM MÉDIA E ALTA VELOCIDADE 9-2
TROCA DE MARCHAS DEFEITUOSA 9-2
O PEDAL DO CÂMBIO NÃO SE MOVE 9-2
O CÂMBIO DESENGATA 9-2
EMBREAGEM DEFEITUOSA 9-3
SUPERAQUECIMENTO 9-3
REFRIGERAÇÃO EXCESSIVA 9-3
DESEMPENHO FRACO NA FRENAGEM 9-3
BENGALAS DIANTEIRAS DEFEITUOSAS 9-4
DIREÇÃO INSTÁVEL 9-4
SISTEMA DE ILUMINAÇÃO OU DE SINALIZAÇÃO DEFEITUOSO 9-4

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

INFORMAÇÕES GERAIS

NOTA:
O seguinte guia de diagnóstico e solução de problemas não cobre todas as possíveis causas do problema. Deve ser útil, no entanto, como um guia para diagnóstico básico. Consulte o procedimento específico neste manual para verificações, ajustes e substituição de peças.

FALHAS NA PARTIDA

Motor

1. Cilindro e cabeçote
   - Vela de ignição solta
   - Cabeçote ou cilindro solto
   - Gaxeta do cabeçote danificada
   - Gaxeta do cilindro danificada
   - Cilindro danificado ou desgastado
   - Folga da válvula incorreta
   - Válvula vedada inadequadamente
   - Assentamento incorreto de válvulas
   - Sincronismo da válvula incorreto
   - Mola da válvula defeituosa
   - Válvula travada
2. Pistão e anéis do pistão
   - Anel do pistão instalado inadequadamente
   - Anel do pistão danificado, desgastado ou fatigado
   - Anel do pistão travado
   - Pistão danificado ou travado
3. Filtro de ar
   - Filtro de ar instalado inadequadamente
   - Elemento do filtro de ar obstruído
4. Cárter e virabrequim
   - Montagem incorrreta do cárter
   - Virabrequim travado

Sistema de combustível

1. Tanque de combustível
   - Tanque de combustível vazio
   - Mangueira de dreno do tanque de combustível obstruída
   - Combustível deteriorado ou contaminado
2. Bomba de combustível
   - Bomba de combustível defeituosa
   - Unidade do relé defeituoso
3. Corpo do acelerador
   - Combustível contaminado ou deteriorado
   - Falsa entrada de ar

Sistema elétrico

1. Bateria
   - Bateria descarregada
   - Bateria defeituosa
2. Fusível(is)
   - Fusível incorreto, danificado ou queimado
   - Fusível instalado inadequadamente
3. Vela de ignição
   - Folga incorreta da vela de ignição
   - Faixa de aquecimento incorreta da vela de ignição
   - Vela de ignição suja
   - Eletrodo danificado ou desgastado
   - Isolante danificado ou desgastado
   - Cachimbo da vela de ignição defeituoso
4. Bobina de ignição
   - Corpo da bobina de ignição rachado ou quebrado
   - Bobina primária ou secundária rompidas ou em curto
   - Fiação da vela de ignição defeituosa
5. Sistema de ignição
   - ECU defeituosa
   - Sensor de posição do virabrequim defeituoso
   - Chaveta do rotor do magneto AC quebrada
6. Interruptores e fiação
   - Interruptor principal defeituoso
   - Interruptor de parada do motor defeituoso
   - Fiação rompida ou em curto
   - Interruptor de neutro defeituoso
   - Interruptor de partida defeituoso
   - Interruptor do cavalete lateral defeituoso
   - Interruptor da embreagem defeituoso
   - Circuito aterrado inadequadamente
   - Conexões soltas
7. Sistema de partida
   - Motor de partida defeituoso
   - Relé de partida defeituoso
   - Relé de corte do circuito de partida defeituoso
   - Embreagem de partida defeituosa

MARCHA LENTA DO MOTOR INCORRETA

Motor

1. Cilindro e cabeçote
   - Folga da válvula incorreta
   - Componentes da válvula danificados
2. Filtro de ar
   - Elemento do filtro de ar obstruído

Sistema de combustível

1. Corpo do acelerador
   - Junta do corpo do acelerador solto ou danificado
   - Rotação de marcha lenta ajustada inadequadamente (parafuso de parada do acelerador)
   - Folga do cabo do acelerador inadequada
   - Corpo do acelerador com excesso de combustível
   - Sistema de indução de ar defeituoso

Sistema elétrico

1. Bateria
   - Bateria descarregada
   - Bateria defeituosa
2. Vela de ignição
   - Folga da vela de ignição incorreta
   - Faixa de aquecimento da vela de ignição incorreta
   - Vela de ignição suja
   - Eletrodo danificado ou desgastado
   - Isolante danificado ou desgastado
   - Cachimbo da vela de ignição defeituoso
3. Bobina de ignição
   - Bobinas primária ou secundária rompidas ou em curto
   - Fiação da vela de ignição defeituosa
   - Bobina de ignição quebrada ou rachada
4. Sistema de ignição
   - ECU defeituosa
   - Sensor de posição do virabrequim defeituoso
   - Chaveta do rotor do magneto AC quebrada

DESEMPENHO INSUFICIENTE EM MÉDIA E ALTA VELOCIDADE

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 defeituosa

TROCA DE MARCHAS DEFEITUOSA

Difícil trocar marchas

Consulte “ARRASTE DA EMBREAGEM”, no capítulo 9.

O PEDAL DE CÂMBIO NÃO SE MOVE

Eixo de câmbio

- Haste de mudança ajustada inadequadamente
- Eixo de câmbio empenado

Trambulador e garfos de mudança

- Objeto estranho em um canal do trambulador do câmbio
- Garfo de mudança travado
- Barra da guia do garfo de mudança empenado

Transmissão

- Marcha travada
- Objeto estranho entre marchas
- Transmissão montada inadequadamente

O CÂMBIO DESENGATA

Eixo de câmbio

- Posição incorreta do pedal de câmbio
- Retorno inadequado da alavanca do limitador.

Garfos de mudança

- Garfo de mudança desgastado

Trambulador do câmbio

- Folga axial incorreta
- Canal do trambulador desgastado

Transmissão

- Dente da engrenagem desgastado

EMBREAGEM DEFEITUOSA

A embreagem patina

1. Embreagem
   - Embreagem montada inadequadamente
   - Cabo da embreagem ajustado inadequadamente
   - Mola da embreagem solta ou fatigada
   - Disco de fricção desgastado
   - Disco de embreagem desgastado
2. Óleo do motor
   - Nível de óleo inadequado
   - Viscosidade de óleo incorreta (baixa)
   - Óleo deteriorado

A embreagem arrasta

1. Embreagem
   - Molas da embreagem tensionadas de forma não uniforme
   - Placa de pressão empenada
   - Disco de embreagem empenado
   - Disco de fricção inchado
   - Haste da embreagem empenada
   - Cubo da embreagem danificado
   - Bucha da campana de engrenagem queimada
   - Cilindro de liberação da embreagem danificado
   - Marcas de posicionamento não alinhadas
2. Óleo do motor
   - Nível de óleo incorreto
   - Viscosidade de óleo incorreta (alta)
   - Óleo deteriorado

SUPERAQUECIMENTO

Motor

1. Passagens do líquido de arrefecimento obstruídas
2. Pistão e cabeçote
   - Acúmulo de carvão pesado
3. Óleo do motor
   - Nível de óleo incorreto
   - Viscosidade incorreta do óleo
   - Qualidade inferior do óleo

Sistema de arrefecimento

1. Liquido de arrefecimento
   - Baixo nivel do líquido de arrefecimento
2. Radiador
   - Radiador danificado ou com vazamento
   - Tampa do radiador defeituosa
   - Aleta do radiador danificada ou empenada
3. Bomba de água
   - Bomba de água defeituosa ou danificada
   - Termostato
   - Temostato permanece fechado
   - Mangueira danificada
   - Mangueira conectada inadequadamente
   - Tubo danificado
   - Tubo conectado inadequadamente

Sistema de combustível

1. Corpo do acelerador
   - Corpo do acelerador defeituoso
   - Junta do corpo do acelerador danificada ou solta
2. Filtro de ar
   - Elemento do filtro de ar obstruído

Chassi

1. Freio(s)
   - Freio enroscando

Sistema elétrico

1. Vela de ignição
   - Folga da vela de ignição incorreta
   - Faixa de aquecimento da vela de ignição incorreta
2. Sistema de ignição
   - ECU defeituosa

REFRIGERAÇÃO EXCESSIVA

Sistema de arrefecimento

1. Termostato
   - Termostato permanece aberto

DESEMPENHO FRACO NA FRENAGEM

- Pastilha de freio desgastada
- Disco de freio desgastado
- Ar no sistema de freio hidráulico
- Vazamento do fluido de freio
- Retentor da pinça do freio defeituoso
- Parafuso de união solto
- Mangueira de freio danificada
- Óleo ou graxa no disco de freio
- Óleo ou graxa na pastilha de freio
- Nível incorreto de fluido de freio

BENGALAS DIANTEIRAS DEFEITUOSAS

Vazamento de óleo
- Tubo interno empenado, danificado ou oxidado
- Tubo externo danificado ou rachado
- Retentor de óleo instalado incorretamente
- Lábio do retentor de óleo danificado
- Nível de óleo incorreto (alto)
- Parafuso do conjunto da haste do amortecedor solto
- Arruela de cobre do parafuso do conjunto da haste do amortecedor danificada
- O-ring do parafuso da haste do amortecedor danificado

Mau funcionamento
- Tubo interno danificado ou empenado
- Tubo externo danificado ou empenado
- Mola do garfo danificada
- Bucha do tubo externo danificada ou desgastada
- Haste do amortecedor danificada ou empenada
- Viscosidade do óleo incorreta
- Nível de óleo incorreto

DIREÇÃO INSTÁVEL

1. Guidão
   - Guidão empenado ou instalado inadequadamente
2. Componentes da coluna de direção
   - Suporte superior instalado inadequadamente
   - Suporte inferior instalado inadequadamente (porca castelo apertada inadequadamente)
   - Coluna da direção empenada
   - Rolamento de esferas ou pista de rolamento danificada
3. Bengalas do garfo dianteiro
   - Níveis de óleo diferentes (ambas as bengalas dianteiras)
   - Mola do garfo tensionada diferente (ambas as bengalas dianteiras)
   - Mola do garfo quebrada
   - Tubo interno danificado ou empenado
   - Tubo externo danificado ou empenado
4. Balança traseira
   - Bucha ou rolamento danificado
   - Balança traseira danificada ou empenada
5. Montagem do amortecedor traseiro
   - Mola do amortecedor traseiro defeituosa
   - Vazamento de óleo ou gás
6. Pneu(s)
   - Pressão desigual dos pneus (dianteiro e traseiro)
   - Pressão incorreta dos pneus
   - Desgaste não uniforme dos pneus
7. Roda(s)
   - Balanceamento incorreto das rodas
   - Raio(s) solto(s)
   - Deformação no aro da roda
   - Rolamento da roda danificado
   - Eixo da roda empenado ou solto
   - Desgaste excessivo da roda
8. Chassi
   - Chassi empenado
   - Tubo da coluna de direção danificado
   - Pista de rolamento instalada inadequadamente

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO OU DE SINALIZAÇÃO DEFEITUOSO

O farol não acende
- Lâmpada incorreta do farol
- Muitos acessórios elétricos
- Carregamento difícil
- Conexão incorreta
- Circuito aterrado inadequadamente
- Maus contatos (interruptor principal ou de luz)
- Lâmpada do farol queimada
- Relé do farol defeituoso
- ECU defeituosa

Lâmpada do farol queimado
- Lâmpada de farol incorreta
- Bateria defeituosa
- Retificador/regulador defeituoso
- Circuito aterrado inadequadamente
- Interruptor principal defeituoso
- Término da vida útil da lâmpada do farol

A luz do freio/lanterna não acende
- Muitos acessórios elétricos
- Conexão incorreta
- Led(s) da luz de freio/lanterna queimados
- Luz de freio/lanterna incorreta
- Bateria defeituosa

Lâmpada da luz do freio/lanterna queimada
- Lâmpada da luz de freio/lanterna incorreta
- Bateria defeituosa
- Fim da vida útil da lâmpada da luz do freio/ lanterna

A luz do pisca não acende
- Interruptor do pisca defeituoso
- Relé do pisca/pisca-alerta defeituoso
- Lâmpada do pisca queimada
- Conexão incorreta
- Chicote danificado ou defeituoso
- Circuito aterrado inadequadamente
- Bateria defeituosa
- Fusível incorreto, danificado ou queimado

A luz do pisca pisca lentamente
- Relé do pisca/ pisca-alerta defeituoso
- Interruptor principal defeituoso
- Interruptor do pisca defeituoso
- Lâmpada do pisca incorreta

A luz do pisca permanece acesa
- Relé do pisca/pisca-alerta defeituoso
- Lâmpada da luz do pisca queimada

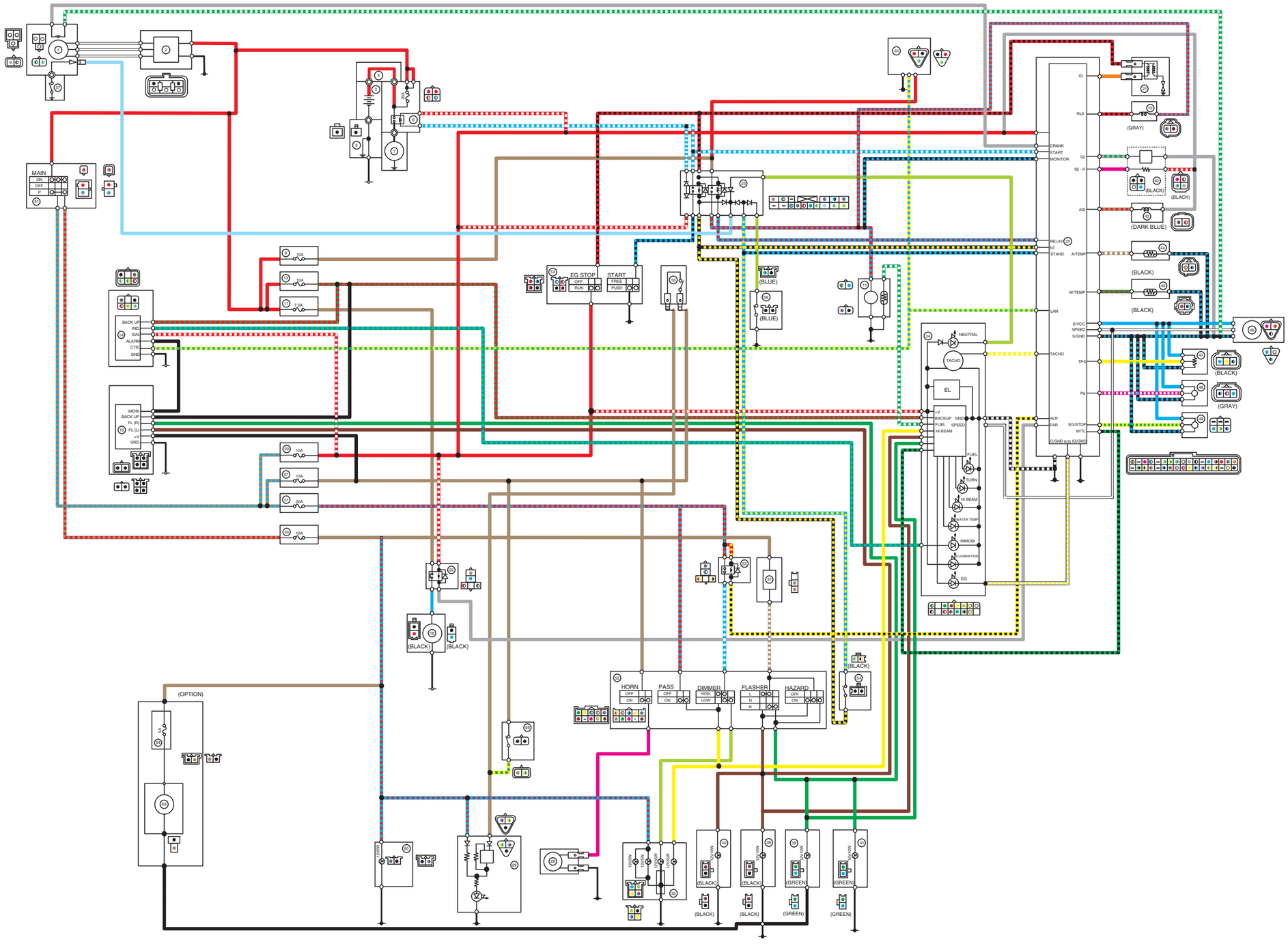
A luz do pisca pisca rapidamente
- Lâmpada do pisca incorreta
- Relé do pisca/pisca-alerta defeituoso
- Lâmpada do pisca queimada

A buzina não emite som
- Buzina ajustada inadequadamente
- Buzina defeituosa ou danificada
- Interruptor principal defeituoso
- Interruptor da buzina defeituoso
- Bateria defeituosa
- Fusível incorreto, danificado ou queimado
- Chicote defeituoso

DIAGRAMA DO CIRCUITO XT660Z TÉNÉRÉ

(1) Sensor de posição do virabrequim/ Magneto AC
(2) Retificador/Regulador
(3) Bateria
(4) Cabo positivo da bateria
(5) Cabo negativo da bateria
(6) Relé de partida
(7) Motor de partida
(8) --
(9) Fusível do sistema de injeção de combustível
(10) Injetor
(11) Bomba de combustível
(12) --
(13) Fusível (backup)
(14) Imobilizador
(15) Alarme anti-furto (apenas peça genuína Yamaha, não disponível para comercialização no Brasil)
(16) --
(17) Fusível da ventoinha do radiador
(18) Motor da ventoinha do radiador
(19) --
(20) Fusível da ignição
(21) Bobina de ignição
(22) Relé da ventoinha do radiador
(23) Unidade do relé
(24) Visor multifuncional
(25) ECU
(26) --
(27) Fusível do sistema de sinalização
(28) Buzina
(29) Lanterna
(30) --
(31) Fusível do farol
(32) Farol
(33) Relé do farol
(34) --
(35) Fusível de estacionamento
(36) --
(37) Relé do pisca
(38) Luz do pisca dianteiro (lado esquerdo)
(39) Luz do pisca dianteiro (lado direito)
(40) Luz do pisca traseiro (lado esquerdo)
(41) Luz do pisca traseiro (lado direito)
(42) --
(43) Solenoide do sistema de indução de ar
(44) Sensor de temperatura do ar de admissão
(45) Sensor de temperatura do líquido arrefecimento
(46) Sensor de velocidade
(47) Sensor de posição do acelerador (TPS)
(48) Sensor de pressão do ar de admissão
(49) Sensor do ângulo de inclinação
(50) --
(51) Interruptor principal
(52) Interruptor do guidão esquerdo
(53) Interruptor do guidão direito
(54) Interruptor da embreagem
(55) Interruptor do freio dianteiro
(56) Interruptor do freio traseiro
(57) Interruptor de neutro
(58) Interruptor do cavalete lateral
(59) --
(60) Luz da placa de licença
(61) Acoplamento da ferramenta de diagnóstico do sistema de injeção de combustível
(62) Sensor de O_2
(63) Tomada 12V (opcional)
(64) Fusível (opcional)

DIAGRAMA ELÉTRICO XT660Z TÉNÉRÉ


MAIN
ON
OFF
P
30A
10A
7.5A
10A
10A
20A
10A
BACK UP
IND
IGN
ALARM
CTC
GND
IMOBI
FL (R)
FL (L)
+V
EG STOP
OFF
RUN
START
FREE
PUSH
(BLUE)
(BLUE)
NEUTRAL
TACHO
EL
+V
BACKUP
FUEL
SPEED
HI BEAM
GND
FUEL
TURN
HI BEAM
WATER TEMP
IMMOBI
ILLUMINATION
EG
IG
INJI
CRANK
START
MONITOR
02
02 - H
A/S
RELAY
INT
STAND
A/TEMP
W/TEMP
LAN
S/VCC
SPEED
S/GND
TPS
Ps
TACHO
HLR
FAR
EG/STOP
W/TL
C/GND
EG
IG/GND
(GRAY)
(BLACK)
(DARK BLUE)
(BLACK)
(BLACK)
(BLACK)
(GRAY)
(BLACK)
(BLACK)
(BLACK



YAMAHA MOTOR DA AMAZÔNIA LTDA.

IMPRESSO NO BRASIL