YAMAHA 2017

NMAX

MANUAL DE SERVIÇO

B55-F8197-W0

NMAX
MANUAL DE SERVIÇO
©2016 Yamaha Motor da Amazônia Ltda.
1ª Edição, Maio 2016
Todos os direitos reservados.
É expressamente proibido qualquer
reprodução ou uso não autorizado
sem a permissão por escrito da
Yamaha Motor da Amazônia Ltda.
Editorado 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.
ATENÇÃO	Uma instrução de ATENÇÃO indica precauções especiais que devem ser tomadas para evitar danos ao veículo.
NOTA	Uma NOTA fornece informações de forma a tornar os procedimentos mais claros ou mais fáceis.

COMO USAR ESTE MANUAL

FORMATO DO MANUAL

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

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

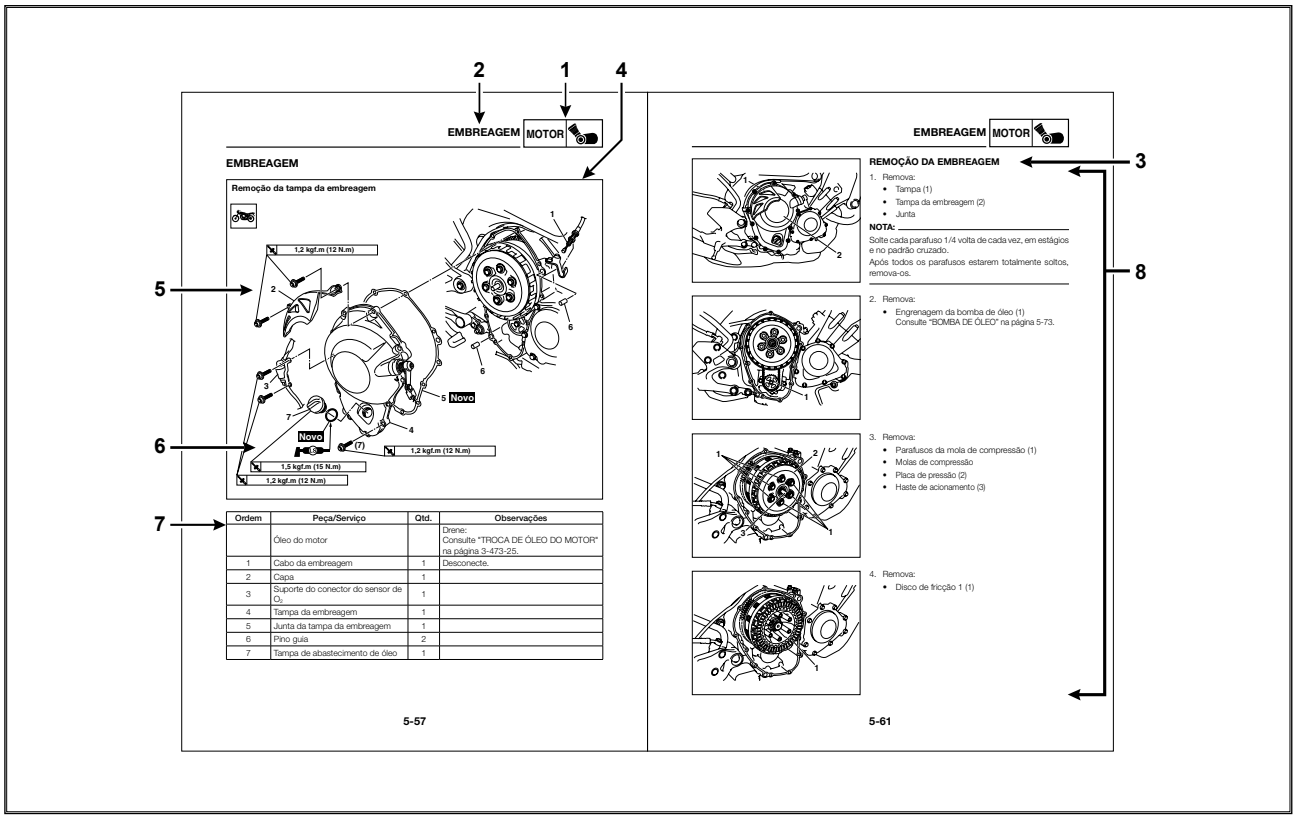
2° título (2) : Este título indica a seção de cada capítulo e só aparece na primeira página de cada seção. Está localizado no canto superior direito da página.

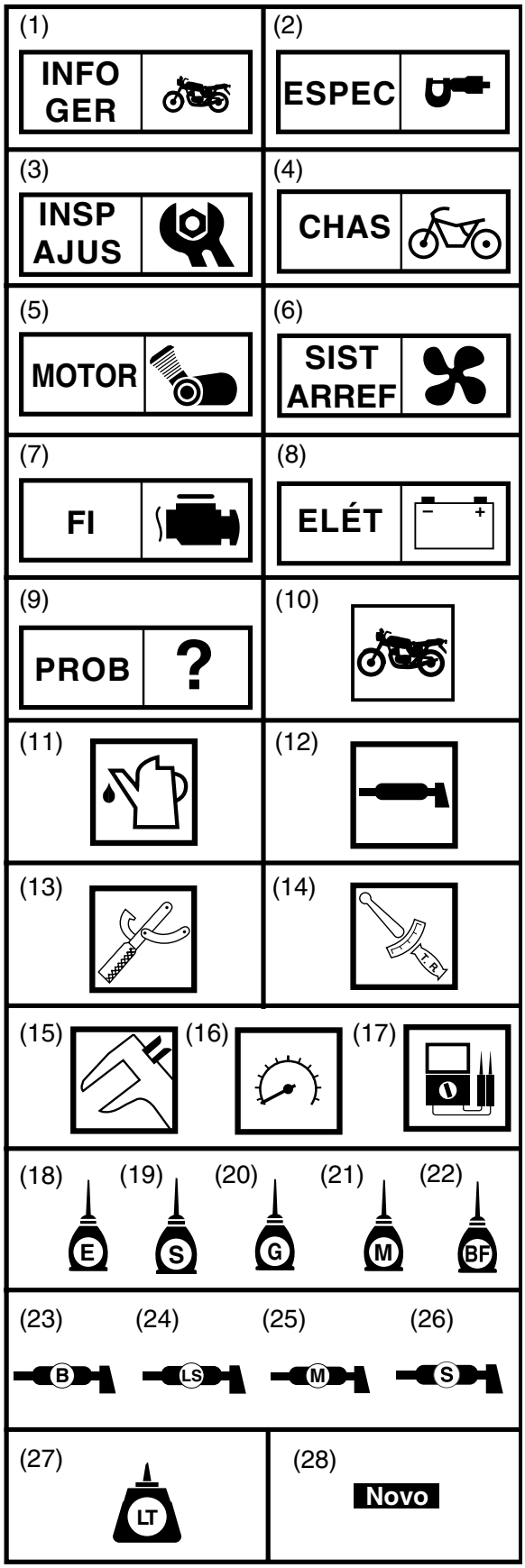
3° título (3) : Este título indica uma subseção seguida de instruções passo-a-passo acompanhada das ilustrações correspondentes.

DIAGRAMAS DE VISTA EXPLODIDA

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

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





SÍMBOLOS

Os símbolos ilustrativos de (1) a (9) estão designados conforme a tabela ao lado para indicar os números e o conteúdo dos capítulos.

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

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

(10) Pode ser reparado 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 (25) nos diagramas explodidos indicam os tipos de lubrificantes e os pontos de lubrificação.

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

Os símbolos de (27) a (28) nos diagramas explodidos indicam o seguinte.

(27) Aplicar agente travante (LOCTITE®)
(28) 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
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS	PROB 9

CAPÍTULO 1

INFORMAÇÕES GERAIS

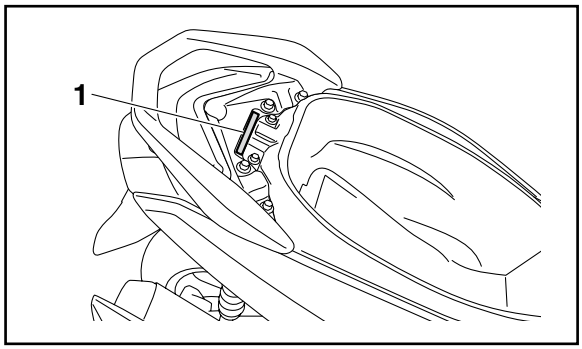
NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO 1-1
NÚMERO DE SÉRIE DO CHASSI 1-1
NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR 1-1

CARACTERÍSTICAS 1-2
DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL 1-2
SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL 1-3
DESCRIÇÃO DO ABS 1-4
FUNÇÕES DOS COMPONENTES DO ABS 1-9
FUNCIONAMENTO DO ABS 1-15
FUNCIONAMENTO DA LUZ DE ADVERTÊNCIA DO ABS 1-18
FUNÇÕES DOS INSTRUMENTOS 1-19

INFORMAÇÕES IMPORTANTES 1-25
PREPARAÇÃO PARA REMOÇÃO E DESMONTAGEM 1-25
PEÇAS DE REPOSIÇÃO 1-25
JUNTAS, RETENTORES E ANÉIS 1-26
ARRUELAS-TRAVA/ESPAÇADORES E CUPILHAS 1-26
ROLAMENTOS E RETENTORES 1-26
ANÉIS TRAVA 1-27
PEÇAS DE BORRACHA 1-27

INFORMAÇÃO BÁSICA DE SERVIÇO 1-28
FIXADORES RÁPIDOS 1-28
SISTEMA ELÉTRICO 1-30

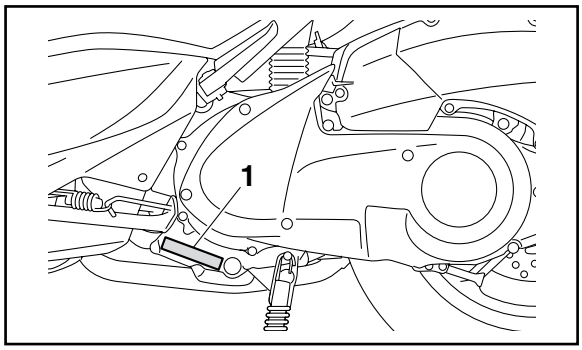
FERRAMENTAS ESPECIAIS 1-36



NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO

NÚMERO DE SÉRIE DO CHASSI

O número de série do chassi (1) está impresso no chassi.



NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR

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

CARACTERÍSTICAS

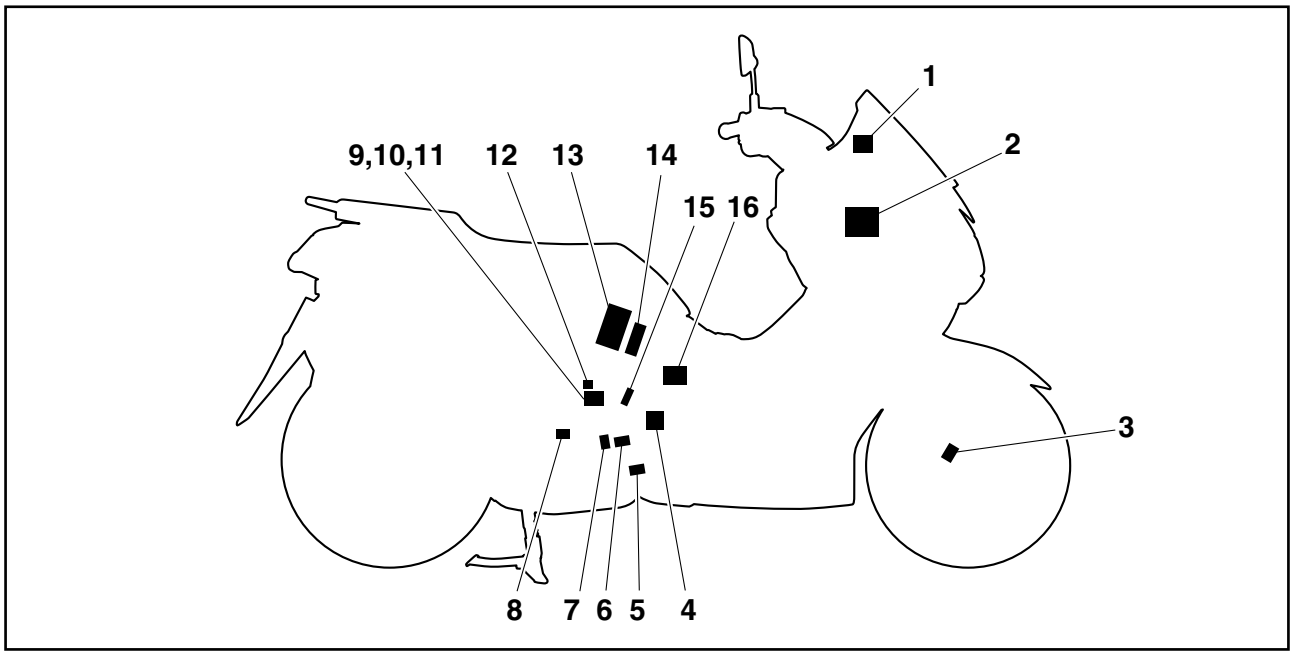
DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

A principal função de um sistema de fornecimento de combustível é abastecer a câmara de combustão com a melhor proporção ar-combustível possível de acordo com as condições de operação do motor e da temperatura e pressão atmosférica. Em um sistema de carburador convencional, a proporção ar-combustível da mistura é criada pelo volume de admissão de ar e o combustível dimensionado pelos giclês.

Apesar do mesmo volume de ar admitido, a necessidade do volume de combustível varia conforme as condições de funcionamento do motor, tais como aceleração, desaceleração, ou funcionamento com carga. Carburadores que medem o combustível por meio da utilização de giclês foram equipados com diversos dispositivos auxiliares, de modo que uma proporção ar-combustível ideal possa ser alcançada para acomodar as mudanças constantes nas condições de operação do motor.

Com o aumento da necessidade de motores com maior desempenho e menor emissão de gases de exaustão, torna-se necessário controlar a proporção de ar-combustível de uma maneira mais precisa e mais refinada. Para atender a essa necessidade, este modelo está equipado com um sistema de injeção de combustível (FI) controlado eletronicamente no lugar do sistema de carburador convencional. Este sistema atinge a proporção de ar-combustível ideal solicitada pelo motor em qualquer circunstância, utilizando um microprocessador que regula o volume de combustível injetado de acordo com as condições de funcionamento do motor, detectados por vários sensores.

A adoção do sistema FI resultou em um suprimento de combustível altamente preciso, resposta de aceleração superior, maior economia de combustível e redução das emissões de gases.



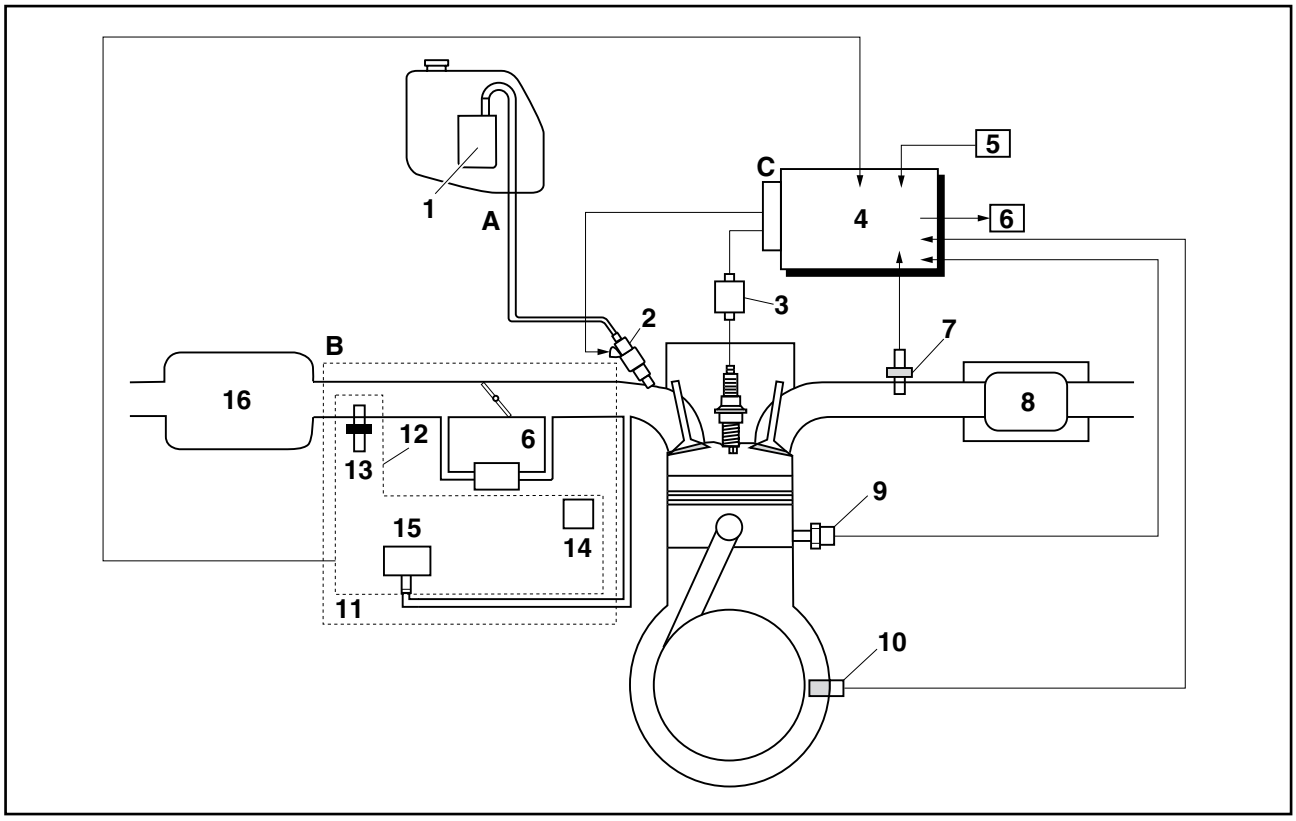
(1) Luz de advertência de problema no motor
(2) ECU do ABS
(3) Sensor da roda dianteira
(4) Solenoide VVA (atuador da válvula variável)
(5) Sensor de O_2
(6) Vela de ignição
(7) Sensor de temperatura líquido de arrefecimento
(8) Sensor de posição do virabrequim
(9) Sensor de temperatura do ar de admissão
(10) Sensor de pressão do ar de admissão
(11) Sensor de posição da borboleta
(12) Unidade do ISC (controle de marcha lenta)
(13) Bateria
(14) ECU (unidade de controle do motor)
(15) Injetor de combustível
(16) Bobina de ignição

SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

A bomba fornece combustível para o injetor através do filtro. O regulador de pressão mantém a pressão do combustível que é aplicado para o injetor em um certo nível. Desta forma, quando o sinal da ECU energiza o injetor, a passagem de combustível é liberada, permitindo que o combustível seja injetado no coletor de admissão apenas durante o tempo que a passagem permanece aberta. Portanto, quanto maior o período de tempo que o injetor permanecer energizado (duração da injeção), maior será o volume de combustível fornecido.

De maneira contrária, quanto menor o período de tempo que o injetor permanecer energizado (duração da injeção), menor será o volume de combustível fornecido.

A duração da injeção e o sincronismo da injeção são controladas pela ECU. Os sinais recebidos do sensor de posição da borboleta, sensor de temperatura do líquido de arrefecimento, sensor de posição do virabrequim, sensor de pressão do ar de admissão, sensor de temperatura do ar de admissão, sensor da roda dianteira e sensor de O_2 permitem a ECU determinar a duração da injeção. O tempo de injeção é determinado através dos sinais do sensor de posição do virabrequim. Como resultado, o volume de combustível solicitado pelo motor pode ser fornecido sempre e de acordo com as várias condições de condução.



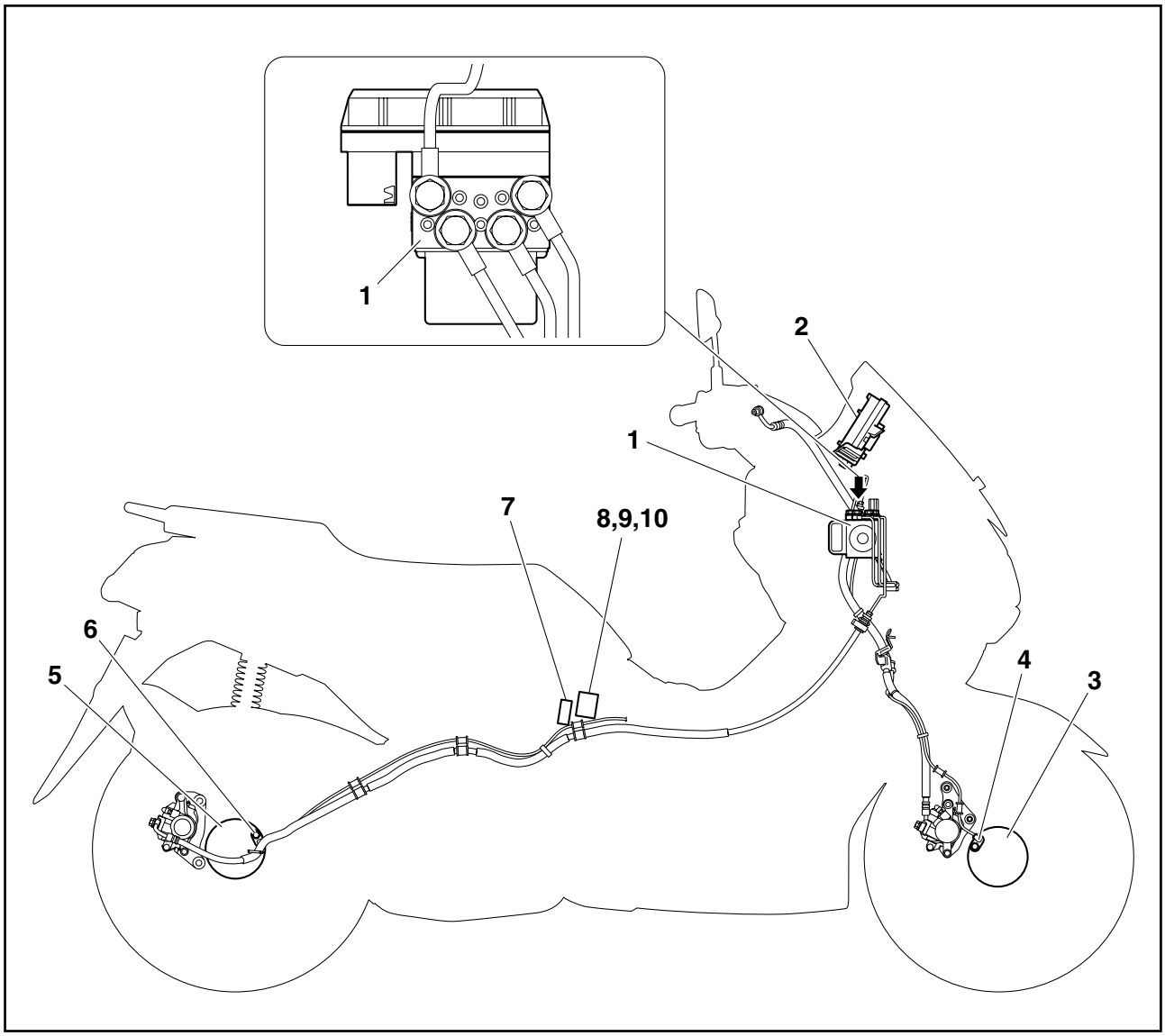
(1) Bomba de combustível
(2) Injetor de combustível
(3) Bobina de ignição
(4) ECU (unidade de controle do motor)
(5) Sensor da roda dianteira
(6) Unidade do ISC (controle de marcha lenta)
(7) Sensor de O_2
(8) Catalisador
(9) Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
(10) Sensor de posição do virabrequim
(11) Corpo de aceleração
(12) Conjunto do sensor do corpo de aceleração
(13) Sensor de temperatura do ar de admissão
(14) Sensor de posição da borboleta
(15) Sensor de pressão do ar de admissão
(16) Caixa do filtro de ar

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

DESCRIÇÃO DO ABS

1. O ABS Yamaha dispõe de um sistema eletrônico de controle, que atua sobre os freios dianteiro e traseiro independentemente.
2. O ABS possui um design compacto e leve para ajudar a manter a capacidade de manobra básica do veículo.
3. O conjunto da unidade hidráulica, que é o componente principal do ABS, fica posicionada no centro do veículo para aumentar a centralização da massa.

Layout do ABS



(1) Conjunto da unidade hidráulica
(2) Luz de advertência do ABS
(3) Rotor do sensor da roda dianteira
(4) Sensor da roda dianteira
(5) Rotor do sensor da roda traseira
(6) Sensor da roda traseira
(7) Conector de teste do ABS
(8) Fusível da unidade de controle do ABS
(9) Fusível do solenoide do ABS
(10) Fusível do motor do ABS

ABS

O funcionamento dos freios ABS Yamaha é o mesmo que o dos freios convencionais em outros veículos, com um manete de freio dianteiro para acionar o freio dianteiro e um manete de freio traseiro para o funcionamento do freio traseiro. Quando o bloqueio das rodas é detectado durante a frenagem, o controle hidráulico é executado pelo sistema hidráulico nos freios dianteiro e traseiro de forma independente.

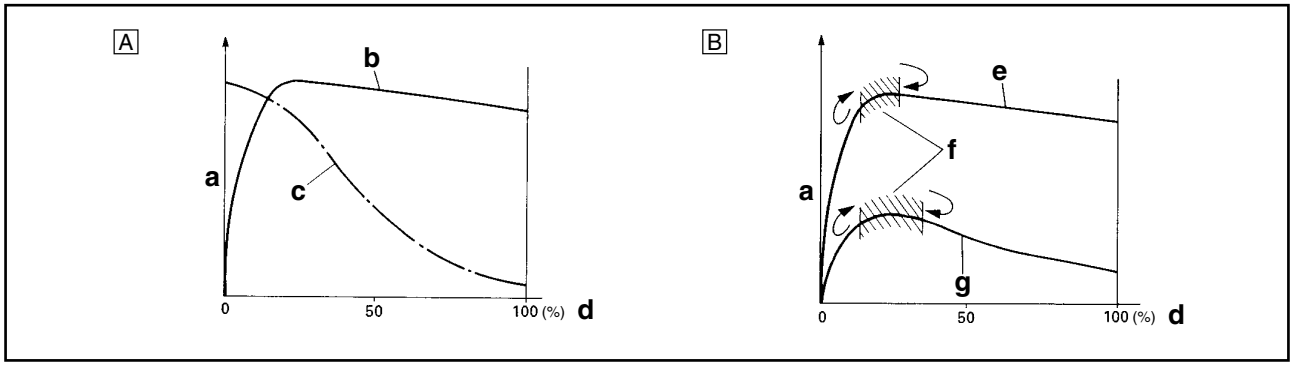
Termos úteis

- Rotação das rodas:
  A velocidade angular das rodas dianteira e traseira.
- Velocidade do chassi
  A velocidade do chassi.
  Quando os freios são acionados, a rotação das rodas e a velocidade do chassi são reduzidas. No entanto, o chassi tende a manter seu movimento para a frente devido a sua inércia, mesmo que a velocidade da roda seja reduzida.
- Força de frenagem:
  A força aplicada pelos freios para reduzir a velocidade das rodas.
- Travamento da roda:
  Condição que ocorre quando a rotação de uma ou de ambas as rodas para, mas o veículo continua a se deslocar.
- Força lateral:
  A força exercida pelo veículo sobre os pneus em uma curva.
- Relação de retrocesso:
  Quando os freios são acionados, os pneus deslizam sobre a superfície de rodagem. Isso resulta em uma diferença entre a velocidade das rodas e a velocidade do chassi.
  Relação de deslizamento é o valor que mostra a taxa de deslizamento da roda e é definida pela seguinte fórmula.
  Relação de deslizamento = (Velocidade do Chassi - Velocidade da Roda) / Velocidade do Chassi x 100 (%)
  0%: Não há deslizamento entre a roda e a superfície da estrada. A velocidade do chassi é igual à velocidade das rodas.
  100%: A velocidade das rodas é "0", mas o chassi está em movimento (exemplo: travamento da roda).

Força de frenagem e estabilidade do veículo

Quando a pressão de frenagem aumenta, a velocidade das rodas é reduzida. O deslizamento ocorre entre o pneu e a superfície de rodagem e é gerada a força de frenagem. O limite dessa força de frenagem é determinado pela força de atrito entre o pneu e a superfície de rodagem e está diretamente relacionado ao deslizamento das rodas. O deslizamento da roda é representado pela relação de retrocesso.

A força lateral também está diretamente relacionado ao deslizamento da roda. Veja a figura “A”. Se os freios forem acionados enquanto for mantida a relação de retrocesso apropriada, é possível obter a máxima força de frenagem sem perder muita força lateral. O ABS permite a plena utilização da capacidade dos pneus mesmo em pisos escorregadios ou superfícies de estrada menos escorregadias. Veja a figura “B”.



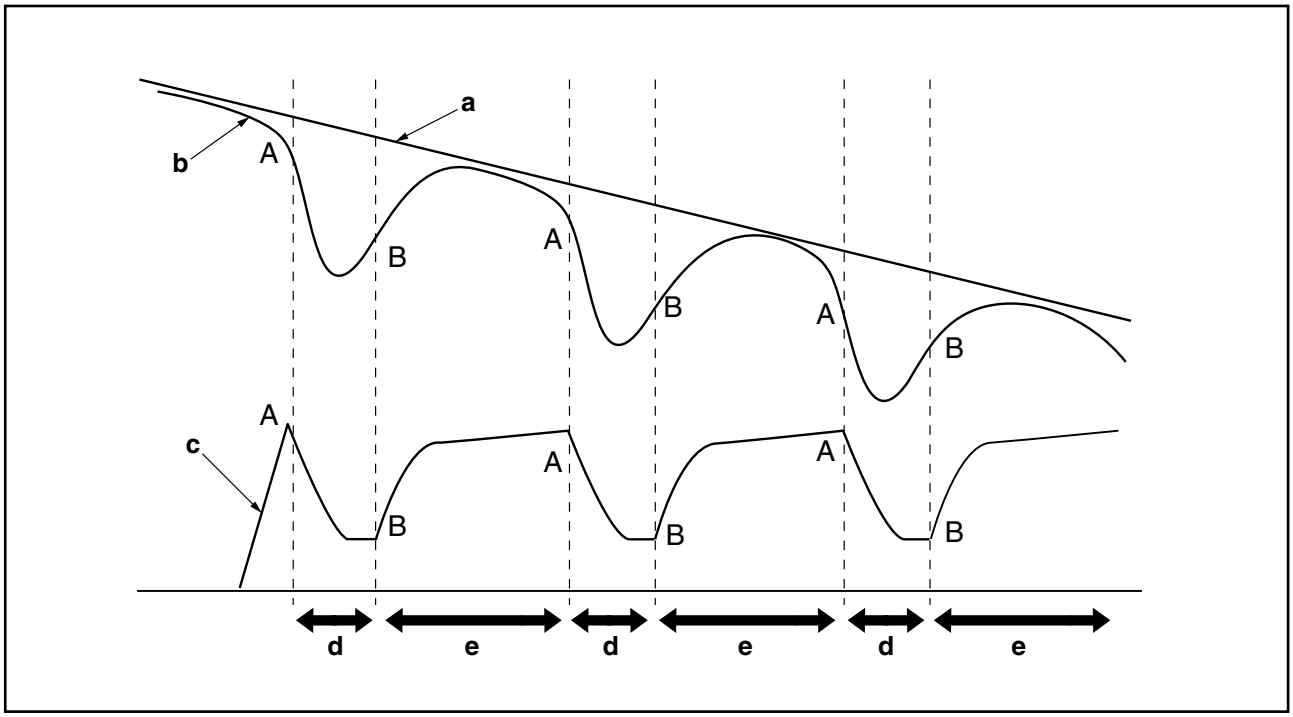
a. Força de atrito entre o pneu e a superfície da estrada
b. Força de frenagem
c. Força lateral
d. Relação de retrocesso
e. Superfície de rodagem menos escorregadia
f. Zona de controle
g. Superfície de rodagem escorregadia

Deslizamento da roda e controle hidráulico

A ECU do ABS calcula a rotação de cada uma das rodas de acordo com o sinal de rotação recebido a partir dos sensores das rodas dianteiras e traseiras. Além disso, a ECU do ABS calcula a velocidade do chassi do veículo e a taxa de redução de velocidade com base nos valores de rotação das rodas.

A diferença entre a velocidade do chassi e a rotação da roda calculada na fórmula de relação de retrocesso é equivalente ao deslizamento das rodas. Quando a rotação da roda é subitamente reduzida, a roda tende a travar. Quando a taxa de deslizamento da roda e a taxa de redução da rotação da roda excedem os limites ajustados, a ECU do ABS determina que a roda tem uma tendência de travar.

Se o deslizamento é grande e a roda tem uma tendência a travar (ponto A na figura a seguir), a ECU do ABS reduz a pressão hidráulica na pinça de freio. Uma vez que a ECU do ABS determina que a tendência de travamento da roda tenha diminuído após a redução da pressão hidráulica, a mesma aumenta a pressão hidráulica (ponto B na figura a seguir). A princípio, a pressão hidráulica é aumentada rapidamente e, em seguida, é aumentada gradualmente.



a. Velocidade do chassi
b. Rotação das rodas
c. Força de frenagem
d. Fase de despressurização
e. Fase de pressurização

Funcionamento do ABS e controle do veículo

Caso o ABS comece a funcionar, existe uma tendência de travamento da roda, e o veículo se aproxima do limite de controle. Para tornar o condutor ciente dessa condição, o ABS foi projetado para gerar uma ação pulsante de reação de força no manete do freio dianteiro e no manete do freio traseiro de forma independente.

NOTA

Quando o ABS é ativado, uma ação pulsante pode ser sentida no manete do freio dianteiro ou traseiro, mas isso não indica mau funcionamento.

Quanto maior for a força lateral em um pneu, menos tração existirá para a frenagem. Isso vale para o caso de o veículo estar equipado com ABS ou não. Portanto, a frenagem repentina em uma curva não é recomendada. Uma força lateral excessiva, que o ABS não consegue evitar, pode fazer o pneu deslizar lateralmente.

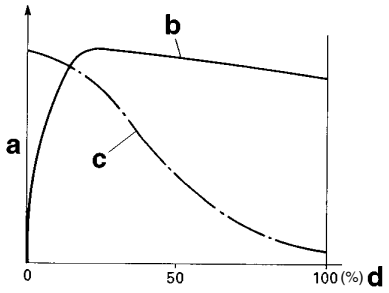
ADVERTÊNCIA

A frenagem do veículo, mesmo no pior caso, é executada principalmente quando o veículo está avançando para frente. Durante uma curva, ao frear bruscamente, corre-se o risco de causar uma perda de tração dos pneus. Mesmo no caso de veículos equipados com ABS, a capotagem do veículo não pode ser evitada se o mesmo for freado bruscamente.

O ABS funciona para evitar a tendência de travamento da roda através do controle da pressão hidráulica. No entanto, se houver uma tendência de travamento da roda sobre um piso escorregadio, devido ao sistema de frenagem do motor, o sistema ABS pode não conseguir impedir o travamento da roda.

ADVERTÊNCIA

O ABS controla apenas a tendência de travamento da roda causada pelo acionamento dos freios. O ABS não pode impedir o bloqueio das rodas em superfícies escorregadias, como gelo, quando é causado por frenagem do motor, mesmo se o ABS estiver funcionando.

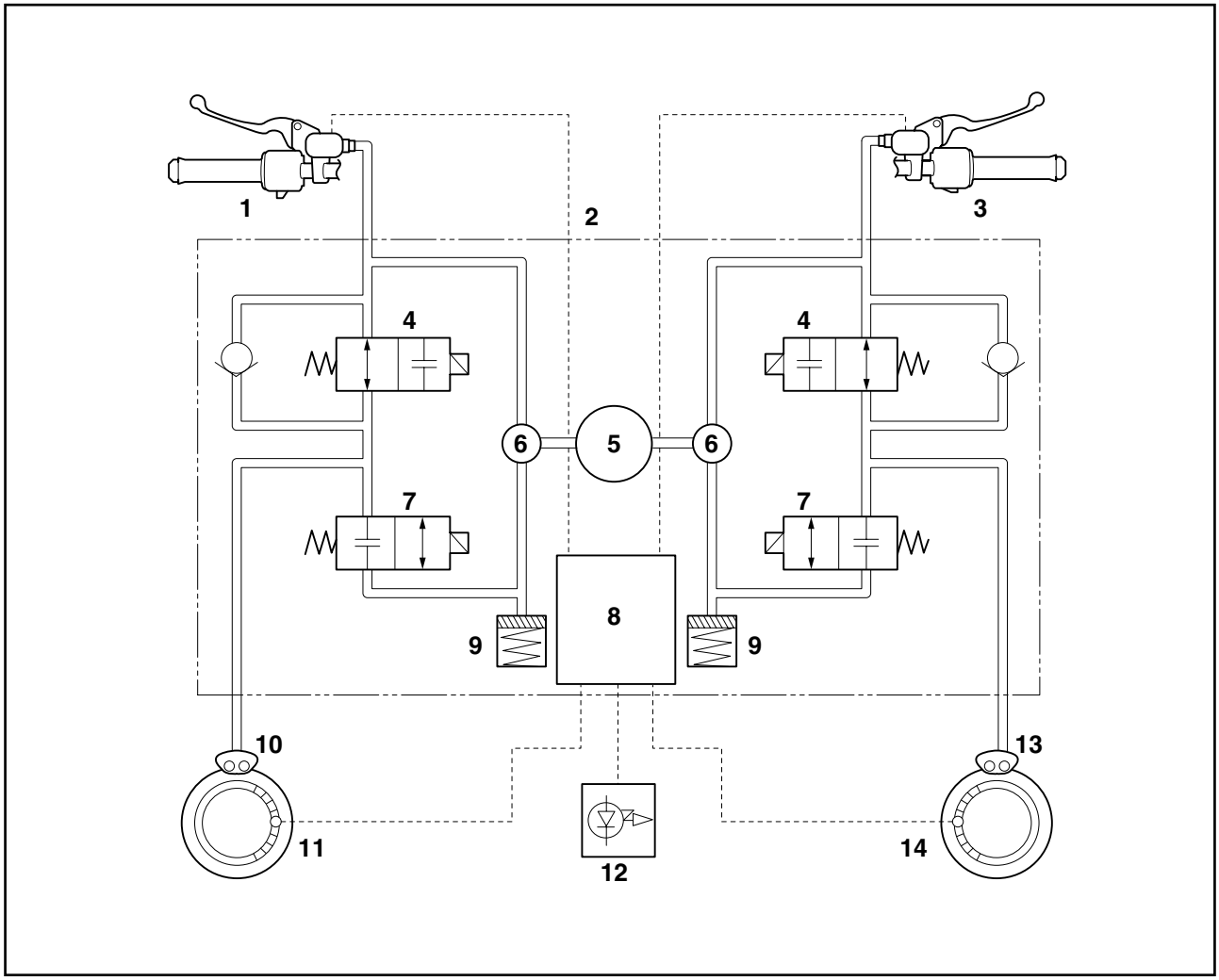


a. Força de atrito entre o pneu e a superfície da estrada
b. Força de frenagem
c. Força lateral
d. Relação de retrocesso

Características eletrônicas do ABS

O ABS Yamaha foi desenvolvido com a mais avançada tecnologia eletrônica.
O controle do ABS é processado com boa resposta sob várias condições de deslocamento do veículo.
O ABS inclui também uma função de autodiagnóstico altamente desenvolvida. O ABS detecta qualquer condição de problema e permite uma frenagem normal, mesmo se o ABS não estiver funcionando corretamente.
Quando isto ocorre, a luz de advertência do ABS no visor se acende.
O ABS armazena os códigos de falha na memória da ECU do ABS para a fácil identificação e solução de problemas.

Diagrama do ABS



(1) Cilindro principal do freio traseiro
(2) Conjunto da unidade hidráulica
(3) Cilindro mestre do freio dianteiro
(4) Válvula solenoide de entrada
(5) Motor do ABS
(6) Bomba hidráulica
(7) Válvula solenoide de saída
(8) ECU do ABS
(9) Câmara de compressão
(10) Pinça do freio traseiro
(11) Sensor da roda traseira
(12) Luz de advertência do ABS
(13) Pinça de freio dianteiro
(14) Sensor da roda dianteira

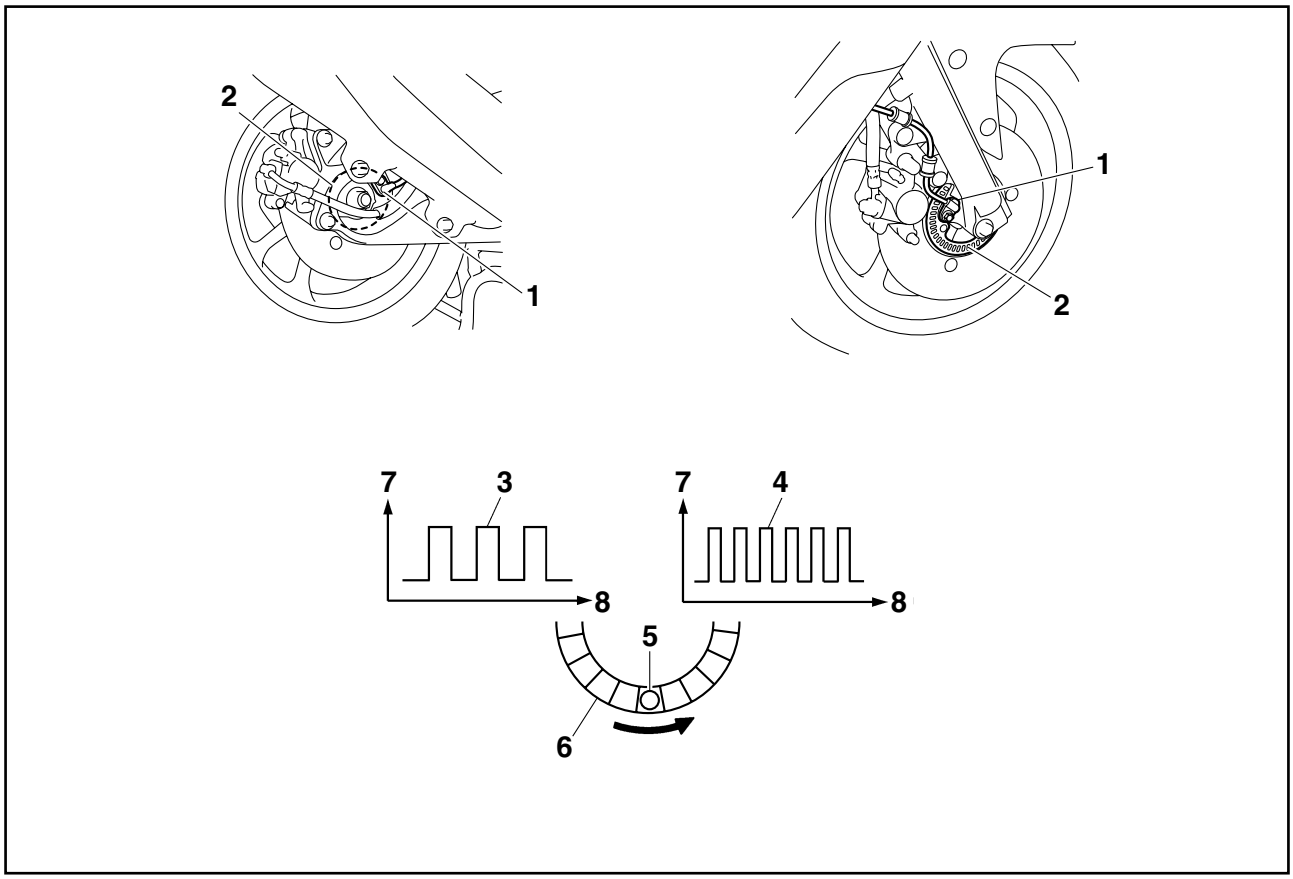
FUNÇÕES DOS COMPONENTES DO ABS

Sensores da roda e rotores do sensor da roda

Os sensores da roda "1" detectam a rotação da roda e transmitem o sinal de rotação da roda para a ECU do ABS .

Cada sensor é composto de um ímã permanente e um elemento MR (relutância magnética). Os rotores dos sensores (2) giram com as rodas. Os rotores dos sensores (2) tem 40 aberturas e são instalados próximos aos sensores da roda. À medida que o rotor do sensor gira , o elemento MR no MR (relutância magnética) instalado no sensor da roda gera pulsos. A frequência do pulso, que é proporcional à velocidade da roda, é convertida numa onda no elemento MR para que possa ser emitida.

A ECU do ABS calcula a velocidade de rotação da roda detectando a frequência de pulso.



(1) A uma velocidade baixa
(2) A uma velocidade alta
(3) Sensor da roda
(4) Rotor do sensor da roda
(5) Tensão
(6) Tempo

Luz de advertência do ABS

A luz de advertência "1" do ABS acende para avisar o piloto caso ocorra uma avaria na ECU do ABS.

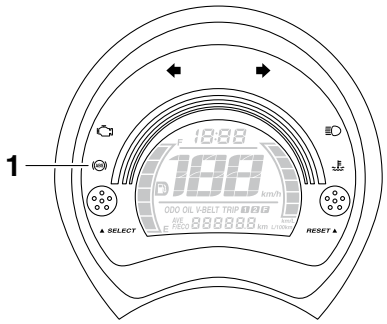
Quando o interruptor principal é girado para "ON", a luz de advertência "1" do ABS se acende para verificar o circuito elétrico e o funcionamento do sistema (auto-diagnóstico do ABS), e se apaga quando o veículo funciona (a verificação do funcionamento é completada apropriadamente em uma velocidade de 10 km/h).

NOTA

Após todas as verificações e manutenção serem concluídas, a luz de advertência do ABS desligará quando o veículo é conduzido ou empurrado em uma velocidade de 7 km/h ou mais.

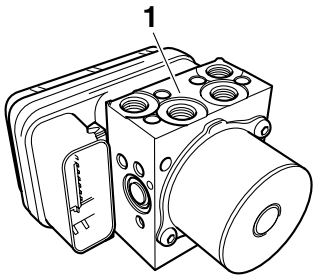
ATENÇÃO

Se a roda traseira for girada com o veículo no cavalete central, a luz de advertência do ABS pode piscar ou acender. Caso isto ocorra, gire o interruptor principal para "OFF", depois de volta para "ON". O sistema está normal se a luz de advertência do ABS se apaga após o veículo se mover. Se os códigos de erro não forem apagados, a luz de advertência do ABS desliga após o veículo ser conduzido em uma velocidade de aproximadamente 30 km/h.



Conjunto da unidade hidráulica

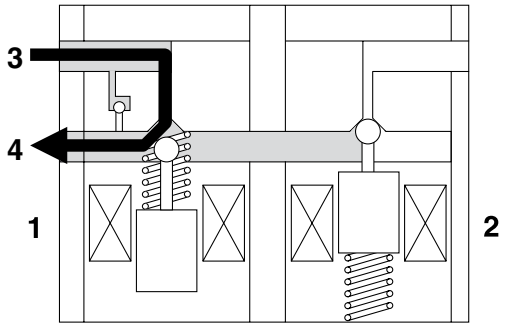
O conjunto da unidade hidráulica (1) é composto por válvulas de controle hidráulico (cada uma com uma válvula solenoide de saída e uma válvula solenoide de entrada), câmaras de compressão, bombas hidráulicas, um motor ABS e a ECU do ABS. A unidade hidráulica ajusta a pressão do fluido do freio da roda traseira e dianteira para controlar a velocidade da roda de acordo com os sinais transmitidos pela ECU do ABS.



Válvula de controle hidráulico

A válvula de controle hidráulico é composta por uma válvula solenoide de entrada e outra de saída. A força eletromagnética gerada na válvula solenoide de entrada varia proporcionalmente com a tensão de controle de ciclo de serviço que é fornecido a ela. Uma vez que esta tensão é continuamente variável, a válvula solenoide se move suavemente e a pressão é ajustada de forma linear.

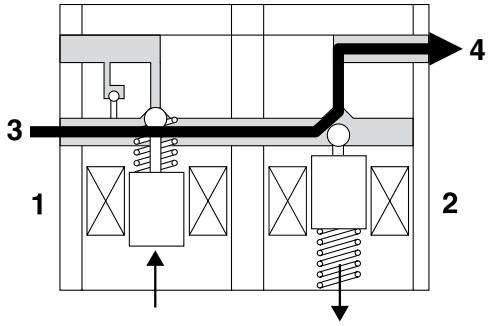
1. Quando os freios são acionados normalmente, a válvula do solenoide de entrada (1) é aberta e a válvula do solenoide de saída (2) é fechada. A linha de freio entre o cilindro mestre do freio e a pinça do freio está aberta.



(3) Cilindro mestre do freio

(4) Pinça de freio

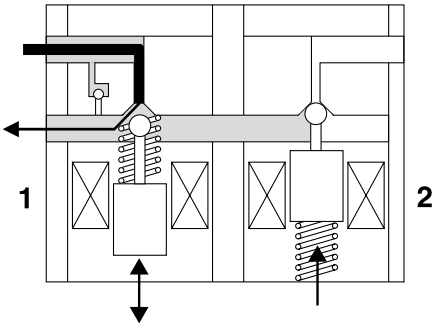
2. Quando o ABS é ativado, a válvula do solenoide de entrada (1) se fecha e a válvula do solenoide de saída (2) se abre utilizando a energia fornecida a partir dos sinais da ECU do ABS . Isto reduz a pressão hidráulica.



(3) Pinça de freio

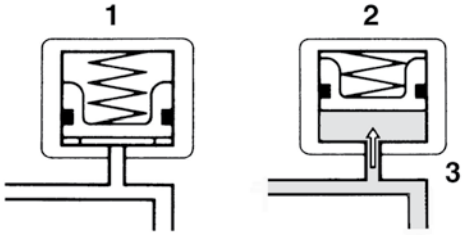
(4) Motor do ABS

3. Quando a ECU do ABS envia um sinal de parada de redução da pressão hidráulica, a válvula solenoide de saída (2) se fecha e o fluido de freio é pressurizado novamente. A válvula solenoide de entrada (1) controla a diferença de pressão hidráulica do fluido de freio nas linhas de freio superiores (lado do cilindro mestre do freio) e o fluido de freio nas linhas de freio inferiores (lado da pinça do freio).



Câmara de compressão

A câmara de compressão acumula o fluido de freio que é despressurizado enquanto a ECU do ABS está em funcionamento.

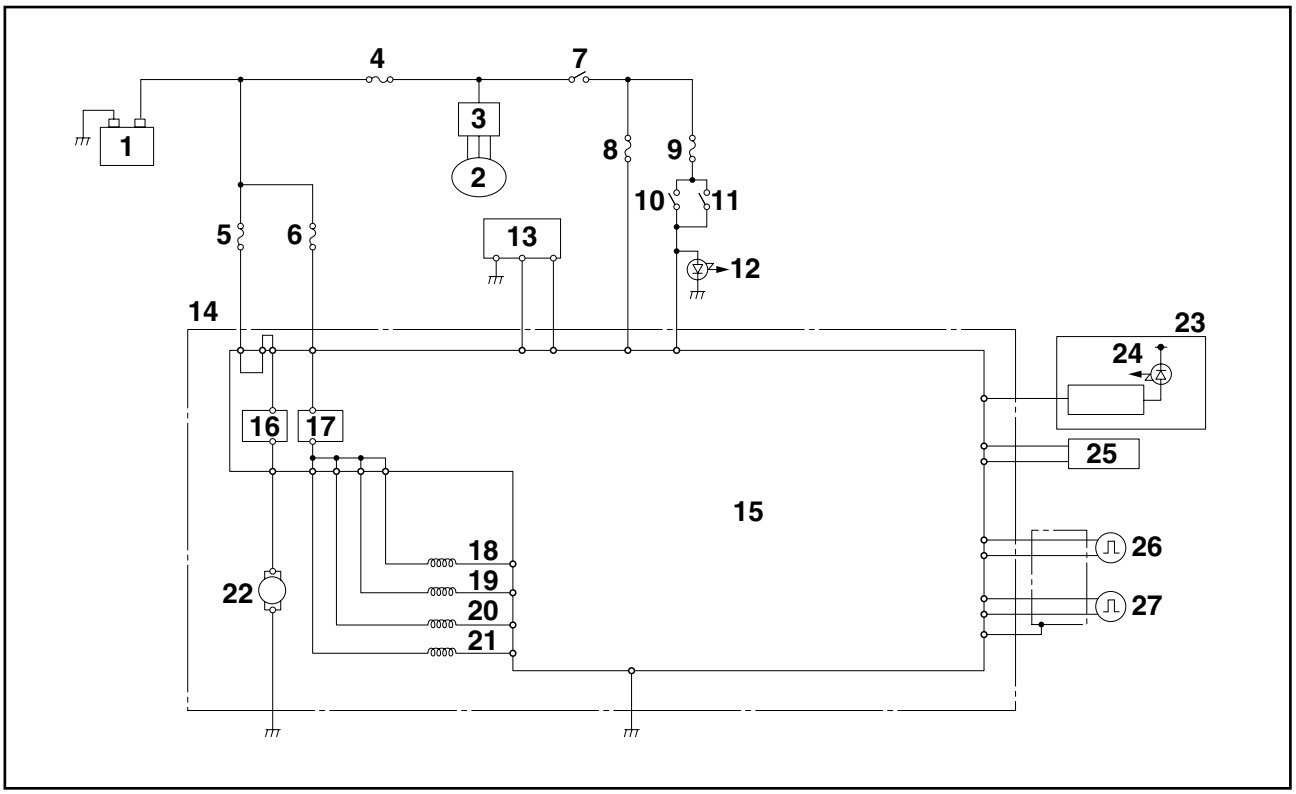


(1) Câmara de compressão (fase de pressurização)
(2) Câmara de compressão (fase de despressurização)
(3) Pistão elevado

ECU do ABS

A ECU do ABS está integrada com a unidade hidráulica para conseguir um design compacto e leve.

Como mostrado no diagrama, a ECU do ABS recebe sinais do sensor da roda dianteira e da roda traseira e também recebe sinais a partir de outros circuitos de monitoramento.



(1) Bateria
(2) Magneto de AC
(3) Retificador/regulador
(4) Fusivel principal
(5) Fusivel do motor do ABS
(6) Fusível do solenoide do ABS
(7) Interruptor principal
(8) Fusível da unidade de controle do ABS
(9) Fusível do sistema de sinalização
(10) Interruptor da luz do freio traseiro
(11) Interruptor da luz do freio dianteiro
(12) Luz do farol/lanterna
(13) Conector de teste do ABS
(14) Conjunto da unidade hidráulica
(15) ECU do ABS
(16) Rele do motor do ABS
(17) Relê do solenoide
(18) Solenoide de saída do freio dianteiro
(19) Solenoide de entrada do freio dianteiro
(20) Solenoide de saída do freio traseiro
(21) Solenoide de entrada do freio traseiro
(22) Motor do ABS
(23) Conjunto do visor
(24) Luz de advertência do ABS
(25) ECU (unidade de controle do motor)
(26) Sensor da roda dianteira
(27) Sensor da roda traseira

As ações necessárias são confirmadas usando-se o circuito do monitor e os sinais de controle são transmitidos para o conjunto da unidade hidráulica.

Operação de controle do ABS

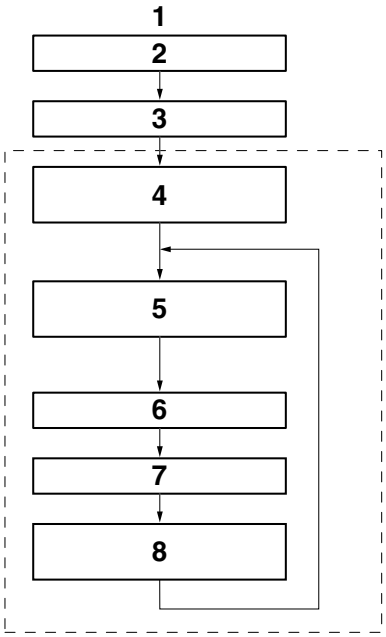
A operação de controle do ABS realizada na ECU do ABS está dividida em duas partes, como segue.

- Controle hidráulico
- Auto-diagnóstico

Quando é detectada uma falha no ABS, um código de falha é armazenado na memória da ECU do ABS para facilitar a identificação e a correção do problema.

NOTA

- Alguns tipos de falhas não são registrados na memória da ECU do ABS (por exemplo, um fusível da unidade de controle do ABS queimado).
- O ABS realiza um teste de auto-diagnóstico por alguns segundos cada vez que é dada a partida no veículo pela primeira vez após o interruptor principal ser girado. Durante este teste, um som como um clique pode ser ouvido embaixo do assento, e se o manete do freio ou o pedal do freio forem mesmo que ligeiramente acionados, uma vibração poderá ser sentida no manete e no pedal, mas não significa mau funcionamento.



(1) Fluxo de operação do software
(2) Interruptor principal “ON”
(3) Inicialização
(4) Auto-diagnóstico (veículo em repouso)
(5) Auto-diagnóstico (veículo em movimento)
(6) Recepção dos sinais
(7) Operação de controle
(8) Despressurização / pressurização

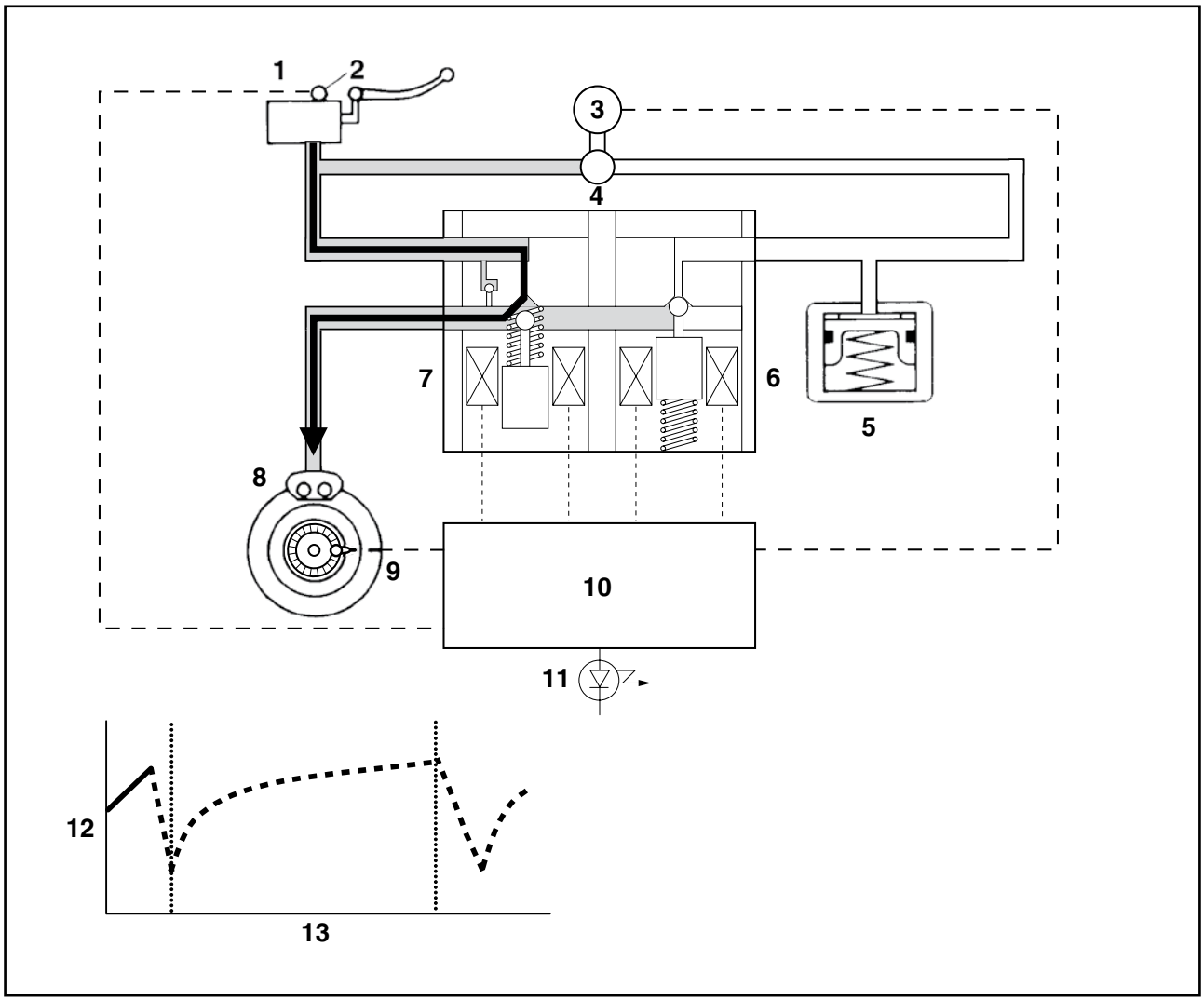
FUNCIONAMENTO DO ABS

O circuito hidráulico do ABS é composto por dois sistemas: a roda dianteira e a roda traseira. A seguir descrevemos o sistema apenas para a roda dianteira.

Frenagem normal (ABS não ativado).

Quando o ABS não está ativado, a válvula solenoide de entrada é aberta e a válvula solenoide de saída é fechada porque um sinal de controle não foi transmitido a partir da ECU do ABS. Portanto, quando o manete de freio é acionado, a pressão hidráulica no cilindro principal do freio aumenta e o fluido de freio é enviado para a pinça do freio.

Nesse momento, as válvulas de verificação de entrada e de saída da bomba hidráulica estão fechadas. Como resultado da eliminação do orifício, o cilindro mestre do freio pressuriza diretamente a pinça de freio durante a frenagem normal. Quando o manete de freio é liberado, o fluido de freio na pinça do freio retorna ao cilindro mestre do freio.



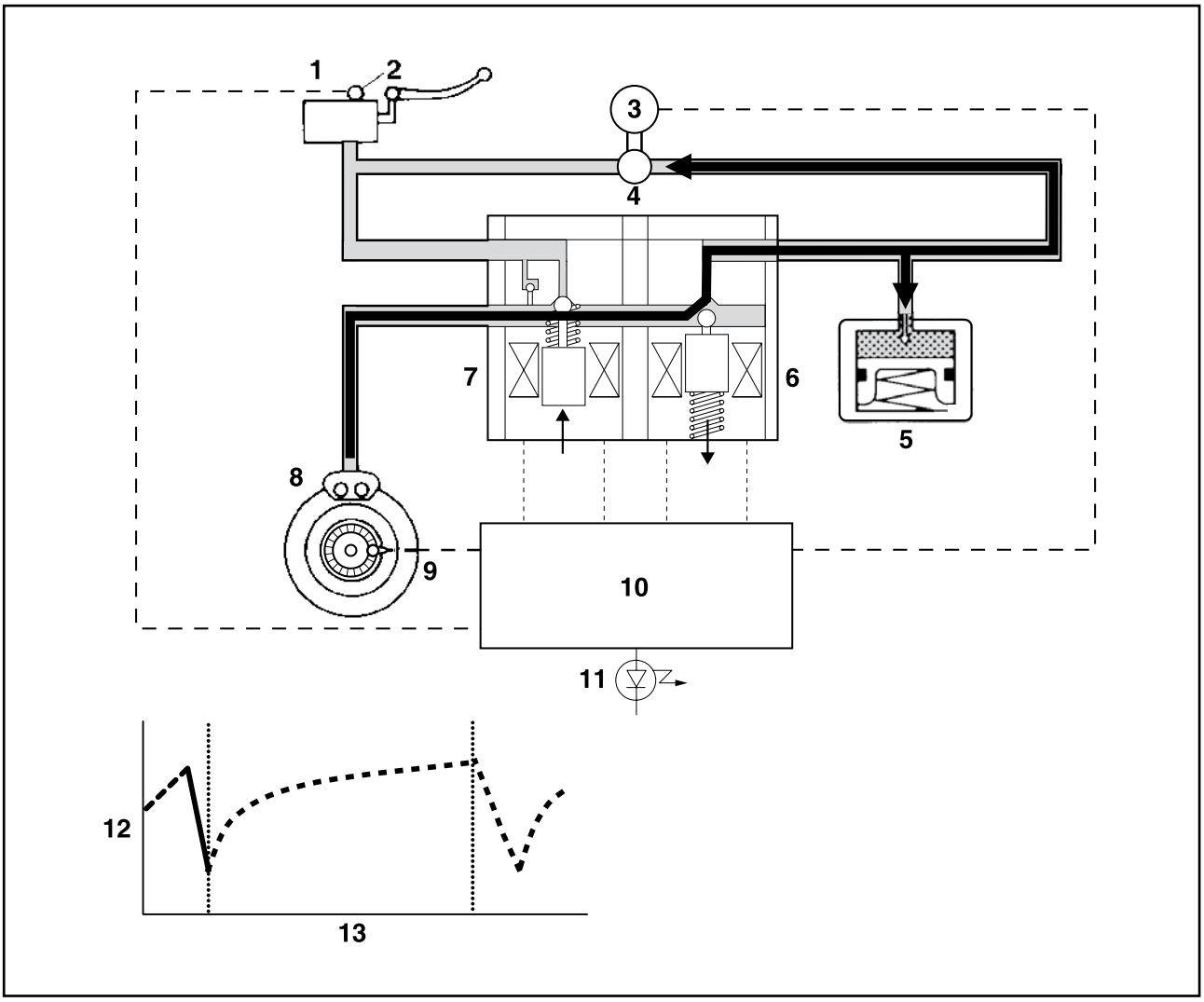
(1) Cilindro mestre do freio
(2) Interruptor da luz do freio
(3) Motor do ABS
(4) Bomba hidráulica
(5) Câmara de compressão
(6) Válvula solenoide de saída
(7) Válvula solenoide de entrada
(8) Pinça do freio
(9) Sensor da roda
(10) ECU do ABS
(11) Luz de advertência do ABS
(12) Pressão do fluido de freio
(13) Tempo

Frenagem de emergência (ABS ativado)

1. Fase de despressurização

   Quando a roda dianteira está prestes a travar, a válvula solenoide de saída é aberta pelo sinal de despressurização transmitido a partir da ECU do ABS. Quando isso ocorre, a válvula solenoide de entrada comprime a mola e fecha a linha de freio do cilindro mestre do freio. Uma vez que a válvula solenoide de saída é aberta, o fluido de freio é enviado para a câmara de compressão. Como resultado, a pressão hidráulica na pinça do freio é reduzida.

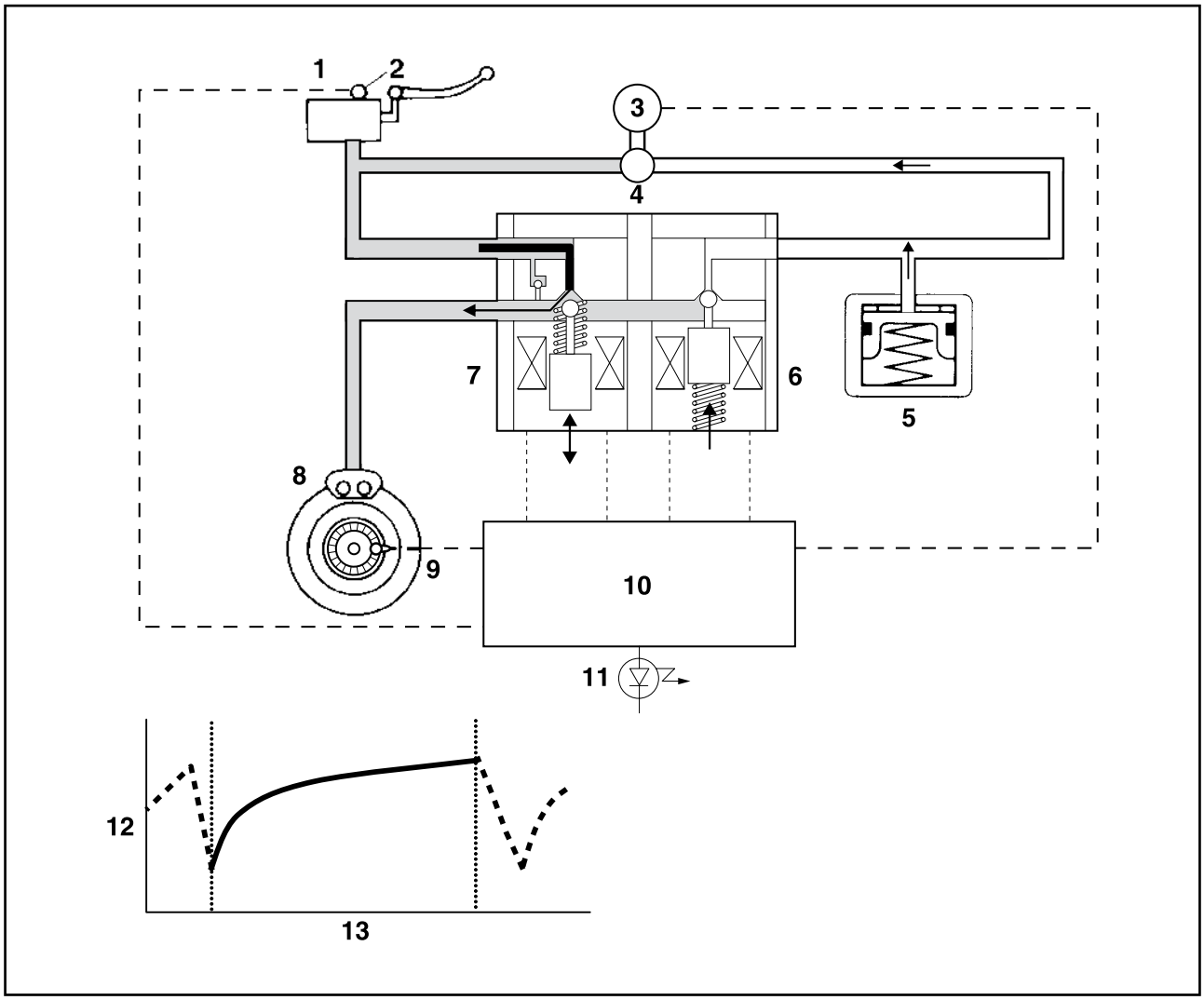
   O fluido de freio armazenado na câmara de compressão é bombeado de volta ao cilindro mestre do freio pela bomba hidráulica ligada ao motor do ABS.



(1) Cilindro mestre do freio
(2) Interruptor da luz do freio
(3) Motor do ABS
(4) Bomba hidráulica
(5) Câmara de compressão
(6) Válvula solenoide de saída
(7) Válvula solenoide de entrada
(8) Pinça do freio
(9) Sensor da roda
(10) ECU do ABS
(11) Luz de advertência do ABS
(12) Pressão do fluido de freio
(13) Tempo

2. Fase de pressurização

A válvula solenoide de saída é fechada pelo sinal "pressurização" transmitido a partir da ECU do ABS. Nesse momento, a ECU do ABS controla a abertura da válvula solenoide de entrada . À medida que a válvula solenoide de entrada se abre, a linha de freio do cilindro mestre do freio se abre, permitindo que o fluido de freio seja enviado para a pinça do freio.



(1) Cilindro mestre do freio
(2) Interruptor da luz do freio
(3) Motor do ABS
(4) Bomba hidráulica
(5) Câmara de compressão
(6) Válvula solenoide de saída
(7) Válvula solenoide de entrada
(8) Pinça do freio
(9) Sensor da roda
(10) ECU do ABS
(11) Luz de advertência do ABS
(12) Pressão do fluido de freio
(13) Tempo

FUNCIONAMENTO DA LUZ DE ADVERTÊNCIA DO ABS

Luz de advertência do ABS

- Se a luz de advertência do ABS acender durante a condução, pare o veículo e então, gire o interruptor principal para “OFF” e novamente para “ON”. O sistema está normal se a luz de advertência da ECU do ABS se apaga após o veículo se mover.
- Se a roda traseira for girada com o veículo no cavalete central, a luz de advertência do ABS pode piscar ou acender. Caso isto ocorra, gire o interruptor principal para "OFF", depois de volta para "ON". O sistema está normal se a luz de advertência da ECU do ABS se apaga após o veículo se mover.
- O funcionamento do ABS está normal se a luz de advertência do ABS pisca.
- Mesmo se a luz de advertência do ABS permanecer acesa e não apagar ou se acender durante a condução, o desempenho do freio convencional do veículo é mantido.

Funcionamento do ABS

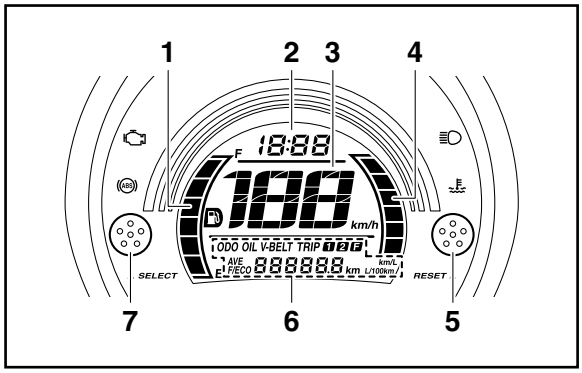
⚠ ADVERTÊNCIA

- **Quando o controle hidráulico é realizado pelo ABS, o sistema de freio alerta o piloto que as rodas têm uma tendência a travar, gerando uma ação pulsante de reação de força no manete do freio dianteiro ou traseiro. Quando o ABS está ativado, a aderência entre a superfície da estrada e os pneus está perto do limite. O ABS não pode impedir o bloqueio das rodas em superfícies escorregadias, como gelo, quando é causado por frenagem do motor, mesmo se o ABS estiver ativado. Tome muito cuidado ao conduzir o veículo nessas condições.**
- **O ABS não é projetado para reduzir a distância de frenagem ou para melhorar o desempenho nas curvas.**
- **Dependendo das condições da estrada, a distância de frenagem pode ser maior em comparação com a dos veículos que não estão equipados com ABS. Portanto, pilote a uma velocidade segura e mantenha uma distância segura entre si e outros veículos.**
- **A frenagem do veículo, mesmo no pior caso, é executada principalmente quando o veículo está avançando para frente. Durante uma curva, frear bruscamente corre o risco de causar uma perda de tração dos pneus. Mesmo veículos equipados com ABS não podem prevenir quedas se houver frenagem brusca do mesmo.**
- **O ABS não funciona quando o interruptor principal é girado para "OFF". A função de frenagem convencional pode ser utilizada.**

* **Travamento de roda: Condição que ocorre quando a rotação de uma ou de ambas as rodas para, mas o veículo continua a se deslocar.**

FUNÇÕES DOS INSTRUMENTOS

Unidade do visor multifuncional



(1) Medidor de combustível
(2) Relógio
(3) Velocímetro
(4) Visor do consumo instantâneo de combustível
(5) Botão “RESET”
(6) Visor multifuncional
(7) Botão "SELECT"

ADVERTÊNCIA

Certifique-se de parar o veículo antes de fazer qualquer alteração na unidade do visor multifuncional. Alterar configurações enquanto conduz pode distrair o condutor e aumentar o risco de acidente.

A unidade do visor multifuncional está equipada com o seguinte:

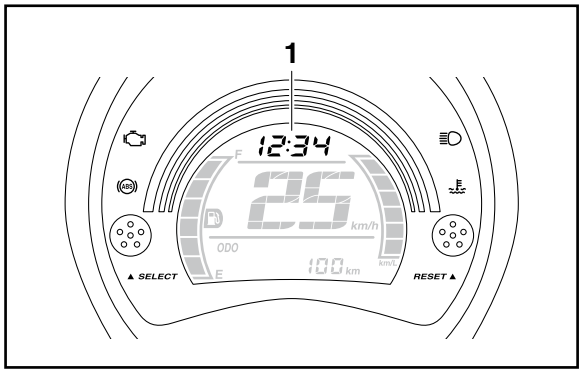
- um velocímetro
- um relógio
- um medidor de combustível
- um visor do consumo instantâneo de combustível
- um visor multifuncional

NOTA

Certifique-se de girar a chave para “ON” antes de pressionar os botões “SELECT” e “RESET”.

Velocímetro

O velocímetro indica a velocidade de condução do veículo.



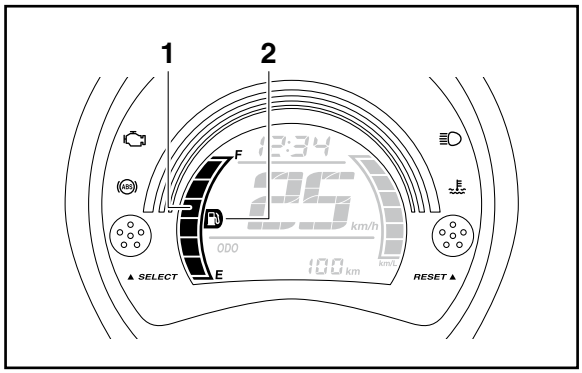
Relógio

(1) Relógio

Este relógio usa um sistema de 12 horas.

[Para ajustar o relógio]

1. Gire a chave para a posição "ON".
2. Pressione os botões "SELECT" e "RESET" juntos durante pelo menos 2 segundos.
3. Quando os dígitos das horas começarem a piscar, aperte o botão "RESET" e ajuste as horas.
4. Pressione o botão “SELECT”, e os dígitos dos minutos começarão a piscar.
5. Pressione o botão "RESET" e ajuste os minutos.
6. Pressione o botão "SELECT" e então solte-o para iniciar o relógio.



Medidor de combustível

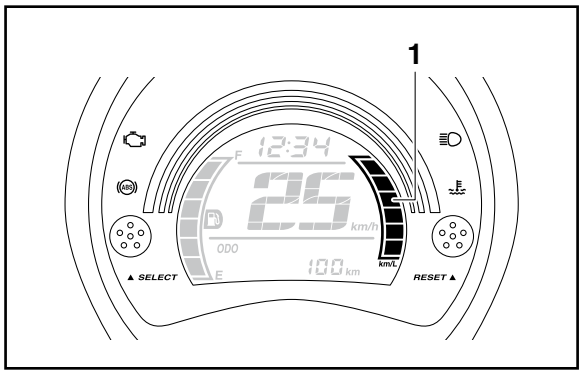
(1) Medidor de combustível

(2) Indicador de advertência do nível de combustível "⛽"

O medidor de combustível indica a quantidade de combustível no tanque. Os segmentos de exibição do medidor de combustível desaparecem em direção a "E" (vazio), à medida que o nível de combustível diminui. Quando o último segmento e o indicador de nível de combustível começam a piscar "⛽", reabasteça assim que possível.

NOTA

Este medidor de combustível está equipado com um sistema de auto-diagnóstico. Se for detectado um problema no circuito elétrico, o seguinte ciclo é repetido até a falha ser corrigida: os segmentos do nível de combustível e a luz de advertência do nível de combustível "⛽" piscam oito vezes, e então apagam por aproximadamente 3 segundos. Se isso ocorrer, verifique o circuito elétrico. Consulte "SISTEMA DE SINALIZAÇÃO" na página 8-16.



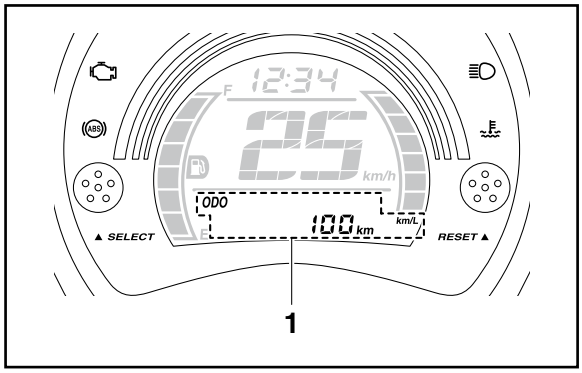
Visor do consumo instantâneo de combustível

(1) Visor do consumo instantâneo de combustível

Esse visor indica o consumo instantâneo de combustível.

Dependendo da configuração de exibição selecionado para o modo de consumo de combustível instantâneo "F/ECO", os segmentos apresentados aumentam ou diminuem.

- km/L: O número de segmentos aumenta quanto mais eficientemente o veículo está sendo conduzido.
- L/100 km: O número de segmentos diminui quanto mais eficientemente o veículo está sendo conduzido.



Visor multifuncional

(1) Visor multifuncional

O visor multifuncional está equipado com o seguinte:

- hodômetro
- dois hodômetros parciais (que mostram a distância percorrida desde a última vez em que foram zerados)
- hodômetro parcial de reserva de combustível (que mostram a distância percorrida desde a última vez que o segmento do medidor de combustível começou a piscar)
- visor de consumo instantâneo de combustível
- consumo médio de combustível
- hodômetro parcial de troca de óleo
- hodômetro parcial de substituição da correia em V
- indicador de troca de óleo
- indicador de substituição da correia em V
- visor de código de falha

Pressione o botão “SELECT” para alternar o visor entre modo de hôdometro “ODO” ou hôdometros parciais “TRIP 1” e “TRIP 2”, hodômetro parcial de troca de óleo “OIL TRIP”, hôdometro parcial de substituição da correia em "V" “V-BELT TRIP”, modo de consumo instantâneo de combustível “F/ECO” (km/L ou L/100 km) e modo de consumo médio de combustível “AVE F/ECO” (km/L ou L/100 km) na seguinte ordem:

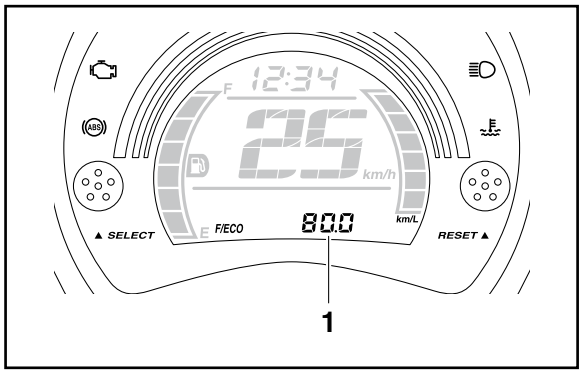
ODO → TRIP 1 → TRIP 2 → OIL TRIP → V-BELT TRIP → F/ECO → AVE F/ECO → ODO

Se o indicador de advertência do nível de combustível “⛽” e o último segmento do medidor de combustível começar a piscar, o visor muda automaticamente para o modo do hodômetro da reserva de combustível "TRIP F" e começa a contar a distância percorrida a partir daquele ponto. Neste caso, pressione o botão "SELECT" para alterar o visor entre os vários modos de hodômetro parcial, hodômetro, hodômetro parcial de troca de óleo, hodômetro parcial de substituição da correia em V, consumo instantâneo de combustível e consumo médio de combustível na seguinte ordem:

TRIP F → TRIP 1 → TRIP 2 → OIL TRIP → V-BELT TRIP → F/ECO → AVE F/ECO → ODO → TRIP F

Para reiniciar o hodômetro parcial, selecione-o pressionando o botão "SELECT", e então pressione o botão "RESET" por pelo menos um segundo.

Se você não reiniciar o hodômetro da reserva de combustível manualmente, ele reiniciará automaticamente e o visor retornará ao modo anterior após conduzir 5 km depois de reabastecer.



Modo de consumo instantâneo de combustível

(1) Visor de consumo instantâneo de combustível

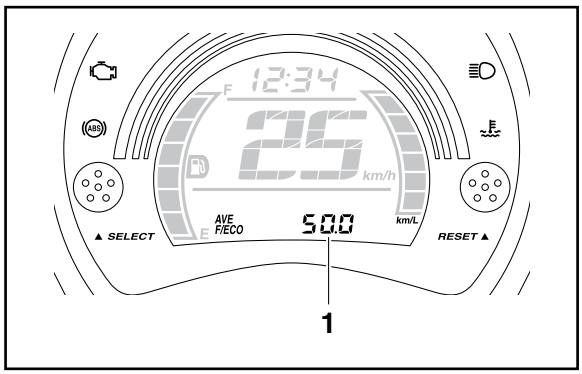
O visor do consumo instantâneo de combustível pode ser ajustado entre “km/L” ou “L/100 km”.

- “km/L”: É exibida a distância que pode ser percorrida com 1,0 L de combustível na condição de condução atual.
- “L/100 km”: É exibida a quantidade de combustível necessário para percorrer 100 km sob a condição de condução atual.

Para alternar entre os modos de ajuste de consumo instantâneo de combustível, pressione o botão "SELECT" durante um segundo.

NOTA

Se estiver conduzindo em velocidades abaixo de 10 km/h, será exibido “_ _._”.



Modo de consumo médio de combustível

(1) Média de consumo de combustível

Esta exibição mostra a média de consumo desde a última vez que foi reiniciado.

A exibição do consumo médio de combustível pode ser ajustada entre “km/L” ou “L/100 km”.

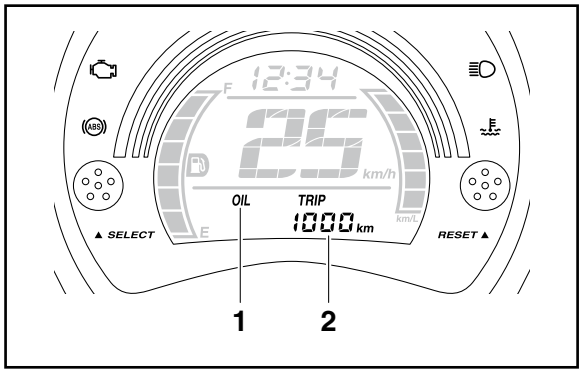
- “km/L”: É exibida a distância média que poderá ser percorrida com 1,0 L de combustível.
- “L/100 km”: É exibida a quantidade média de combustível necessário para percorrer 100 km.

Para alternar entre os modos de ajuste de consumo médio de combustível, pressione o botão "SELECT" durante um segundo.

Para reiniciar o modo de consumo médio de combustível, pressione o botão "RESET" durante pelo menos um segundo.

NOTA

Após reiniciar a média de consumo de combustível, será exibido “_ _._” até o veículo percorrer 0,1 km.



Modo do hodômetro parcial de troca de óleo

(1) Indicador de troca de óleo "OIL"

(2) Hodômetro parcial de troca de óleo

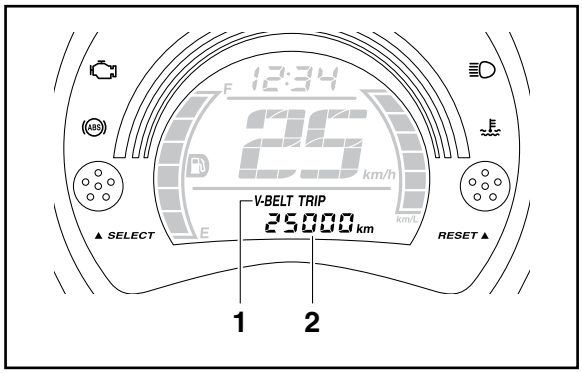
O hodômetro parcial de troca de óleo exibe a distância percorrida desde a última vez que foi reiniciado (desde a última troca de óleo).

O indicador de troca de óleo “OIL” piscará inicialmente em 1000 km, e então com 4000 km e a cada 5000 km para indicar que o óleo do motor deve ser substituído.

Após substituir o óleo do motor, reinicie o hodômetro parcial de troca de óleo e o indicador de troca de óleo.

Para reiniciar ambos, selecione o hodômetro parcial de troca de óleo, e então pressione o botão "RESET" por pelo menos um segundo. Então, enquanto "OIL" e hodômetro parcial de troca de óleo estiverem piscando, pressione o botão "RESET" durante três segundos. O indicador de troca de óleo será reiniciado.

Se o óleo do motor for substituído antes do indicador de troca de óleo acender (ex. antes do intervalo periódico da substituição do óleo ter sido atingido), o hodômetro parcial de troca de óleo deve ser reiniciado para o próximo período de troca de óleo para indicar o tempo correto.



Modo do hodômetro parcial de substituição da correia em V

(1) Indicador de substituição da correia em "V" “V-BELT”

(2) Hodômetro parcial de substituição da correia em "V"

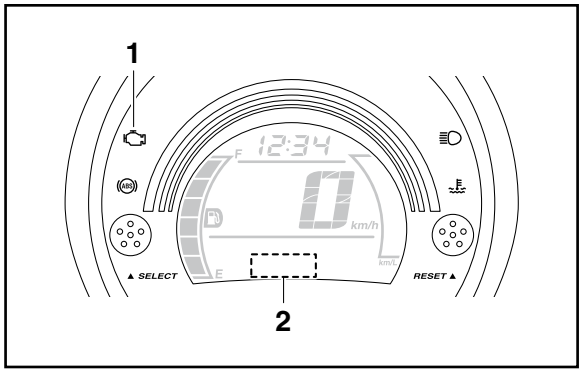
O hodômetro parcial de substituição da correia em "V" exibe a distância percorrida desde a última vez que foi reiniciado (desde a última substituição da correia em "V").

O indicador de substituição da correia em "V" “V-BELT” piscará a cada 25000 km, para indicar que a correia em "V" deve ser substituída.

Após substituir a correia em "V", reinicie o hodômetro parcial e o indicador de substituição da correia em "V". Para reiniciar ambos, selecione o hodômetro parcial de substituição da correia em "V", e então pressione o botão "RESET" por pelo menos um segundo. Então, enquanto “V-BELT” e hodômetro parcial de substituição da correia em "V" estiverem piscando, pressione o botão "RESET" durante três segundos.

O indicador de substituição da correia em "V" será reiniciado.

Se a correia em "V" for substituída antes do indicador de substituição da correia em "V" acender (ex. antes do intervalo periódico da substituição da correia em V), o hodômetro parcial de substituição da correia em "V" deve ser reiniciado para o próximo período de substituição da correia em "V" para indicar o tempo correto.



Modo de auto-diagnóstico

(1) Luz de advertência de problema no motor "⚙"

(2) Visor do código de falha

Este modelo está equipado com um dispositivo de auto-diagnóstico para vários circuitos elétricos.

Se um problema for detectado em qualquer um destes circuitos, a luz de advertência de problema no motor irá acender e o visor irá indicar o código de falha.

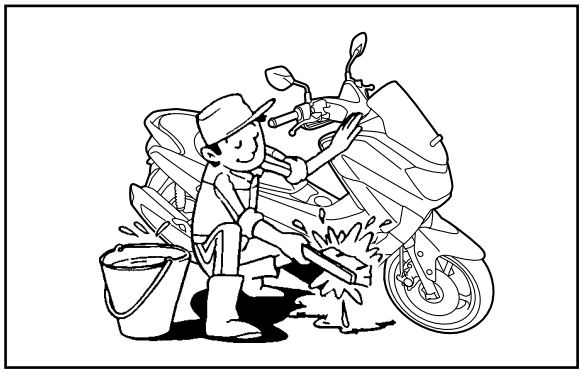
Se o visor indicar qualquer código de falha, anote o número do código, e então verifique o sistema de injeção de combustível. Consulte "SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL" na página 8-22.

ATENÇÃO

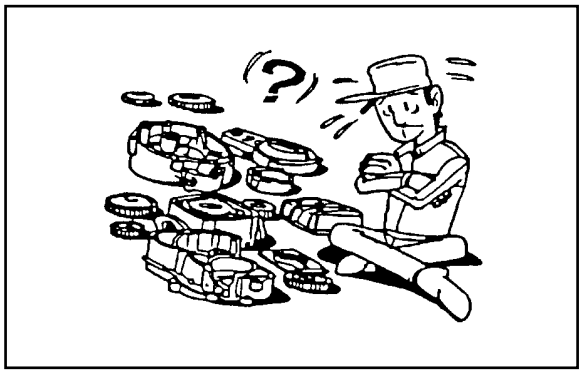
Se o visor indicar um código de falha, o veículo deve ser verificado o quanto antes afim de evitar danos no motor.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

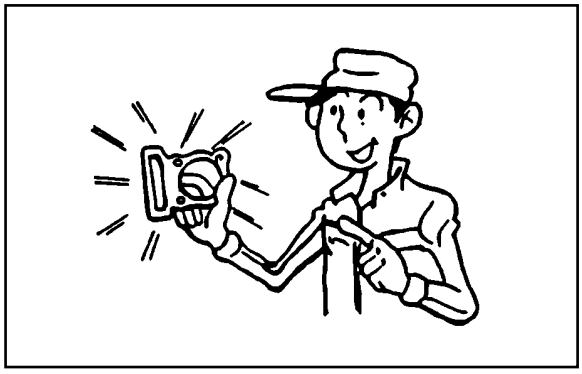
PREPARAÇÃO PARA REMOÇÃO E DESMONTAGEM



1. Antes da remoção e desmontagem, remova toda a sujeira, lama, poeira e materiais estranhos.
2. Use somente as ferramentas e os equipamentos de limpeza adequados.
   Consulte "FERRAMENTAS ESPECIAIS" na página 1-36.

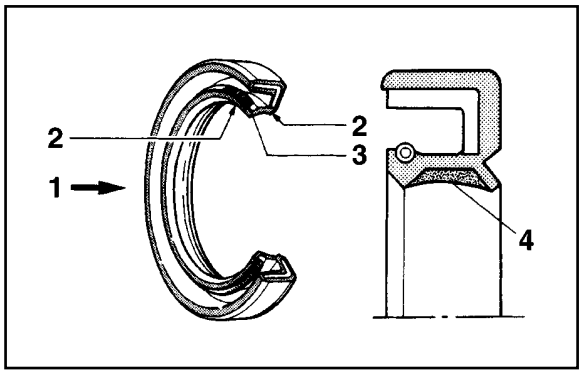


3. Ao desmontar, manter sempre juntas as peças acopladas. Isto inclui engrenagens, cilindros, pistões e outras peças que tenham sido acopladas" por meio de desgaste normal. Peças acopladas sempre devem ser reutilizadas ou substituídas como um conjunto.
4. Durante a desmontagem, limpe todas as peças e coloque-as em bandejas na ordem de desmontagem. Isto irá acelerar a montagem e permitir a instalação correta de todas as peças.
5. Mantenha todas as peças longe de qualquer fonte de fogo.



PEÇAS DE REPOSIÇÃO

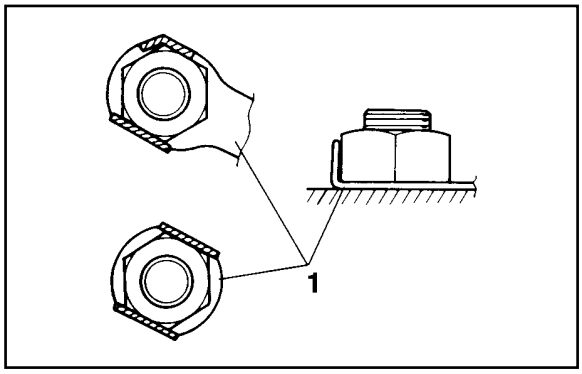
Use apenas peças genuínas Yamaha para todas as trocas. Use óleo e graxa recomendados pela Yamaha para todos os serviços de lubrificação. Outras marcas podem ser similares em função e aparência, mas de qualidade inferior.



JUNTAS, RETENTORES E ANÉIS

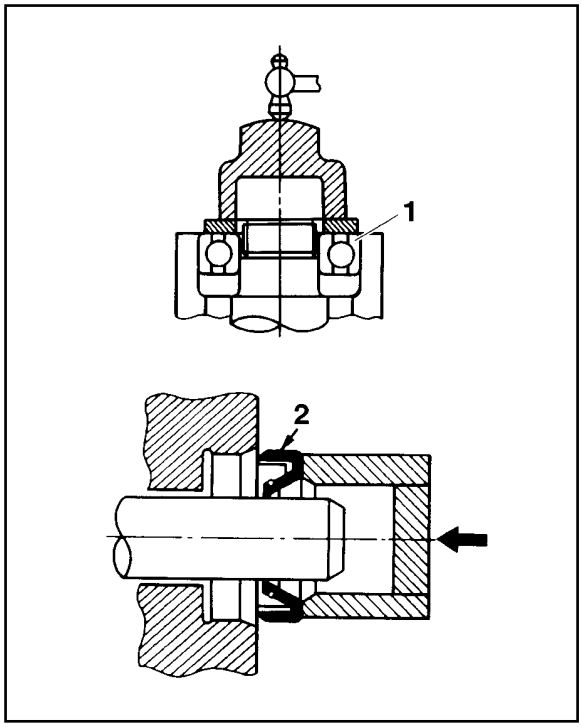
(1) Óleo
(2) Lábio
(3) Mola
(4) Graxa

1. Substitua todas as juntas, retentores e O-rings quando revisar o motor. Todas as superfícies das gaxetas, lábios de retentores e O-rings devem ser limpas.
2. Durante a remontagem, lubrifique devidamente todas as peças e rolamentos acoplados e lubrifique os lábios dos retentores com graxa.



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.

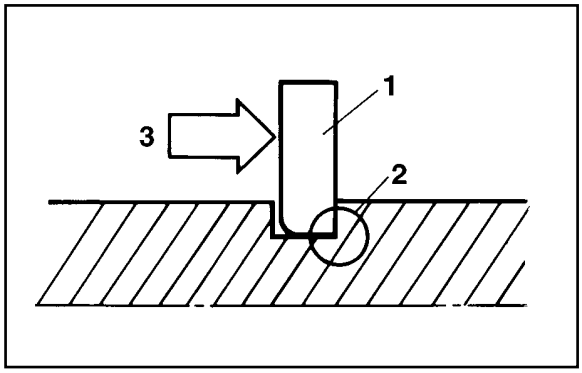


ROLAMENTOS E RETENTORES

Instale os rolamentos (1) e retentores (2) de maneira que as marcas ou identificações de seus fabricantes estejam visíveis. Ao instalar os retentores, aplique uma fina camada de graxa à base de sabão de lítio nos lábios dos retentores. Aplique óleo abundantemente ao instalar rolamentos, se necessário.

ATENÇÃO

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



ANÉIS TRAVA

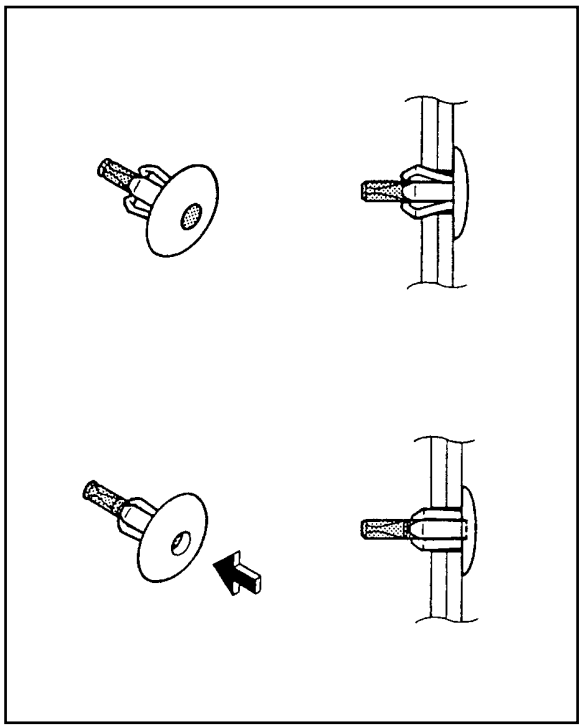
Verifique cuidadosamente todos os anéis trava e substitua se danificado ou torcido antes da remontagem. Sempre substitua as travas do pino do pistão após cada uso. Ao instalar um anel trava (1) certifique-se que o canto vivo (2) fique do lado oposto ao da força (3) sobre ele exercida.

PEÇAS DE BORRACHA

Verifique as peças de borracha quanto a deterioração durante a inspeção. Algumas peças de borracha são sensíveis a gasolina, óleo inflamável, graxa, etc. Não permita que nenhum item além dos especificados entrem em contato com essas peças.

INFORMAÇÃO BÁSICA DE SERVIÇO

FIXADORES RÁPIDOS

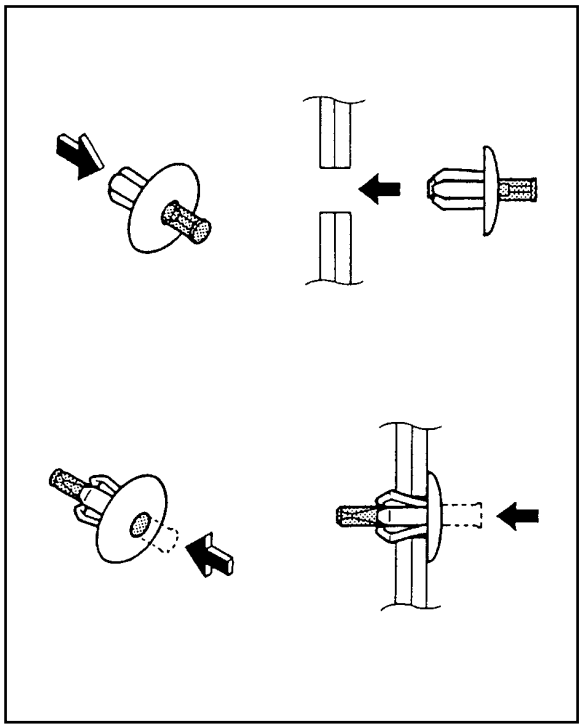


Tipo rebite

1. Remova:
   - Fixadores rápidos

NOTA

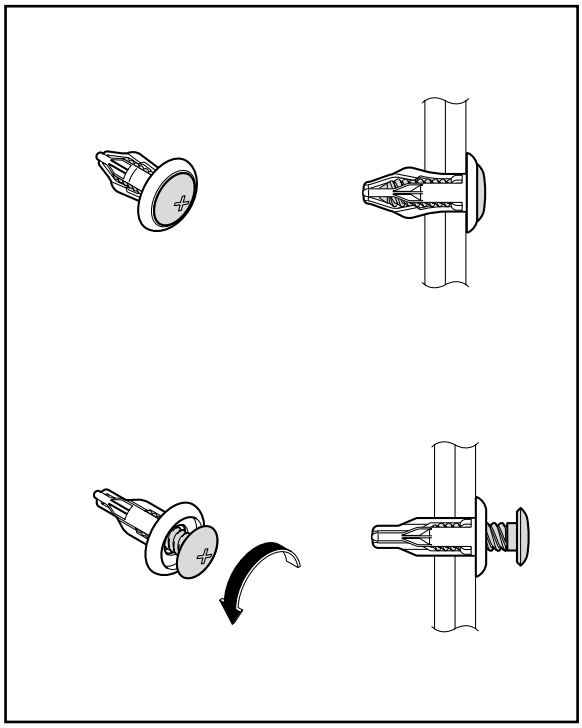
Para remover o fixador, empurre o pino com uma chave de fenda e puxe-o para fora.



2. Instale:
   - Fixadores rápidos

NOTA

Para instalar o fixador, empurre o pino de modo que o mesmo saia para fora da cabeça do fixador, insira o fixador na peça para prendê-lo e empurre o pino com uma chave de fenda. Certifique-se que o pino esteja alinhado com a cabeça do fixador.

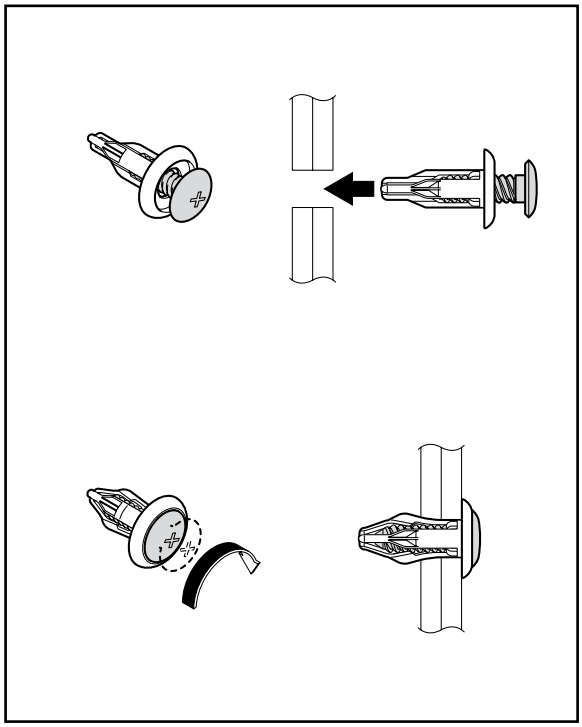


Tipo parafuso

1. Remova:
   - Fixador rápido

NOTA

Para remover o fixador, solte o parafuso com uma chave de fenda e puxe o fixador para fora.



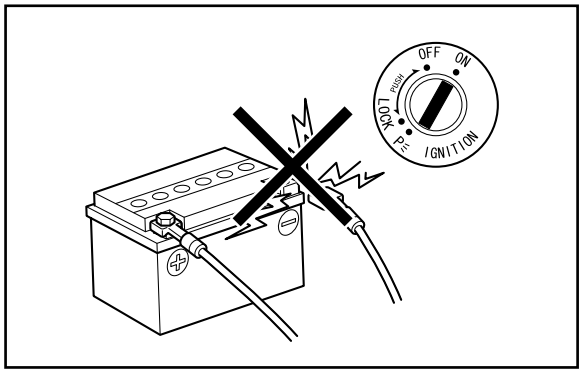
2. Instale:
   - Fixador rápido

NOTA

Para instalar o fixador, insira-o na peça para prendê-lo e aperte o parafuso.

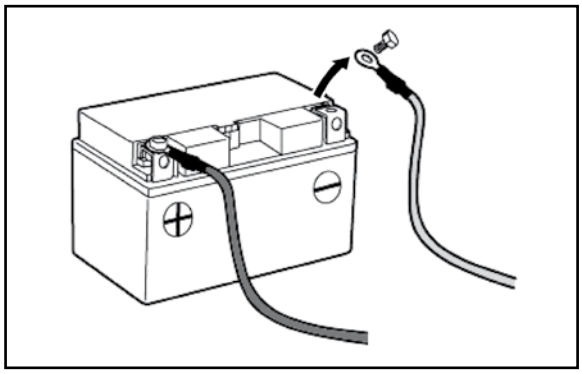
SISTEMA ELÉTRICO

Manuseio de componentes elétricos



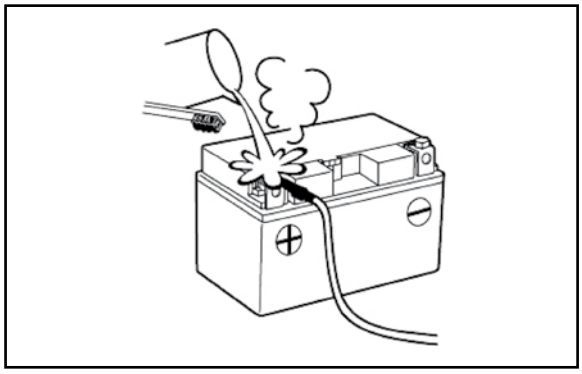
ATENÇÃO

Nunca desconecte um cabo de bateria enquanto o motor estiver em funcionamento; caso contrário, os componentes elétricos poderão ser danificados.



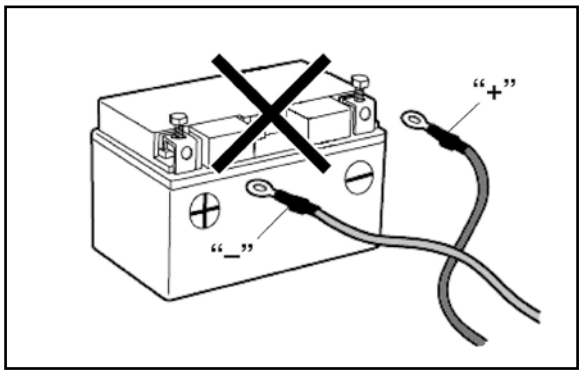
ATENÇÃO

Quando desconectar os cabos da bateria, desconecte primeiro o cabo negativo e depois o cabo positivo. Se o cabo positivo for desconectado primeiro e uma ferramenta ou item similar entrar em contato com o veículo, pode ser gerada uma faísca, o que pode ser extremamente perigoso.



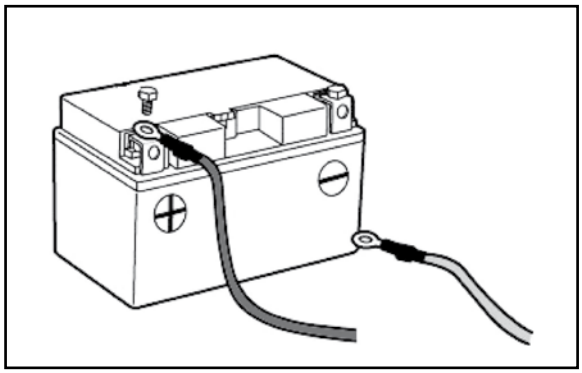
NOTA

Se houver dificuldade em desconectar um cabo da bateria devido à oxidação no terminal da bateria, remova a oxidação com água quente.



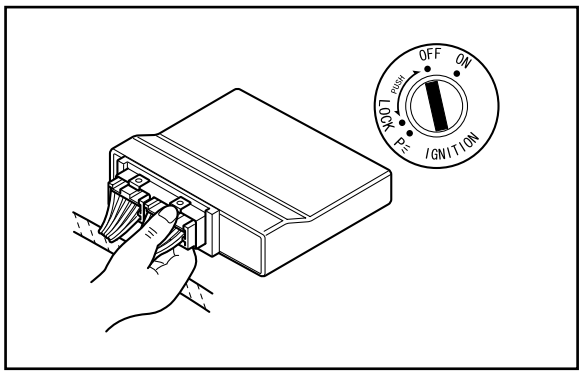
ATENÇÃO

Certifique-se de conectar os cabos da bateria nos terminais corretos. A inversão das conexões dos cabos da bateria poderá danificar os componentes elétricos.



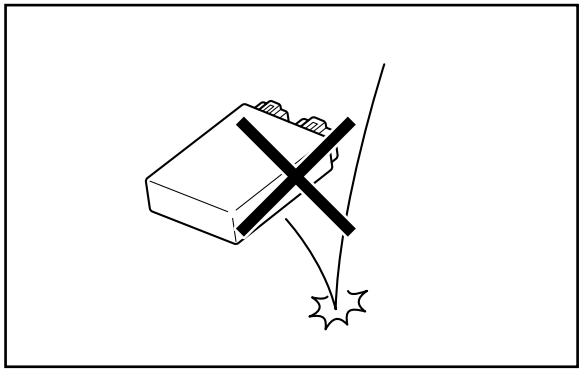
ATENÇÃO

Quando conectar os cabos da bateria, conecte primeiro o cabo positivo e depois o cabo negativo. Se o cabo negativo for conectado primeiro e uma ferramenta ou item similar entrar em contato com o veículo, enquanto o cabo positivo estiver sendo conectado, pode ser gerada uma faísca, o que pode ser extremamente perigoso.



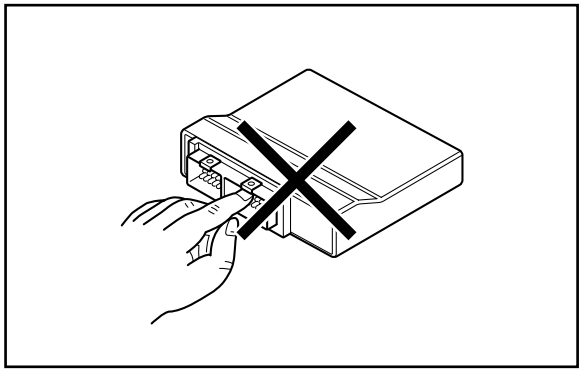
ATENÇÃO

Gire o interruptor principal para “OFF” antes de desconectar ou conectar um componente elétrico.



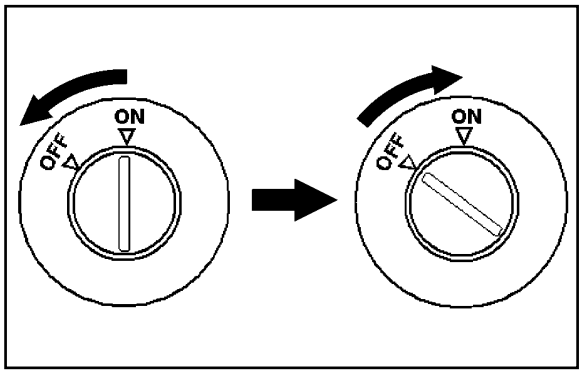
ATENÇÃO

Manuseie componentes elétricos com atenção especial, e não os submeta a impactos fortes.



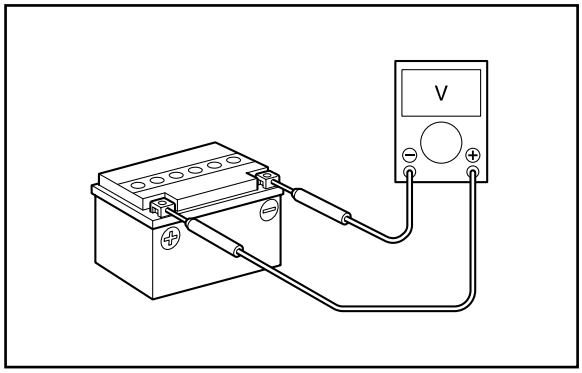
ATENÇÃO

Componentes elétricos são muito sensíveis à eletricidade estática e podem ser danificados. Portanto, nunca toque nos terminais e mantenha os contatos sempre limpos.



NOTA

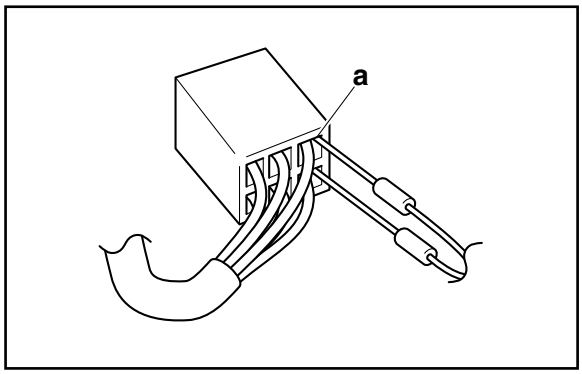
Quando reiniciar a ECU girando o interruptor principal para a posição “OFF”, aguarde cerca de 5 segundos antes de retornar o interruptor à posição “ON”.



Verificação do sistema elétrico

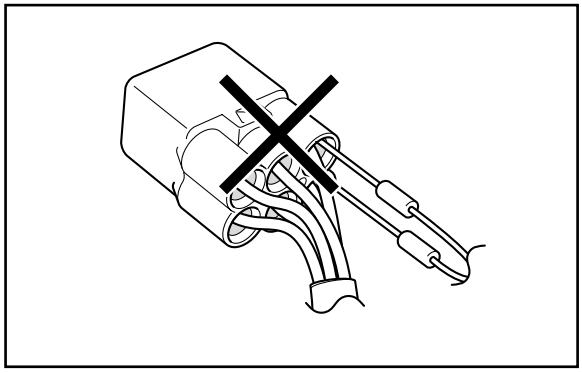
NOTA

Antes de verificar o sistema elétrico, certifique-se que a tensão da bateria seja de ao menos 12 V.



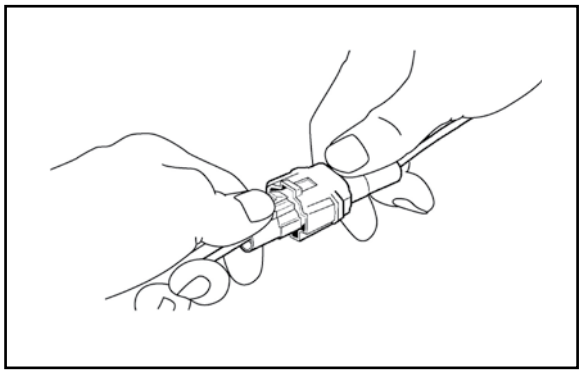
ATENÇÃO

Nunca insira as pontas de prova nos encaixes do terminal do interruptor. Sempre insira as pontas de prova na extremidade oposta “a” do conector, tomando cuidado para não afrouxar ou danificar os fios.



ATENÇÃO

Para conectores à prova d’água, nunca insira as pontas de teste do multímetro digital diretamente no conector. Ao fazer qualquer verificação utilizando um conector à prova d’água, use o chicote de teste especificado ou um chicote de teste adequado disponível comercialmente.



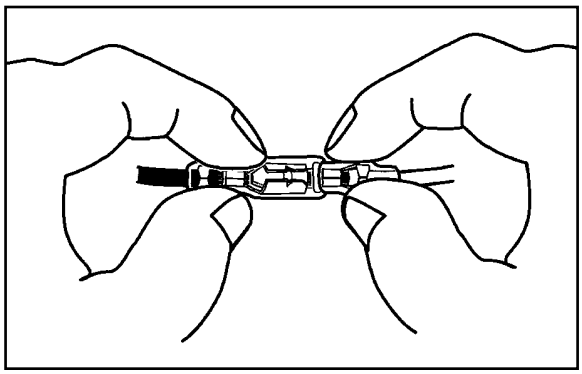
Verificação das conexões

Verifique os fios, acopladores e conectores quanto a manchas, oxidação, umidade, etc.

1. Desconecte:
   - Fio
   - Acoplador
   - Conector

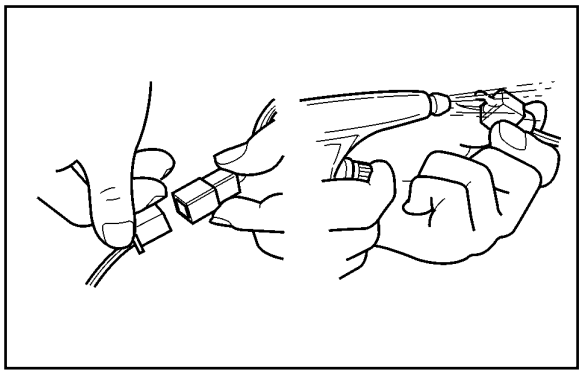
ATENÇÃO

- **Ao desconectar um acoplador, solte a trava, segure firmemente as duas seções do acoplador, e então desconecte-o.**
- **Existem muitos tipos de travas de acopladores; portanto, verifique o tipo da trava do acoplador antes de desconectá-lo.**



ATENÇÃO

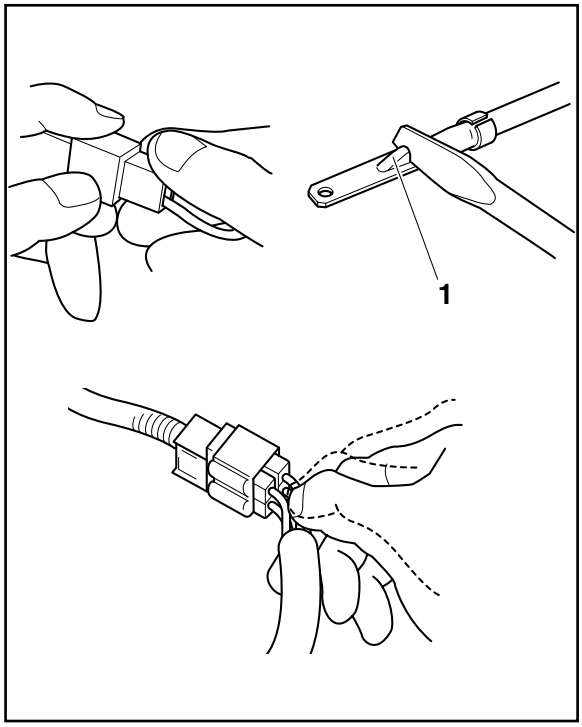
Ao desconectar um conector, não puxe os fios. Segure firmemente as duas seções do conector e então desconecte-o.



2. Verifique:
   - Fio
   - Acoplador
   - Conector

     Umidade → Secar com ar comprimido.

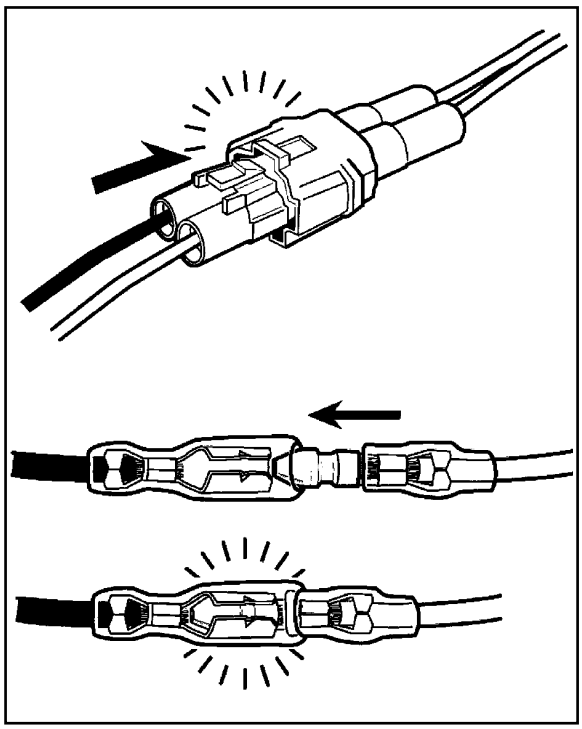
     Oxidação/manchas → Conectar e desconectar várias vezes.



3. Verifique:
   - Todas as conexões
     Conexão solta → Conecte corretamente.

NOTA

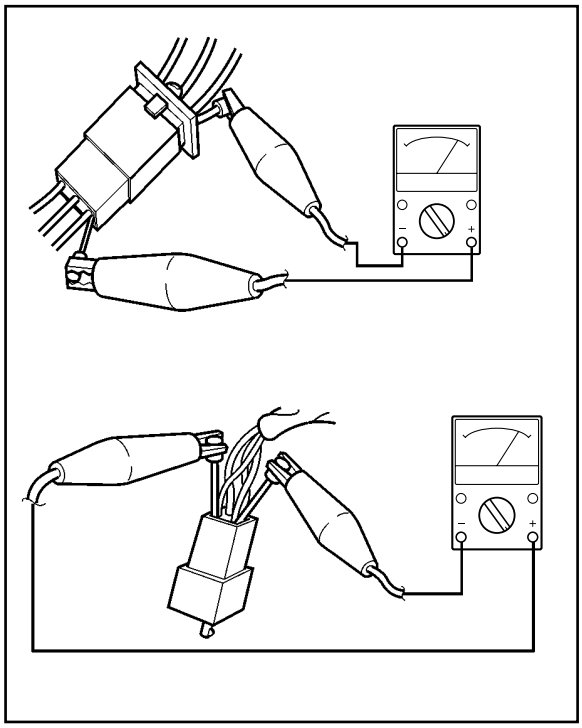
- Se o pino (1) no terminal estiver achatado, dobre-o.
- Após a desmontagem e a montagem de um acoplador, puxe os fios para se certificar que eles estão instalados firmemente.



4. Conecte:
   - Fio
   - Acoplador
   - Conector

NOTA

- Quando conectar um acoplador ou um conector, pressione as duas seções do acoplador ou do conector uma contra a outra até ficarem conectadas firmemente.
- Certifique-se que todas as conexões estejam firmes.

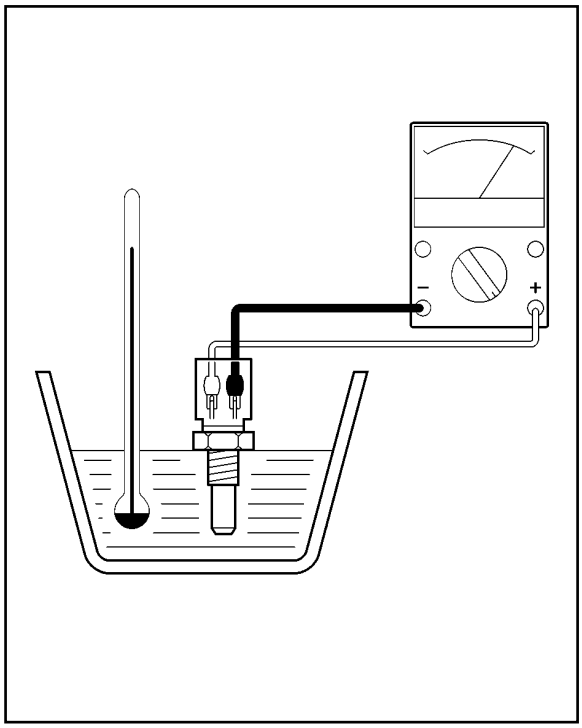


5. Verifique:
   - Continuidade
     (com o multímetro)

	Multímetro digital **90890-03174**

NOTA

- Caso não haja continuidade, limpe os terminais.
- Ao verificar o chicote elétrico, execute os passos (1) a (3).
- Como solução provisória, use um limpador de contatos (disponível na maioria das lojas de peças).



6. Verifique:
   - Resistência

	Multímetro digital **90890-03174**

NOTA

Os valores de resistência mostrados foram obtidos na temperatura de medição padrão de 20°C. Se a temperatura de medição não for 20°C, as condições de medição especificadas serão mostradas.

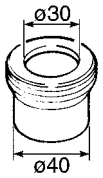
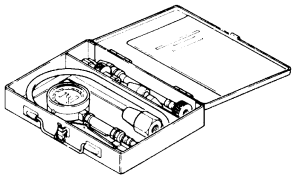
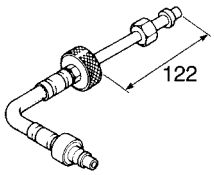
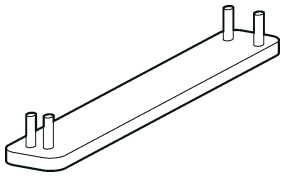
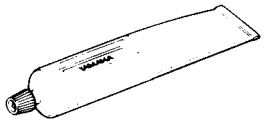
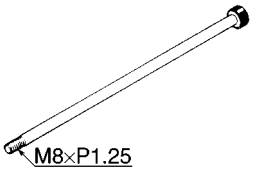
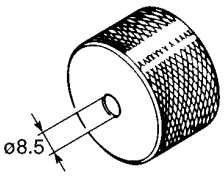
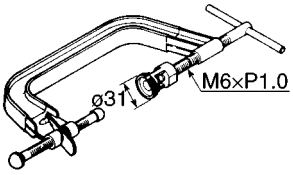
	Resistência do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento **2510-2770 Ω a 20 °C** **Resistência do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento** **210 - 221 Ω a 100 °C**

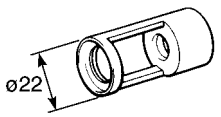
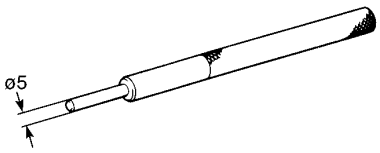
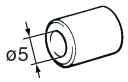
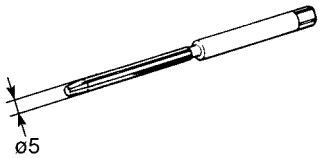
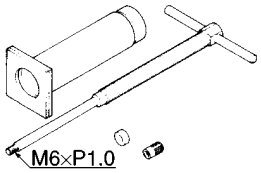
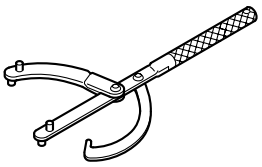
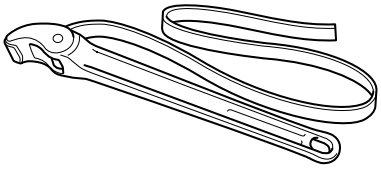
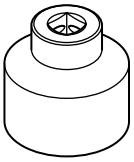
FERRAMENTAS ESPECIAIS

As seguintes ferramentas especiais são necessárias para uma sintonização e montagem completa e precisa. Use apenas as ferramentas especiais necessárias, pois isso ajudará a prevenir danos causados pelo uso de ferramentas inapropriadas ou técnicas improvisadas. Ferramentas especiais, números da peça ou ambos podem diferir dependendo do país

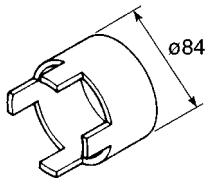
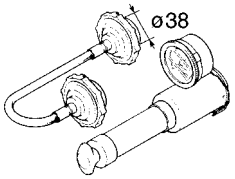
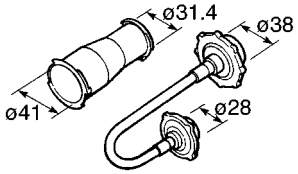
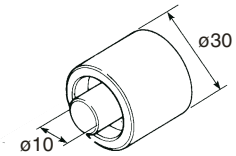
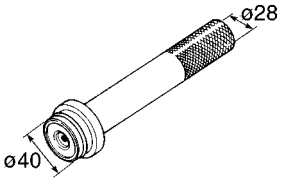
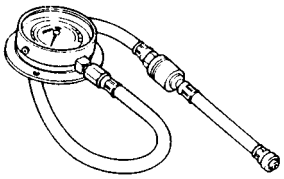
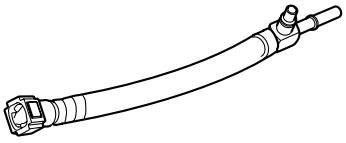
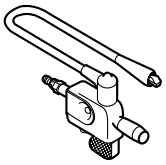
Ao colocar uma ordem, consulte a lista fornecida abaixo para evitar qualquer erro.

Código	Nome da ferramenta	Ilustração
90890-03174	Multímetro digital	
90890-01311	Ajustador da folga da válvula	3mm
90890-03231	Ferramenta de diagnóstico da Yamaha	YAMAHA
90890-01403	Chave para porca castelo	R20
90890-03180	Calibre de lâminas	
90890-01326	Chave T	
90890-01367	Instalador do retentor do garfo	

Código	Nome da ferramenta	Ilustração
90890-01400	Adaptador do instalador do retentor do garfo (ø30)	
90890-03081	Medidor de compressão	
90890-04136	Extensão	
90890-04162	Chave para roda motriz do eixo do comando de válvulas	
90890-85505	Cola Yamaha Nº 1215	
90890-01085	Sacador	
90890-01084	Peso	
90890-04019	Compressor de mola de válvula	

Código	Nome da ferramenta	Ilustração
90890-04108	Adaptador do compressor de mola da válvula	
90890-04097	Extrator do guia de válvula (ø5)	
90890-04098	Instalador do guia de válvula (ø5)	
90890-04099	Alargador do guia de válvula (ø5)	
90890-01304	Extrator de pino do pistão	
90890-01235	Fixador do rotor	
90890-04166	Fixador do rotor	
90890-01493	Soquete (39 mm)	

Código	Nome da ferramenta	Ilustração
90890-04134	Compressor da mola da polia	
90890-04135	Bloco fixo da polia	
90890-04177	Guia do retentor (37 mm)	ø37
90890-01189	Sacador do magneto	M27×P1.0
90890-01135	Sacador do virabrequim	M8×P1.25 M8×P1.25
90890-01274	Instalador do virabrequim	
90890-01275	Parafuso do instalador do virabrequim	M14×P1.5
90890-01278	Adaptador (M12)	M12×P1.25 M14×P1.5

Código	Nome da ferramenta	Ilustração
90890-04081	Espaçador (instalador do virabrequim)	
90890-01325	Testador da tampa do radiador	
90890-01352	Adaptador do testador da tampa do radiador	
90890-04145	Instalador do retentor	
90890-04058	Instalador do rolamento do eixo intermediário	
90890-03153	Manômetro	
90890-03227	Adaptador do medidor de pressão de combustível 6,3 mm	
90890-06754	Testador da ignição	

CAPÍTULO 2

ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES GERAIS **2-1**

ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR **2-2**

ESPECIFICAÇÕES DO CHASSI **2-7**

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS **2-10**

TORQUES DE APERTO **2-12**
- ESPECIFICAÇÕES GERAIS DE TORQUE 2-12
- TORQUES DE APERTO DO MOTOR 2-13
- TORQUES DE APERTO DO CHASSI 2-16

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E TIPOS DE LUBRIFICANTES **2-21**
- MOTOR 2-21

DIAGRAMAS DO SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO **2-22**
- DIAGRAMA DE LUBRIFICAÇÃO DO ÓLEO DO MOTOR 2-22
- DIAGRAMAS DE LUBRIFICAÇÃO 2-23

DIAGRAMAS DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO **2-25**

PASSAGEM DOS CABOS **2-26**

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Modelo	
Modelo	B551
Dimensões	
Comprimento total	1955 mm
Largura total	740 mm
Altura total	1115 mm
Altura do assento	765 mm
Distância entre eixos	1350 mm
Distância mínima do solo	135 mm
Raio mínimo de giro	2000 mm
Peso	
Peso em ordem de marcha	127 kg
Carga máxima	168 kg

ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

Motor	
Tipo do motor	Refrigeração líquida, 4 tempos, SOHC
Cilindrada	155,09 cm^3
Disposição do cilindro	Cilindro único
Cilindrada x curso	58,0 x 58,7 mm
Taxa de compressão	10,5 : 1
Pressão de compressão padrão (a nível do mar)	1800 kPa/860 r/min (256,0 psi/860 r/min)
Mínimo-Máximo	1566-2016 kPa/860r/min (227,1-292,3 psi/860 r/min)
Sistema de partida	Partida elétrica
Combustível	
Combustível recomendado	Gasolina aditivada
Capacidade do tanque de combustível	6,6 L
Quantidade de combustível na reserva	1,4 L
Óleo do motor	
Sistema de lubrificação	Cárter úmido
Lubrificante recomendado	YAMALUBE
Tipo	SAE 10W-40 ou 20W-50
Classificação de óleo do motor recomendada:	Serviço API tipo SL ou superior, JASO padrão MA
Quantidade de óleo do motor	
Quantidade (desmontado)	1,00 L
Troca periódica de óleo	0,90 L
Óleo da transmissão final	
Tipo	Óleo de motor SAE 10W-30 tipo SE ou superior ou óleo de engrenagem SAE 85W GL-3
Quantidade (desmontado)	0,16 L
Quantidade	0,15 L
Filtro de óleo	
Tipo do filtro de óleo	Tela
Bomba de óleo	
Tipo da bomba de óleo	Trocoidal
Folga entre rotor interno e rotor externo	0,150 mm
Limite	0,23 mm
Folga entre rotor externo e alojamento da bomba de óleo	0,13-0,18 mm
Limite	0,25 mm
Folga entre alojamento da bomba de óleo e rotor interno e externo	0,06–0,11 mm
Limite	0,18 mm
Espessura do rotor	7,95-7,98 mm

Sistema de arrefecimento	
Capacidade do radiador (incluindo todas as galerias)	0,46 L
Capacidade do reservatório do líquido de arrefecimento (até marca do nível máximo)	0,25 L
Pressão da abertura da tampa do radiador	78,6-137,4 kPa (11,4-19,9 psi)
Núcleo do radiador	
Largura	158,6 mm
Altura	142,0 mm
Profundidade	16,0 mm
Termostato	
Temperatura de abertura da válvula	74,0–78,0 °C
Temperatura de abertura total da válvula	90,0 °C
Abertura da válvula (abertura total)	7,0 mm
Bomba de água	
Tipo da bomba de água	Bomba centrífuga de sucção
Vela de ignição	
Fabricante/modelo	NGK/CPR8EA-9
Vela de ignição	0,8-0,9 mm
Cabeçote	
Limite de empenamento	0,05 mm
Sistema de acionamento	Corrente de sincronismo (esquerda)
Dimensões do ressalto do eixo de comando	
Altura do ressalto (admissão)	32,211–32,311 mm
Limite	32,111 mm
Altura do ressalto (alta velocidade da admissão)	32,587–32,687 mm
Limite	32,487 mm
Altura do ressalto (escape)	29,420–29,520 mm
Limite	29,320 mm
Limite de empenamento do eixo de comando	0,030 mm
Balancim/eixo do balancim	
Diâmetro interno do balancim	9,985-10,000 mm
Limite	10,015 mm
Diâmetro externo do eixo do balancim	9,966-9,976 mm
Limite	9,935 mm
Folga no eixo para o balancim	0,009-0,034 mm
Limite	0,080 mm
Válvula, assento da válvula, guia da válvula	
Folga da válvula (fria)	
Admissão	0,10-0,14 mm
Escape	0,21-0,25 mm
Dimensões da válvula	
Diâmetro da cabeça da válvula (admissão)	19,40-19,60 mm
Diâmetro da cabeça da válvula (escape)	16,90-17,10 mm

Largura de contato da sede da válvula (admissão)	0,90-1,20 mm
Limite	1,6 mm
Largura de contato da sede da válvula (escape)	0,90-1,20 mm
Limite	1,6 mm
Diâmetro da haste da válvula (admissão)	4,975-4,990 mm
Limite	4,920 mm
Diâmetro da haste da válvula (escape)	4,960-4,975 mm
Limite	4,925 mm
Diâmetro interno da guia da válvula (admissão)	5,000-5,012 mm
Limite	5,050 mm
Diâmetro interno da guia da válvula (escape)	5,000-5,012 mm
Limite	5,050 mm
Folga entre a haste da válvula e a guia da válvula (admissão)	0,010-0,037 mm
Limite	0,080 mm
Folga entre a haste da válvula e a guia da válvula (escape)	0,025-0,052 mm
Limite	0,100 mm
Empenamento da haste da válvula	0,010 mm
Mola da válvula	
Comprimento livre (admissão)	33,79 mm
Limite	32,10 mm
Comprimento livre (escape)	33,80 mm
Limite	32,06 mm
Comprimento instalado (admissão)	28,90 mm
Comprimento instalado (escape)	28,90 mm
Força de compressão da mola instalada (admissão)	14,22–16,37 kgf (139,50–160,50 N)
Força de compressão da mola instalada (escape)	14,22–16,37 kgf (139,50–160,50 N)
Força da mola K1 (admissão)	3,13 kgf/mm (30,67 N/mm)
Força da mola K2 (admissão)	5,03 kgf/mm (49,28 N/mm)
Força da mola K1 (escape)	3,12 kgf/mm (30,62 N/mm)
Força da mola K2 (escape)	4,05 kgf/mm (39,71 N/mm)
Inclinação da mola (admissão)	1,5 mm
Inclinação da mola (escape)	1,5 mm
Direção do enrolamento (admissão)	Sentido horário
Direção do enrolamento (escape)	Sentido horário
Cilindro	
Cilindro	58,000-58,010 mm
Limite de conicidade	0,005 mm
Limite de ovalização	0,050 mm
Ponto de medição H	20,0-40,0 mm
Limite de deformação	0,03 mm

Pistão	
Folga entre o pistão e o cilindro	0,025-0,048 mm
Diâmetro	57,962-57,985 mm
Ponto de medição (a partir da extremidade da saia do pistão)	6,0 mm
Diâmetro do alojamento do pino do pistão	14,002-14,013 mm
Limite	14,043 mm
Diâmetro externo do pino do pistão	13,995-14,000 mm
Limite	13,975 mm
Folga entre pino do pistão e o alojamento do pino do pistão	0,002-0,018 mm
Anel do pistão	
Anel de compressão	
Tipo de anel	Arredondado
Folga entre pontas (instalado)	0,10-0,25 mm
Limite	0,50 mm
Folga lateral do anel	0,030-0,065 mm
Limite	0,115 mm
Anel raspador de óleo	
Tipo de anel	Cônico
Folga entre pontas (instalado)	0,35-0,50 mm
Limite	0,85 mm
Folga lateral do anel	0,020-0,055 mm
Limite	0,115 mm
Anel de óleo	
Folga entre pontas (instalado)	0,20-0,70 mm
Virabrequim	
Largura do conjunto do virabrequim	51,45-51,50 mm
Limite de empenamento	0,030 mm
Folga lateral da extremidade maior	0,150-0,450 mm
Folga radial da extremidade maior	0,004-0,014 mm
Embreagem	
Tipo de embreagem	Seca, centrífuga automática
Embreagem centrífuga automática	
Espessura da sapata da embreagem	2,5 mm
Limite	1,0 mm
Comprimento livre da mola da sapata da embreagem	31,0 mm
Diâmetro interno do alojamento da embreagem	125,0 mm
Limite	126,0 mm
Comprimento livre da mola de compressão	95,0 mm
Limite	85,5 mm
Diâmetro externo do rolete	20,0 mm
Limite	19,5 mm
Rotação de acionamento da embreagem	2200-2600 r/min

Rotação da abertura máxima da polia	4700-5300 r/min
Correia em V	
Largura da correia em “V”	25,5 mm
Limite	23,0 mm
Transmissão	
Tipo de transmissão	Correia em “V” automática
Relação de redução primária	1,000
Relação de redução secundária	10.208 (56/16 × 35/12)
Transmissão final	Engrenagem
Relação de transmissão	2,248-0,708 : 1
Filtro de ar	
Elemento do filtro de ar	Elemento de papel revestido de óleo
Injetor de combustível	
Modelo/quantidade	5D78 00/1
Corpo de aceleração	
Tipo/quantidade	AC28/1
Marca de identificação	2DP1 00
Sensores do sistema de injeção de combustível	
Resistência do sensor de posição do virabrequim	228-342 Ω
Tensão de saída do sensor de pressão do ar de admissão	3,88–4,12 V a 101,3 kPa (3,88–4,12 V a 14,7 psi)
Resistência do sensor de temperatura do ar de admissão	5700,0–6300,0 Ω a 0 °C
Resistência do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	2510–2770 Ω a 20 °C
Resistência do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	210 - 221 Ω a 100 °C
Condição de marcha lenta	
Pressão da linha de combustível na marcha lenta	220–300 kPa (31,9–43,5 psi)
Marcha lenta do motor	1500-1700 r/min
CO% (Tubo do silenciador do escape)	0,0-1,3 %
Valores em marcha lenta:	
Velocidade angular do motor	1590 rpm
Concentração de monóxido de carbono (CO):	0,0 % em volume
Concentração de hidrocarbonetos (HC):	9,1 ppm
Temperatura da água	82,0-92,0 °C
Folga da manopla do acelerador	3,0-5,0 mm

ESPECIFICAÇÕES DO CHASSI

Chassi	
Tipo de chassi	Underbone
Ângulo do cáster	26,00°
Trail	92 mm
Roda dianteira	
Tipo de roda	Roda de liga leve
Tamanho do aro	13M/C × MT3,00
Material do aro	Alumínio
Curso da roda	100 mm
Limite de empenamento radial da roda	1,0 mm
Limite de empenamento lateral da roda	1,0 mm
Roda traseira	
Tipo de roda	Roda de liga leve
Tamanho do aro	13M/C × MT3,50
Material do aro	Alumínio
Curso da roda	90 mm
Limite de empenamento radial da roda	1,0 mm
Limite de empenamento lateral da roda	1,0 mm
Pneu dianteiro	
Tipo	Sem câmara
Tamanho	110/70–13M/C 48P
Fabricante/modelo	IRC/SS-570F
Limite de desgaste (dianteiro)	1,0 mm
Pneu traseiro	
Tipo	Sem câmara
Tamanho	130/70–13M/C 63P
Fabricante/modelo	IRC/SS-560R
Limite de desgaste (traseiro)	1,0 mm
Pressão de ar do pneu (medido com os pneus frios):	
Dianteiro (1 pessoa)	150 kPa (22 psi)
Traseiro (1 pessoa)	250 kPa (36 psi)
Dianteiro (2 pessoas)	150 kPa (22 psi)
Traseiro (2 pessoas)	250 kPa (36 psi)

Freio dianteiro	
Tipo	Disco de freio único
Funcionamento	Mão direita
Freio a disco dianteiro	
Diâmetro externo do disco × espessura	230,0 × 4,0 mm
Limite de espessura do disco do freio	3,5 mm
Limite de empenamento do disco de freio (como medido na roda)	0,15 mm
Limite de espessura da pastilha do freio (interna)	4,4 mm
Limite	0,8 mm
Espessura da pastilha de freio (externa)	4,4 mm
Limite	0,8 mm
Diâmetro interno do cilindro mestre	11,00 mm
Diâmetro interno do cilindro da pinça	33,34 mm
Fluido de freio especificado	DOT 4
Freio traseiro	
Tipo	Disco de freio único
Funcionamento	Mão esquerda
Freio a disco traseiro	
Diâmetro externo do disco × espessura	230,0 × 4,5 mm
Limite de espessura do disco do freio	4,0 mm
Limite de empenamento do disco de freio (como medido na roda)	0,15 mm
Limite de espessura da pastilha do freio (interna)	5,3 mm
Limite	0,8 mm
Espessura da pastilha de freio (externa)	5,3 mm
Limite	0,8 mm
Diâmetro interno do cilindro mestre	12,7 mm
Diâmetro interno do cilindro da pinça	33,34 mm
Fluido de freio especificado	DOT 4
Direção	
Tipo do rolamento da direção	Rolamento cônico
Ângulo entre as fixações (esquerdo)	47,5°
Ângulo entre as fixações (direito)	47,5°

Suspensão dianteira	
Tipo	Garfo telescópico
Tipo de mola/amortecedor	Mola helicoidal/amortecedor hidráulico
Curso do garfo dianteiro	100,0 mm
Comprimento livre da mola do garfo	245,3 mm
Limite	240,0 mm
Força da mola K1	0,51 kgf/mm (5,00 N/mm)
Força da mola K2	0,76 kgf/mm (7,50 N/mm)
Curso da mola K1	0,0-68,5 mm
Curso da mola K2	68,5-100,0 mm
Diâmetro externo do tubo interno	30,0 mm
Óleo recomendado	YAMALUBE Fork Oil 10
Quantidade	86,0 cm^3
Nível	78,0 mm
Suspensão traseira	
Tipo	Balança oscilante
Tipo de mola/amortecedor	Mola helicoidal/amortecedor hidráulico
Curso do conjunto do amortecedor traseiro	86,0 mm
Comprimento da mola instalada	221,6 mm
Força da mola K1	1,67 kgf/mm (16,40 N/mm)
Força da mola K2	3,42 kgf/mm (33,50 N/mm)
Curso da mola K1	0,0-54,0 mm
Curso da mola K2	54,0-86,0 mm

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

Tensão	
Tensão do sistema	12 V
Sistema de ignição	
Sistema de ignição	TCI
Tipo de avanço	Digital
Ponto de ignição (APMS)	5,0°/1600 r/min
Bobina de ignição	
Folga mínima da faísca de ignição	6,0 mm
Resistência da bobina primária	2,16–2,64 Ω
Resistência da bobina secundária	8,64-12,96 kΩ
Cachimbo da vela de ignição	
Material	Resina
Resistência	3,75 - 6,25 kΩ
Magneto de AC	
Saída padrão	14,0 V, 150 W a 5.000 rpm
Resistência da bobina do estator	0,496-0,744 Ω
Retificador/regulador	
Tensão regulada (DC)	13,7-14,7 V
Capacidade do retificador	15,0 A
Bateria	
Modelo	YTZ7V
Tensão/capacidade	12 V, 6,0 Ah
Fabricante	PT.YUASA
Corrente de carga de 10 horas	0,60 A
Tensão da lâmpada, potência x quantidade	
Farol	LED
Luz auxiliar	12 V, 5,0 W × 2
Luz da lanterna/freio	12 V, 10,0 W × 1/LED
Luz do pisca dianteiro	12 V, 10,0 W × 2
Luz do pisca traseiro	12 V, 10,0 W × 2
Luz do visor	LED
Luz indicadora	
Luz indicadora do pisca	LED
Luz indicadora do farol alto	LED
Luz de advertência de temperatura líquido de arrefecimento	LED
Luz de advertência de problema no motor	LED
Luz de advertência do ABS	LED

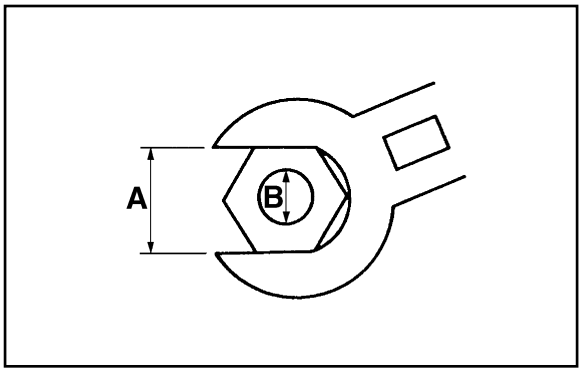
Motor de partida	
Potência de saída	0,36 kW
Resistência da bobina do induzido	0,0279-0,0341 Ω
Comprimento total da escova	7,0 mm
Limite	3,50 mm
Força da mola da escova	400-600 gf (3,92-5,88 N)
Diâmetro do comutador	17,6 mm
Limite	16,6 mm
Rebaixo da mica (profundidade)	1,35 mm
Relê de partida	
Corrente	50,0 A
Resistência da bobina	54,00-66,00 Ω
Buzina	
Tipo de buzina	Plana
Quantidade	1
Corrente máxima	3,0 A
Resistência da bobina	1,06-1,11 Ω
Relé dos piscas	
Tipo do relé	Condensador
Dispositivo de auto cancelamento	Não
Unidade do sensor de nível de combustível	
Resistência da unidade do sensor de nível de combustível (cheio)	10,0-14,0 Ω
Resistência da unidade do sensor de nível de combustível (vazio)	267,0-273,0 Ω
Fusíveis	
Fusível principal 1	15,0 A
Fusível principal 2	7,5 A
Fusível da lanterna	7,5 A
Fusível do sistema de sinalização	7,5 A
Fusível do motor do ABS	30,0 A
Fusível da unidade de controle do ABS	7,5 A
Fusível do solenoide do ABS	15,0 A
Fusível reserva	30,0 A
Fusível reserva	15,0 A
Fusível reserva	7,5 A

TORQUES DE APERTO

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) Medida do sextavado
(B) Diâmetro externo da rosca

A (Porca)	B (Parafuso)	Especificações gerais de torque	
		kgf.m	N.m
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

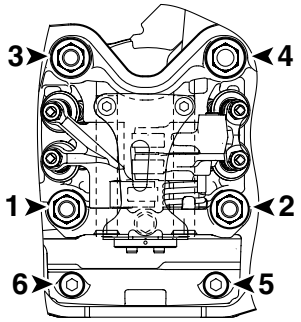
TORQUES DE APERTO DO MOTOR

Item	Tamanho da rosca	Qtd.	Torque de aperto		Observações
			kgf.m	N.m	
Porca do silenciador	M8	2	1,5	15	
Parafuso do silenciador	M10	3	5,3	53	
Parafuso do protetor do silenciador	M6	2	0,8	8	LT
Sensor de O_2	M12	1	2,5	25	
Parafuso da placa do limitador do eixo de comando de válvulas (M5×16)	M5	2	0,8	8	
Parafuso da placa do limitador do eixo de comando de válvulas (M6×14)	M6	1	0,8	8	
Parafuso do cabeçote	M6	2	1,0	10	
Porca do cabeçote	M8	4	2,4	24	M
Parafuso da solenoide VVA (atuador da válvula variável)	M6	2	1,0	10	
Fixador da mangueira de combustível	M6	1	0,7	7	
Parafuso da tampa do cabeçote	M6	4	1,0	10	
Parafuso de verificação do óleo do motor	M6	1	0,7	7	
Prisioneiro do cabeçote (tubo de escape)	M8	2	1,5	15	
Parafuso da engrenagem do eixo de comando	M8	1	3,0	30	
Vela de ignição	M10	1	1,3	13	
Bujão do cabeçote	M12	1	2,8	28	LT
Parafuso da placa do respiro da tampa do cabeçote	M5	4	0,40	4,0	LT
Contraporca do parafuso de ajuste da folga da válvula	M5	4	0,7	7	
Parafuso superior do tensionador da corrente de comando	M6	2	1,0	10	Cola Yamaha No. 1215
Parafuso da guia da corrente de comando (lado de admissão)	M6	1	1,0	10	
Parafuso do guia do limitador da corrente de sincronismo	M6	2	1,0	10	LT
Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	M10	1	1,5	15	
Parafuso de dreno do líquido de arrefecimento (lado do cilindro)	M6	1	1,0	10	
Parafuso do conjunto da bomba de água	M6	3	1,0	10	
Parafuso do alojamento da bomba de água	M6	4	1,0	10	
Parafuso da caixa da ventoinha do radiador	M6	5	1,0	10	
Parafuso do conjunto do termostato	M6	2	0,9	9	

Item	Tamanho da rosca	Qtd.	Torque de aperto		Observações
			kgf.m	N.m	
Parafuso da ventoinha do radiador	M6	3	1,0	10	
Parafuso do radiador	M6	4	1,0	10	
Parafuso de dreno do líquido de arrefecimento (lado do radiador)	M12	1	0,10	1,0	
Parafuso da capa do radiador	M6	3	1,0	10	
Parafuso do conjunto da bomba de óleo	M5	2	0,40	4,0	
Parafuso da capa do alojamento da bomba de óleo	M3	1	0,10	1,0	
Parafuso da capa da tela de óleo	M35	1	3,2	32	
Parafuso do injetor de combustível	M6	1	1,0	10	
Parafuso do coletor de admissão	M6	2	1,0	10	
Parafuso da abraçadeira do coletor de admissão	M5	1	0,30	3,0	
Parafuso do fixador da unidade do ISC (Controle de marcha lenta)	M6	1	0,5	5	
Parafuso da abraçadeira da junção da caixa do filtro de ar	M5	1	0,30	3,0	
Parafuso da caixa do filtro de ar	M6	2	1,0	10	
Parafuso da tampa da caixa do filtro de ar	M5	6	0,12	1,2	
Parafuso da capa do duto da caixa do filtro de ar	M5	2	0,12	1,2	
Porca do rotor do magneto AC	M12	1	8,0	80	
Parafuso da tampa do cárter 1	M6	3	1,0	10	Cola Yamaha No. 1215
Parafuso da tampa do cárter 2	M6	4	1,0	10	
Parafuso do conjunto da bobina do estator	M6	3	1,0	10	LT
Parafuso do motor de partida	M6	2	1,0	10	
Parafuso do sub-chicote do motor de partida	M5	1	0,35	3,5	
Parafuso da capa do motor de partida	M4	2	0,25	2,5	
Parafuso do fixador das escovas	M4	2	0,15	1,5	
Parafuso da carcaça do motor	M6	11	1,0	10	
Parafuso do fixador do sensor de posição do virabrequim	M6	2	1,0	10	
Parafuso da capa da caixa de transmissão	M8	6	1,9	19	
Parafuso de dreno do óleo da transmissão final	M8	1	2,0	20	
Parafuso da capa da embreagem de partida 1	M6	2	1,0	10	Cola Yamaha No. 1215

Item	Tamanho da rosca	Qtd.	Torque de aperto		Observações
			kgf.m	N.m	
Parafuso da capa da embreagem de partida 2	M6	5	1,0	10	
Parafuso da caixa da correia em “V”	M6	11	1,0	10	
Parafuso de dreno do óleo do motor	M12	1	2,0	20	
Prisioneiro da carcaça do motor	M8	4	1,3	13	
Parafuso da capa do elemento do filtro de ar da caixa da correia em “V”	M6	6	0,7	7	
Porca da polia fixa primária	M12	1	4,9	49	
Porca do alojamento da embreagem	M12	1	4,5	45	
Porca da polia secundária	M28	1	5,5	55	

Sequência de aperto do cabeçote:



TORQUES DE APERTO DO CHASSI

Item	Tamanho da rosca	Qtd.	Torque de aperto		Observações
			kgf.m	N.m	
Porca do suporte do motor	M10	1	5,2	52	
Porca de montagem do motor (lado dianteiro direito)	M10	1	6,8	68	
Parafuso de montagem do motor (lado dianteiro esquerdo)	M10	1	6,8	68	
Porca de fixação do motor (lado traseiro)	M10	1	6,8	68	
Parafuso do cabo de aterramento do motor	M6	1	0,7	7	
Parafuso da unidade do farol	M6	2	0,7	7	
Parafuso da capa do guidão inferior	M5	1	0,18	1,8	
Parafuso da carenagem inferior dianteira	M5	2	0,18	1,8	
Parafuso do conjunto do visor	M5	4	0,18	1,8	
Parafuso do conjunto da carenagem superior dianteira	M5	3	0,18	1,8	
Parafuso do painel do conjunto do visor	M5	2	0,18	1,8	
Parafuso do protetor da perna	M6	1	0,7	7	
Parafuso do bloqueador da chave	M5	1	0,35	3,5	
Parafuso do painel superior dianteiro	M5	6	0,18	1,8	
Parafuso da carenagem lateral dianteira	M5	8	0,18	1,8	
Parafuso da capa lateral dianteira	M5	6	0,18	1,8	
Parafuso do conjunto da carenagem dianteira (M5 × 15)	M5	4	0,18	1,8	
Parafuso do conjunto da carenagem dianteira (M5 × 11)	M5	2	0,18	1,8	
Parafuso do painel do conjunto do visor	M6	2	0,38	3,8	
Parafuso da placa de apoio para os pés e da capa lateral traseira	M6	2	0,7	7	
Parafuso do conjunto da placa de apoio para os pés	M6	4	0,38	3,8	
Parafuso da placa de apoio para os pés	M5	6	0,18	1,8	
Parafuso da alça	M8	4	1,7	17	
Parafuso do conjunto da capa do guidão superior	M5	2	0,18	1,8	
Parafuso da luz do pisca	M5	6	0,18	1,8	
Parafuso do interruptor do guidão (direito)	M5	2	0,23	2,3	

Item	Tamanho da rosca	Qtd.	Torque de aperto		Observações
			kgf.m	N.m	
Parafuso da capa do tanque de combustível	M5	4	0,18	1,8	
Parafuso da capa lateral central	M5	2	0,18	1,8	
Parafuso da capa externa da lanterna/luz do freio	M5	2	0,18	1,8	
Parafuso do conjunto da capa lateral traseira	M5	2	0,18	1,8	
Parafuso da trava do assento	M6	2	0,7	7	
Porca do assento	M6	3	0,7	7	
Porca da dobradiça do assento	M6	1	0,7	7	
Parafuso do guia do cabo da trava do assento	M5	1	0,15	1,5	
Parafuso da capa central	M5	1	0,18	1,8	
Parafuso da capa da bateria	M5	2	0,18	1,8	
Parafuso da caixa de armazenamento	M6	4	0,7	7	
Parafuso da dobradiça do assento	M6	4	0,7	7	
Parafuso do para-lama traseiro	M6	4	0,7	7	
Parafuso do fixador do cilindro mestre do freio dianteiro	M6	2	1,1	11	
Parafuso da tampa do reservatório do cilindro mestre do freio	M4	4	0,15	1,5	
Parafuso de união da mangueira do freio dianteiro (lado do cilindro mestre)	M10	1	2,9	29	
Parafuso de união da mangueira do freio traseiro (lado do cilindro mestre)	M10	1	2,9	29	
Parafuso do fixador do cabo do acelerador (lado do interruptor do guidão)	M5	1	0,25	2,5	
Contraporca de ajuste do cabo do acelerador	M7	1	0,38	3,8	
Contraporca do retrovisor	M10	2	2,2	22	
Adaptador do espelho retrovisor	M10	2	2,2	22	
Parafuso do interruptor do guidão (esquerdo)	M5	2	0,23	2,3	
Parafuso do fixador do cilindro mestre do freio traseiro	M6	2	1,1	11	
Parafuso da articulação do manete do freio traseiro	M6	1	0,6	6	S
Porca da articulação do manete do freio traseiro	M6	1	0,6	6	
Parafuso da articulação do manete do freio dianteiro	M6	1	0,6	6	S

Item	Tamanho da rosca	Qtd.	Torque de aperto		Observações
			kgf.m	N.m	
Porca da articulação do manete do freio dianteiro	M6	1	0,6	6	
Parafuso da extremidade da manopla (esquerdo)	M6	1	0,7	7	
Parafuso da extremidade da manopla (direito)	M6	1	0,7	7	
Parafuso do interruptor da luz do freio	M4	2	0,1	1,2	
Porca do suporte do guidão	M10	1	6,3	63	
Parafuso do fixador superior do guidão	M8	4	2,1	21	
Parafuso do interruptor principal	M8	2	1,9	19	
Porca castelo inferior	M25	1	Veja NOTA.		
Porca castelo superior	M25	1	Veja NOTA.		
Parafuso do suporte da buzina	M6	1	0,7	7	
Parafuso da buzina	M6	1	0,7	7	
Parafuso de fixação do suporte inferior	M10	4	5,3	53	
Parafuso da haste amortizadora do garfo dianteiro	M10	2	2,3	23	LT
Parafuso da bobina de ignição	M6	2	0,7	7	
Parafuso do suporte da bobina de ignição	M6	2	0,7	7	
Parafuso do guia do cabo do acelerador	M6	1	0,7	7	
Parafuso do para-lama dianteiro	M6	4	0,8	8	
Parafuso do sensor da roda dianteira	M6	1	0,7	7	
Parafuso da pinça do freio dianteiro	M10	2	3,5	35	
Parafuso de união da mangueira do freio dianteiro (lado da pinça de freio)	M10	1	2,9	29	
Parafuso de sangria da pinça de freio	M8	2	0,6	6	
Parafuso do guia da mangueira do freio dianteiro	M6	1	0,7	7	
Porca do eixo da roda dianteira	M10	1	4,0	40	
Parafuso do fixador da mangueira do freio dianteiro	M6	1	0,7	7	
Parafuso do disco de freio dianteiro	M8	3	2,3	23	LT
Parafuso do rotor do sensor da roda dianteira	M5	3	0,8	8	LT

Item	Tamanho da rosca	Qtd.	Torque de aperto		Observações
			kgf.m	N.m	
Parafuso do rotor do sensor da roda traseira	M5	3	0,8	8	LT
Parafuso do suporte da mangueira do freio dianteiro	M6	1	0,7	7	
Parafuso do fixador da mangueira do freio traseiro (lado da frente)	M6	1	0,7	7	
Parafuso do fixador da mangueira do freio traseiro (lado de trás)	M6	1	0,7	7	
Parafuso do disco de freio traseiro	M8	3	2,3	23	LT
Parafuso da pinça do freio traseiro	M10	2	3,5	35	
Parafuso do sensor da roda traseira	M6	1	0,7	7	
Porca do eixo da roda traseira	M16	1	12,5	125	
Parafuso de união da mangueira do freio traseiro (lado da pinça do freio)	M10	1	2,9	29	
Parafuso do guia da mangueira do freio dianteiro	M6	1	0,7	7	
Parafuso do conjunto da unidade hidráulica	M6	3	0,7	7	
Parafuso de união da mangueira do freio dianteiro (lado do conjunto da unidade hidráulica)	M10	2	2,9	29	
Parafuso de união da mangueira do freio traseiro (lado do conjunto da unidade hidráulica)	M10	2	2,9	29	
Porca do retificador/regulador	M6	2	0,7	7	
Suporte do conjunto da carenagem dianteira	M8	2	2,3	23	
Porca do conjunto do amortecedor traseiro	M8	2	1,6	16	
Porca do conjunto do amortecedor traseiro*	M10	2	2,1	21	
Parafuso do conjunto do amortecedor traseiro	M8	2	2,1	21	
Parafuso de montagem da balança traseira	M10	2	5,7	57	
Parafuso da placa de retenção do rolamento	M6	3	0,7	7	
Parafuso do tanque de combustível	M6	4	0,7	7	
Parafuso do suporte da bomba de combustível	M5	4	0,40	4,0	
Parafuso do fixador do cabo de aceleração (lado do corpo de aceleração)	M6	2	0,7	7	

* Aplicável para os seguintes intervalos de chassi:
- 9C6SG3310H0000101 ~ 9C6SG3310H0000119.
- 9C6SG3310H0000141 em diante.

Item	Tamanho da rosca	Qtd.	Torque de aperto		Observações
			kgf.m	N.m	
Parafuso do reservatório do líquido de arrefecimento	M6	1	0,7	7	
Parafuso do interruptor do cavalete lateral	M5	2	0,40	4,0	
Parafuso do gancho da mola do cavalete central	M6	1	0,7	7	
Porca do cavalete lateral	M8	1	2,4	24	
Parafuso do conjunto do estribo do passageiro	M8	4	2,8	28	

NOTA:

Porca castelo da coluna de direção

1. Aperte a porca castelo inferior com 3,8 kgf.m (38 N.m) com um torquímetro e com a chave para porca castelo, e em seguida solte a porca em 1/4 de volta.
2. Aperte a porca castelo inferior com 1,6 kgf.m (16N.m) com um torquímetro e com a chave para porca castelo.
3. Instale a arruela de borracha e a porca castelo central.
4. Aperte com o dedo a porca castelo central, alinhe as ranhuras em ambas as porcas, e então instale a arruela trava.
5. Segure as porcas castelo inferior e central, e em seguida aperte a porca castelo superior com 7,5 kgf.m (75N.m) com um torquímetro e com a chave para porca castelo.

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E TIPOS DE LUBRIFICANTES

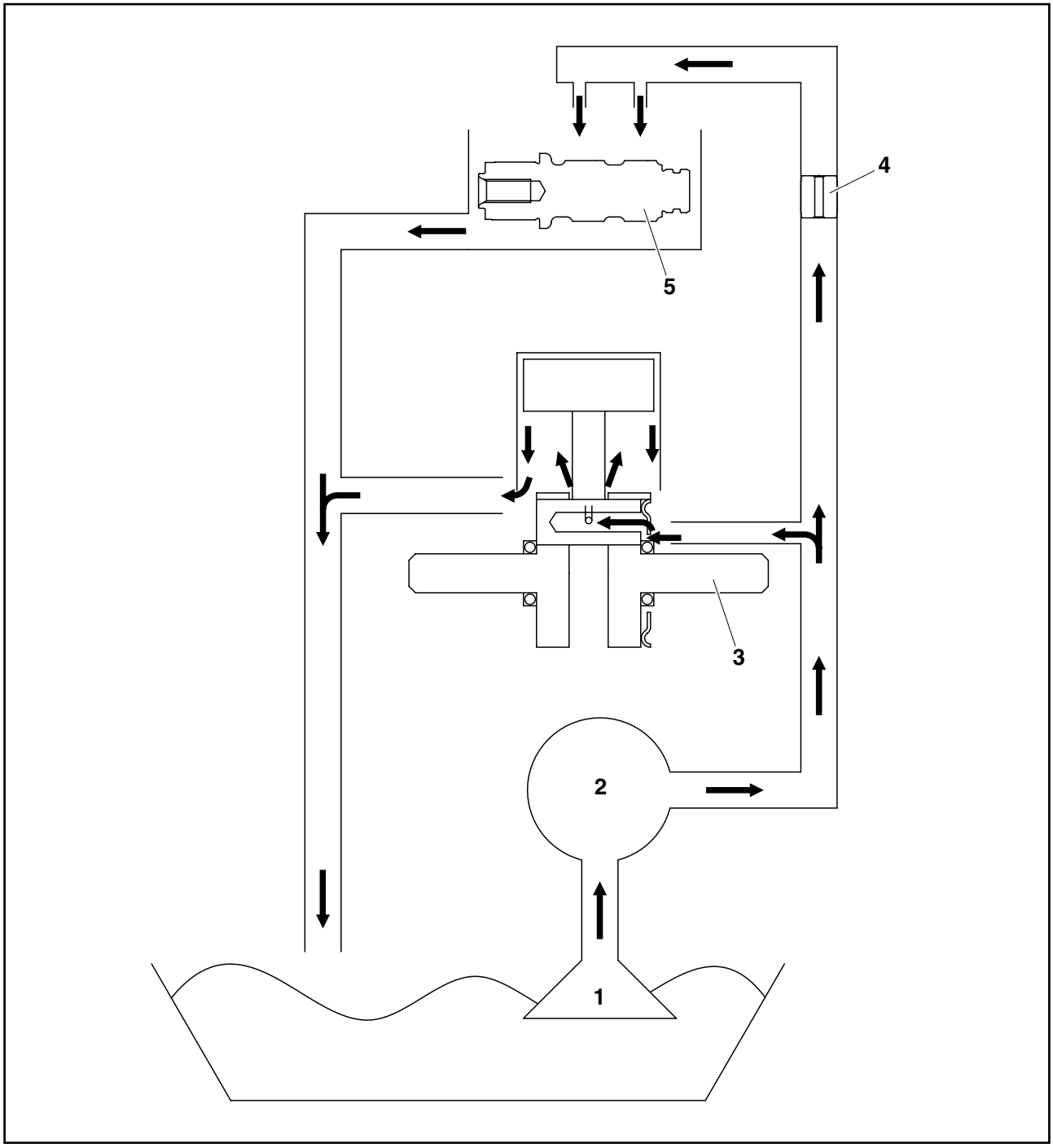
MOTOR

Ponto de lubrificação	Lubrificante
Rolamentos	E
O-rings	LS
O-rings (eixo de comando de válvulas)	M
Retentor de óleo	LS
Pino do limitador do balancim	M
Face de contato da porca do cabeçote e rosca do prisioneiro	M
Ressaltos do eixo de comando	M
Came de descompressão	M
Eixo do balancim	M
Haste da válvula e guia da válvula (admissão e escape)	M
Retentores da haste da válvula	E
Extremidades das hastes das válvulas (admissão e escape)	M
Superfície interna da válvula do balancim	M
Coroa do eixo de comando	M
Face da extremidade da biela	E
Superfície externa do pino do pistão	E
Pistão, anel do pistão, e superfície interna do cilindro	E
Pino do eixo	E
Superfície interna do came da corrente de sincronismo	M
Superfície interna da engrenagem motora da bomba de óleo	M
Eixo da bomba de óleo	E
O-ring (injetor de combustível)	E
Roda e rolamento de partida	E
Superfície interna da engrenagem intermediária da embreagem de partida	M
Eixo secundário e rolamentos	LS
Rosca do virabrequim e superfície de contato exterior da arruela cônica	LS
Parafusos do tensionador da corrente de comando	Cola Yamaha No.1215
Superfície de contato da carcaça do motor	Cola Yamaha No.1215
Parafuso da carcaça do motor	Cola Yamaha No.1215

DIAGRAMAS DO SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

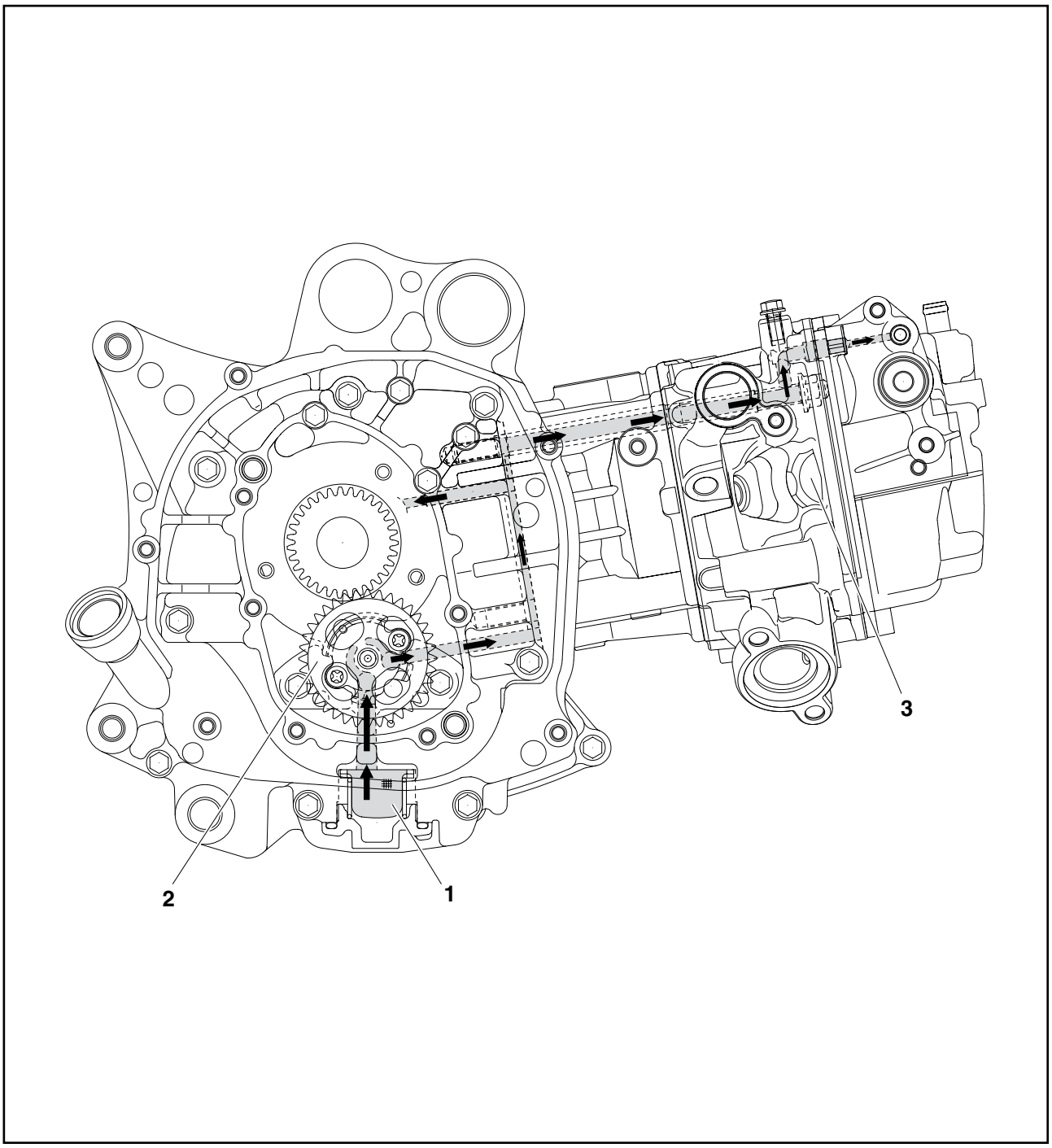
DIAGRAMA DE LUBRIFICAÇÃO DO ÓLEO DO MOTOR

(1) Tela de óleo
(2) Conjunto da bomba de óleo
(3) Virabrequim
(4) Injetor de óleo
(5) Eixo de comando de válvulas

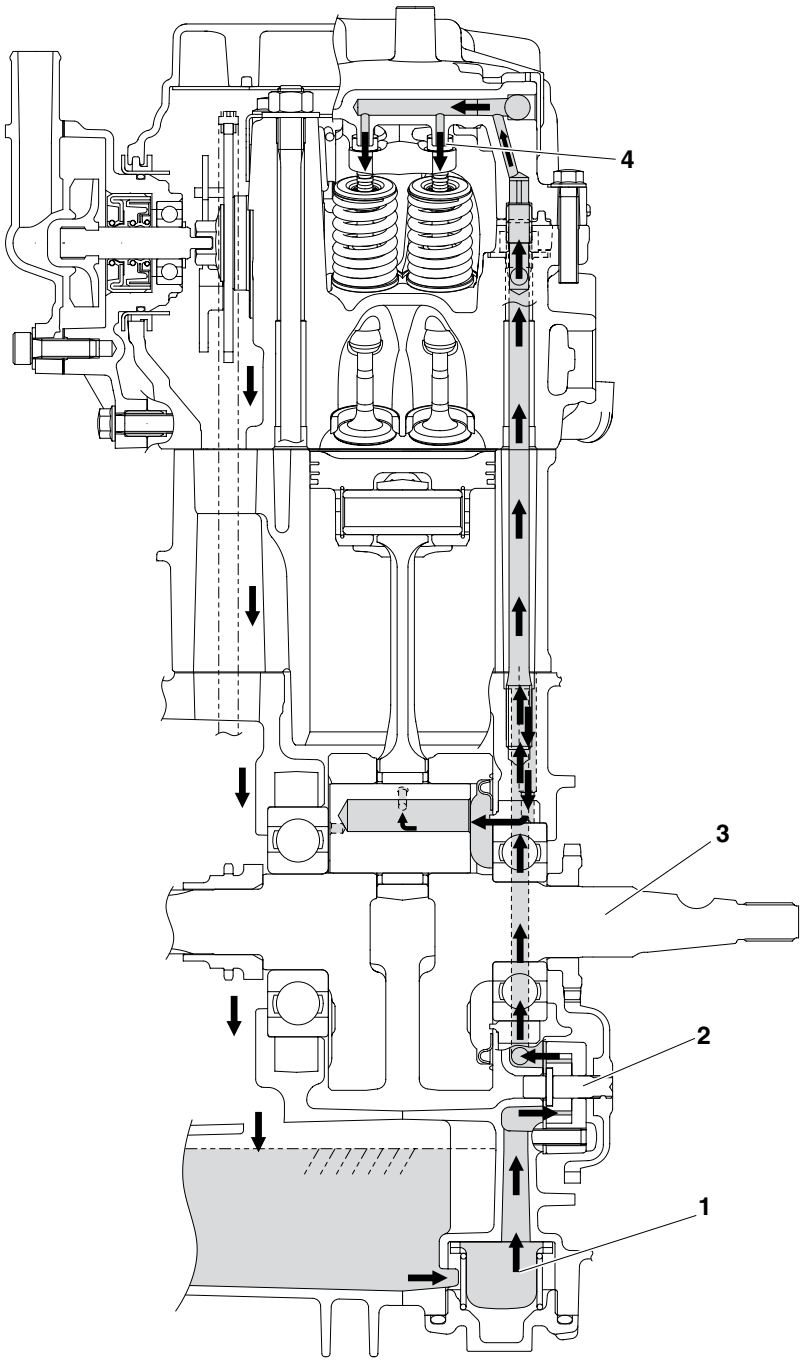


DIAGRAMAS DE LUBRIFICAÇÃO

(1) Tela de óleo
(2) Conjunto da bomba de óleo
(3) Eixo de comando de válvulas

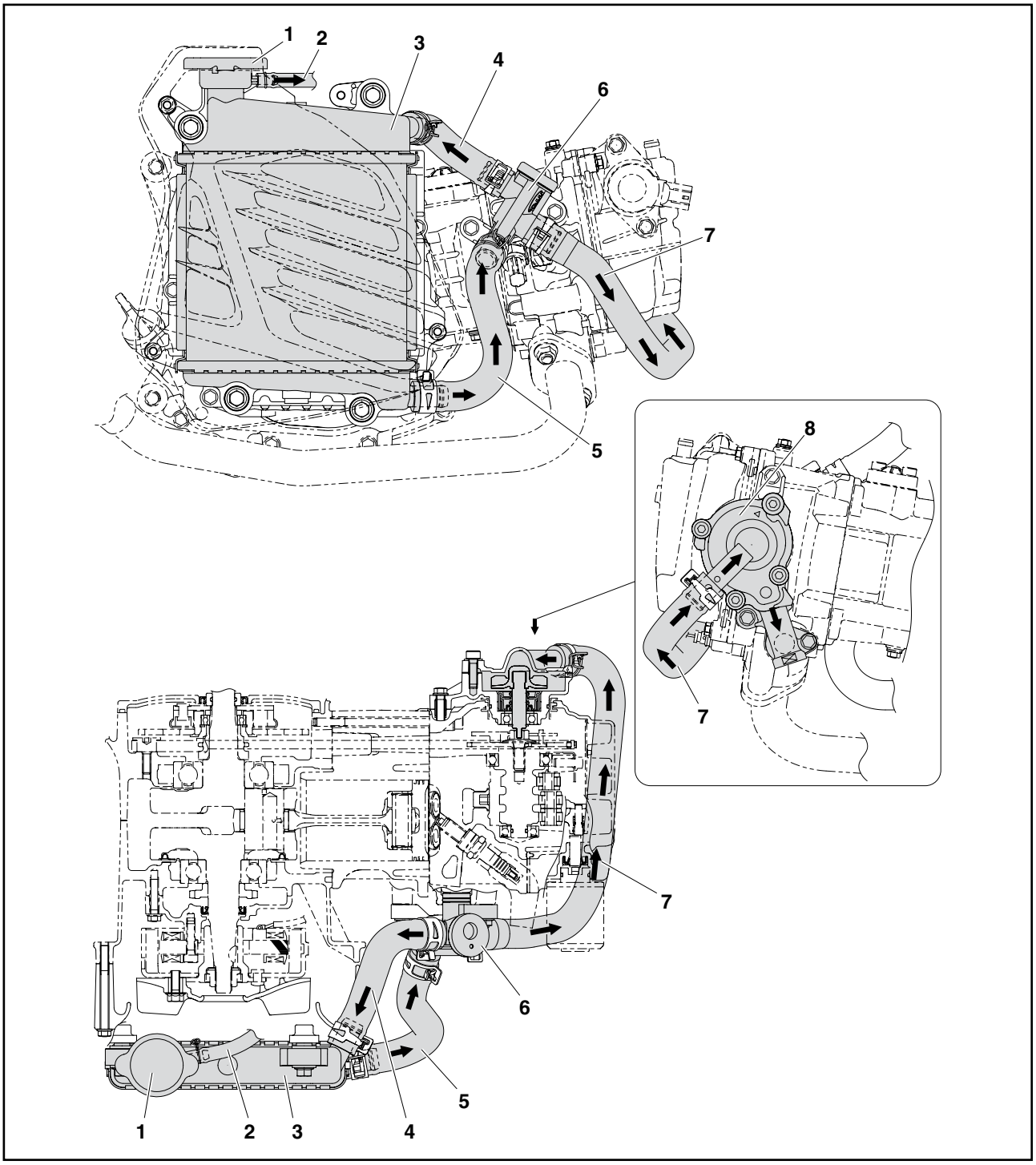


(1) Tela de óleo
(2) Conjunto da bomba de óleo
(3) Virabrequim
(4) Balancim/Extremidade da haste da válvula



DIAGRAMAS DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO

(1) Tampa do radiador
(2) Mangueira do reservatório do líquido de arrefecimento
(3) Radiador
(4) Mangueira de entrada do radiador
(5) Mangueira de saída do radiador
(6) Conjunto do termostato
(7) Mangueira de entrada da bomba de água
(8) Conjunto da bomba de água

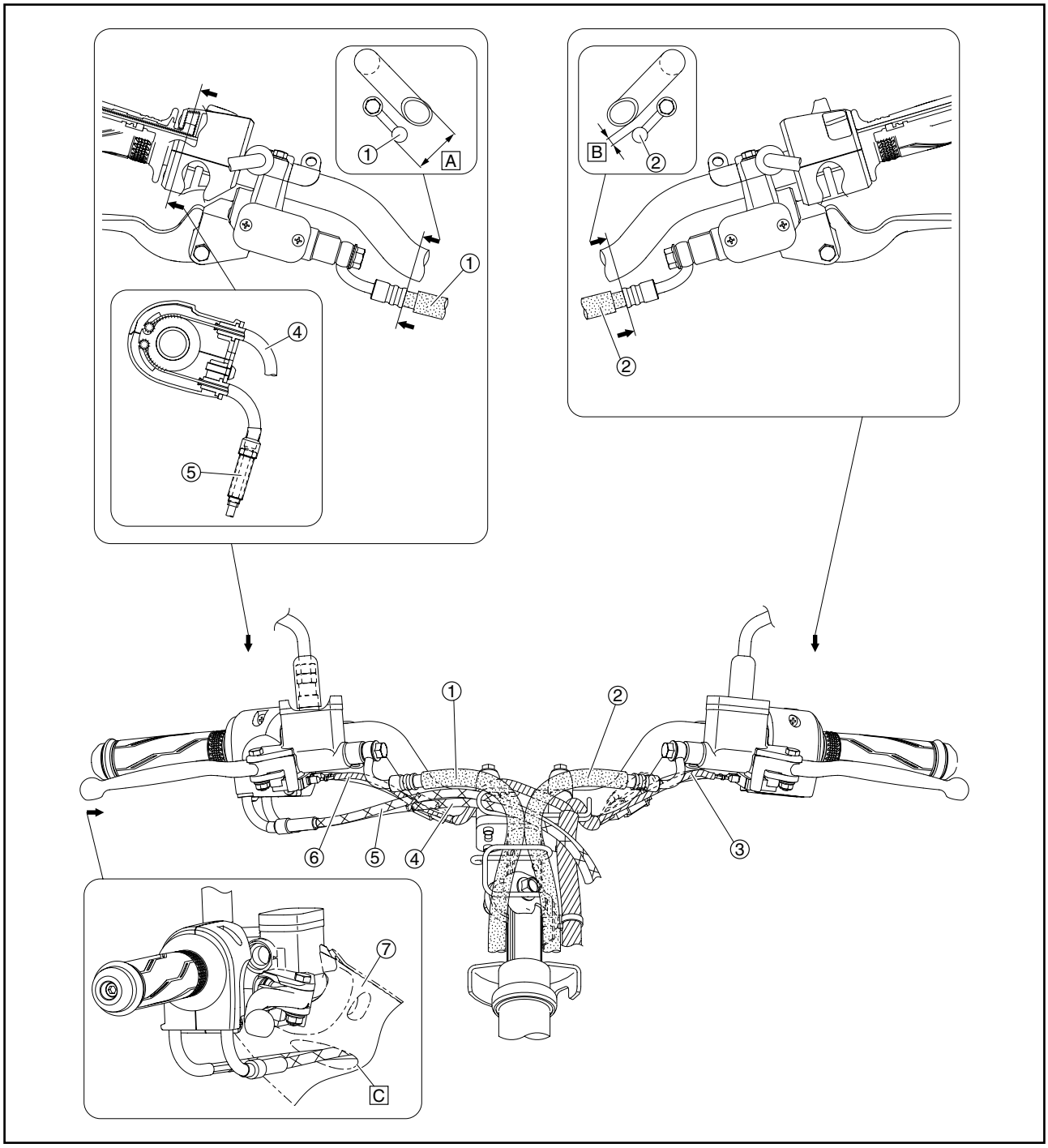


PASSAGEM DOS CABOS

Guidão (vista frontal)

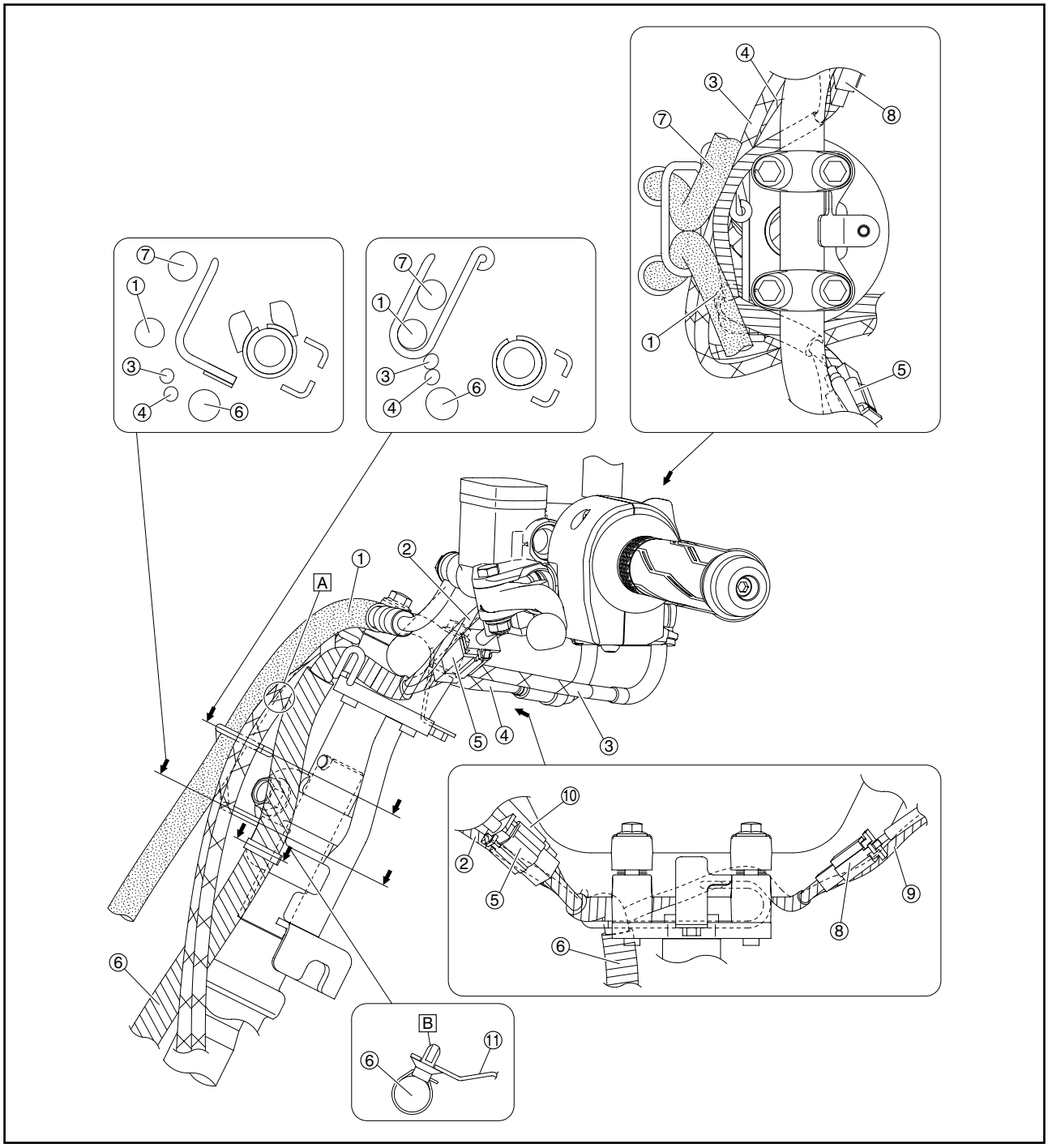
(1) Mangueira do freio dianteiro (cilindro mestre do freio dianteiro e unidade hidráulica)
(2) Mangueira do freio traseiro (cilindro mestre do freio dianteiro e unidade hidráulica)
(3) Fio do interruptor da luz do freio traseiro
(4) Cabo do acelerador (cabo de desaceleração)
(5) Cabo do acelerador (cabo de retorno)
(6) Fio do interruptor da luz do freio dianteiro
(7) Capa inferior do guidão

(A) 40-44 mm
(B) 5-9 mm
(C) Passe os cabos do acelerador através do orifício na capa inferior do guidão.



Guidão (vista lateral esquerda)

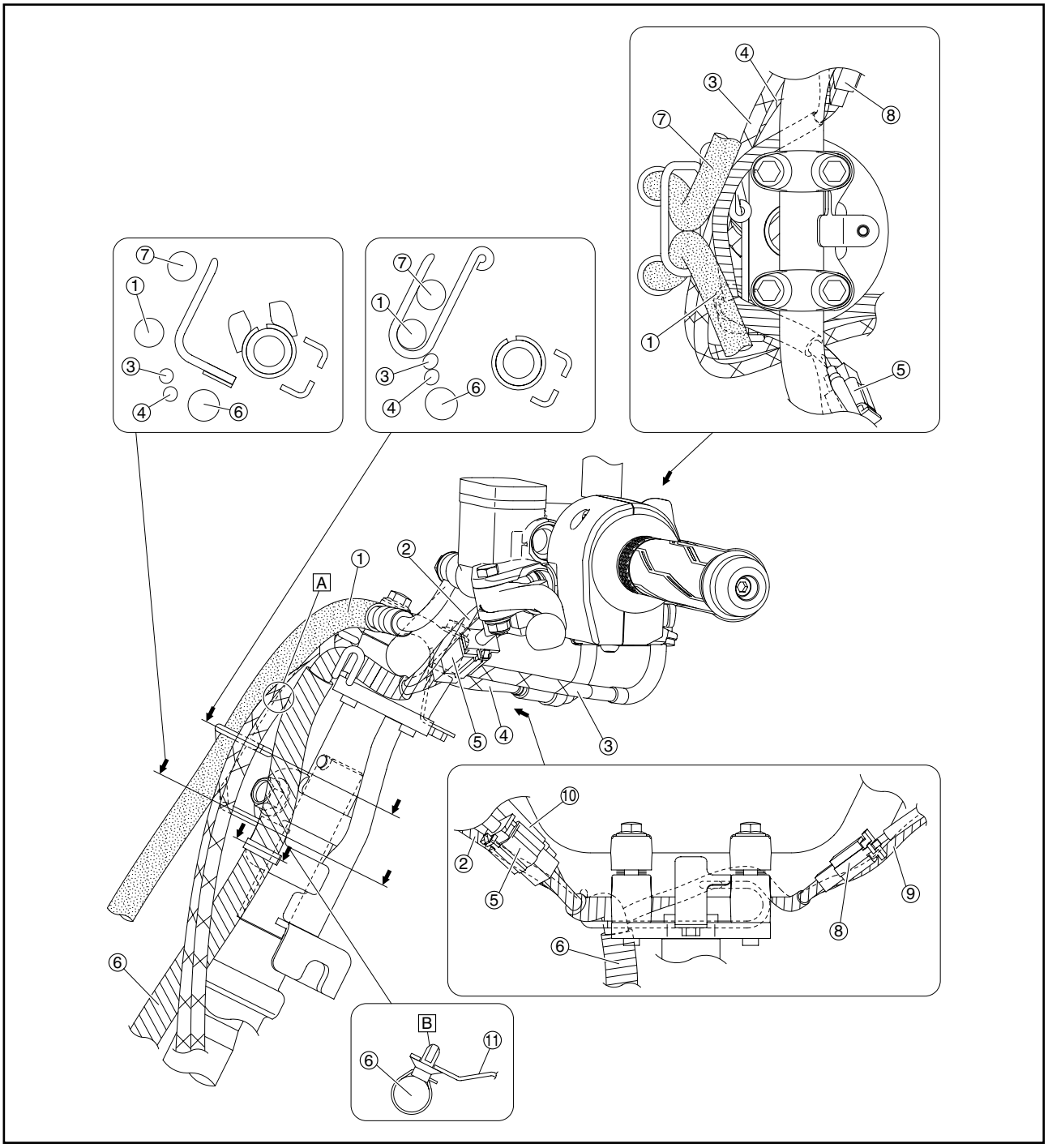
(1) Mangueira do freio traseiro (cilindro mestre do freio traseiro para a unidade hidráulica)
(2) Fio do interruptor da luz do freio traseiro
(3) Cabo do acelerador (cabo de desaceleração)
(4) Cabo do acelerador (cabo de retorno)
(5) Conector do interruptor do guidão (interruptor do guidão esquerdo)
(6) Chicote
(7) Mangueira do freio dianteiro (cilindro mestre do freio dianteiro para a unidade hidráulica)
(8) Conector do interruptor do guidão (interruptor do guidão direito)
(9) Fio do interruptor da luz do freio dianteiro
(10) Conector do interruptor do guidão (interruptor do guidão esquerdo)
(11) Suporte



Guidão (vista lateral esquerda)

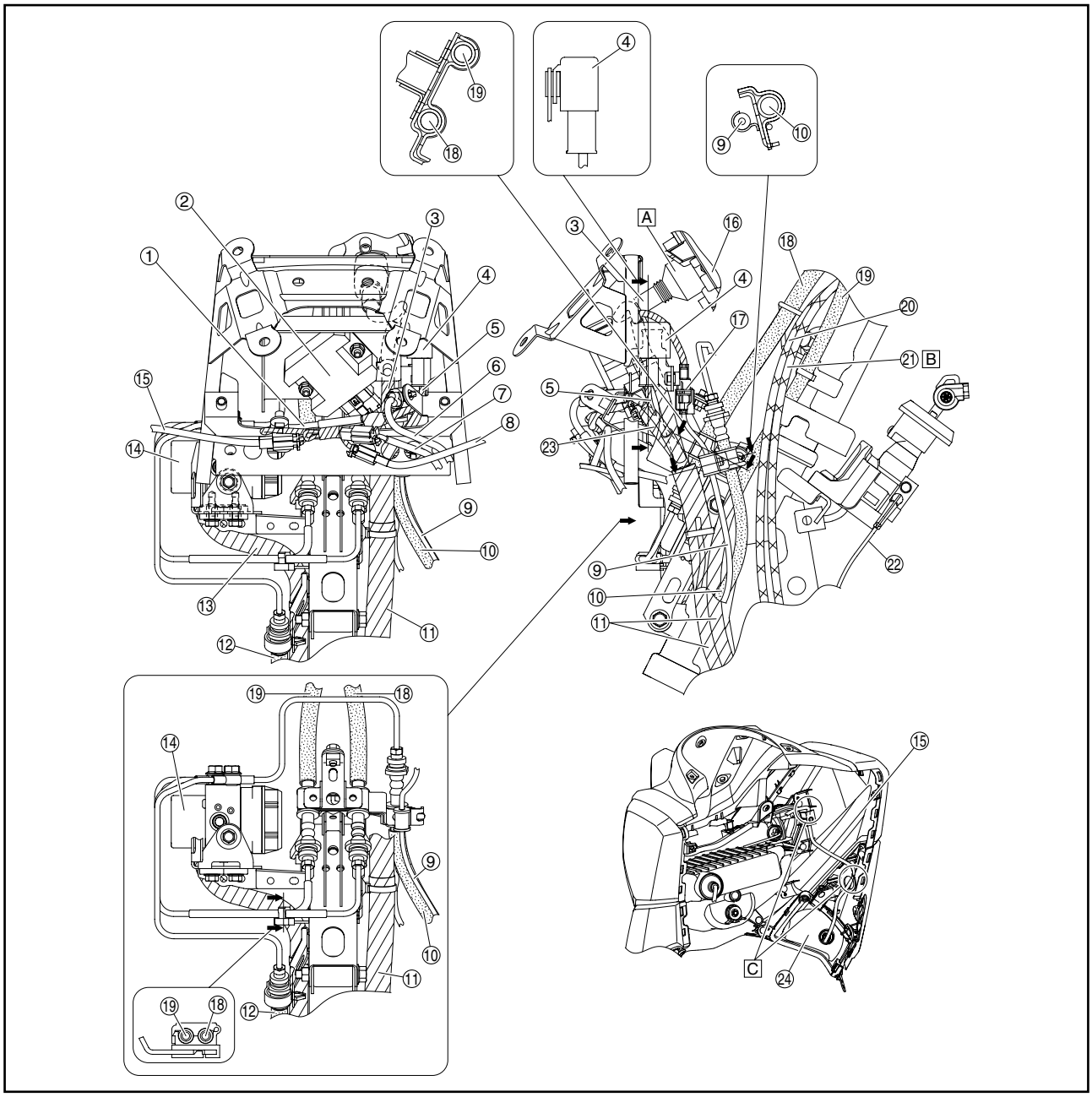
(A) Passe o cabo do acelerador (cabo de aceleração) na frente do cabo do acelerador (cabo de retorno).

(B) Insira a projeção do fixador do chicote principal no orifício do suporte.



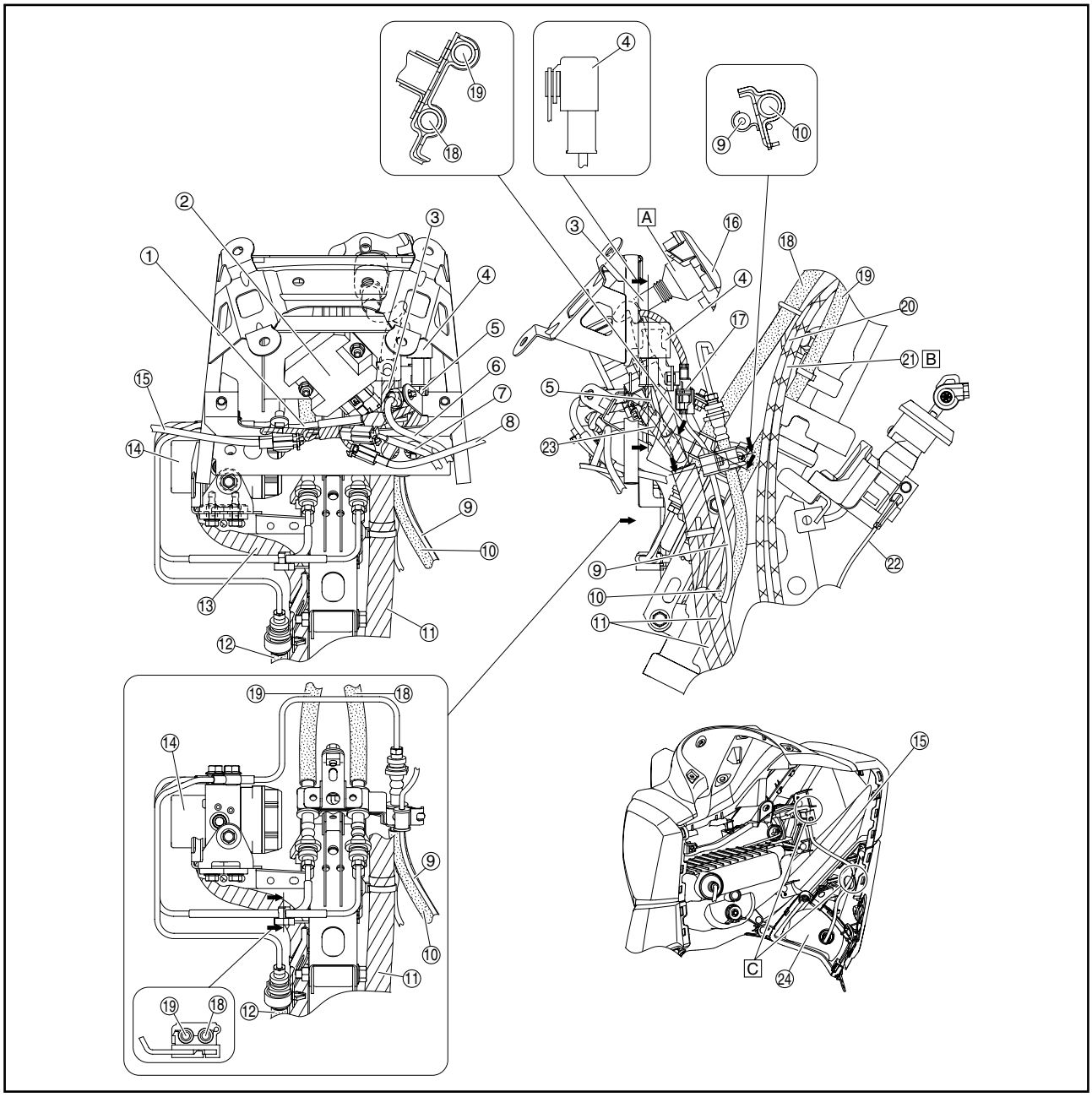
Chassi (vista frontal e esquerda)

(1) Fio do interruptor principal
(2) Retificador/regulador
(3) Fio do visor
(4) Relé dos piscas
(5) Fio do relé dos piscas
(6) Fio do farol
(7) Fio da luz auxiliar
(8) Fio da luz do pisca dianteiro (luz do pisca dianteiro esquerdo)
(9) Fio do sensor da roda dianteira
(10) Mangueira do freio dianteiro (unidade hidráulica para pinça do freio dianteiro)
(11) Chicote
(12) Mangueira do freio traseiro (unidade hidráulica para a pinça do freio traseiro)
(13) Fio do conjunto da unidade hidráulica
(14) Conjunto da unidade hidráulica
(15) Fio da luz do pisca dianteiro (luz do pisca dianteiro direito)
(16) Conjunto do visor



(17) Conector do sensor da roda dianteira
(18) Mangueira do freio traseiro (cilindro mestre do freio traseiro para a unidade hidráulica)
(19) Mangueira do freio dianteiro (cilindro mestre do freio dianteiro para a unidade hidráulica)
(20) Cabo do acelerador (cabo de desaceleração)
(21) Cabo do acelerador (cabo de retorno)
(22) Cabo da trava do assento
(23) Fio do retificador/regulador
(24) Luz do pisca dianteiro

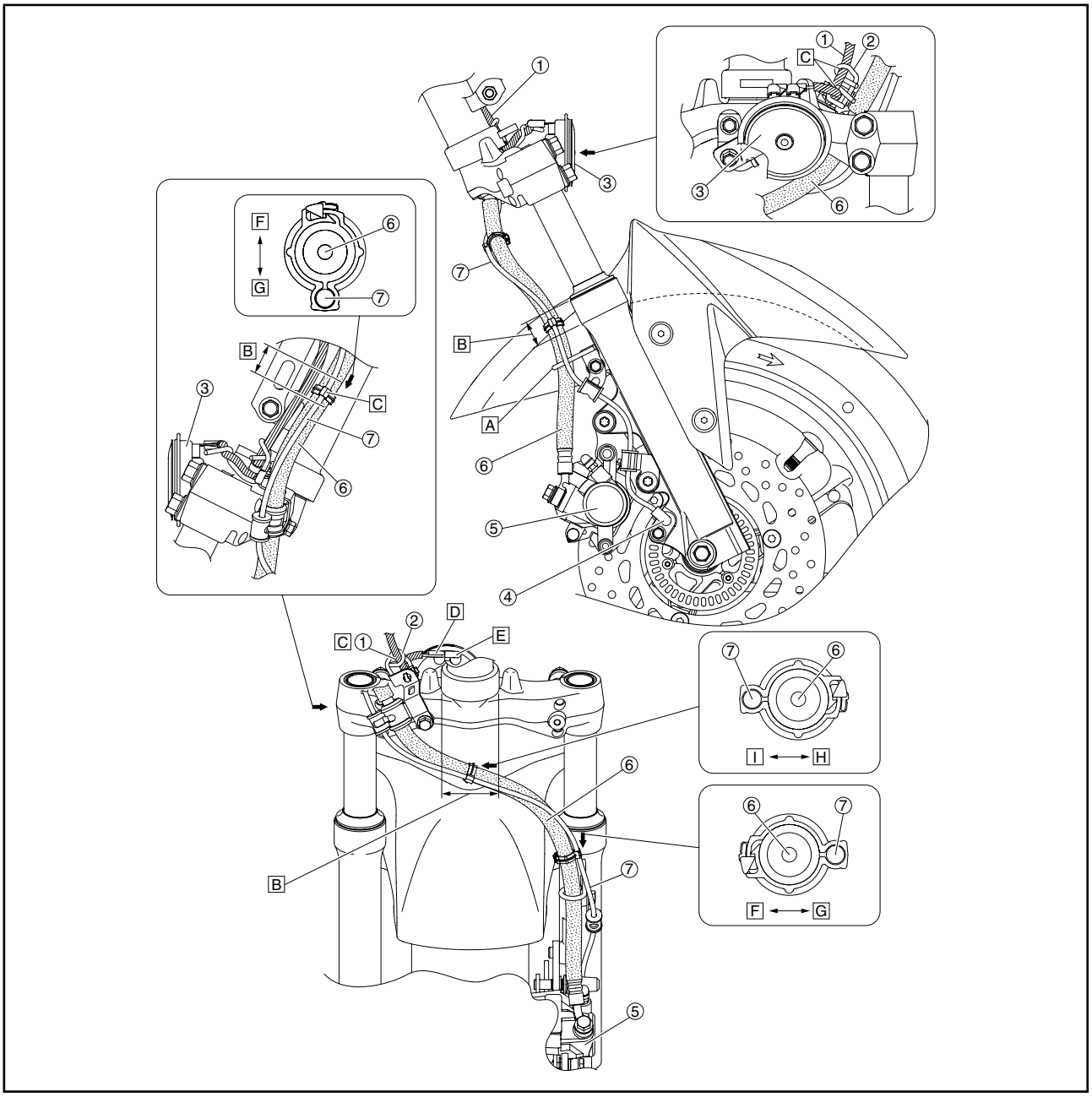
(A) Após conectar o conector do conjunto do visor, instale a capa do conector completamente até que encoste no conjunto do visor.
(B) Passe o cabo do acelerador (cabo de aceleração) para fora do cabo do acelerador (cabo de retorno).
(C) Passe o fio da luz do pisca dianteiro conforme mostrado na ilustração.



Garfo dianteiro (vista traseira e direita)

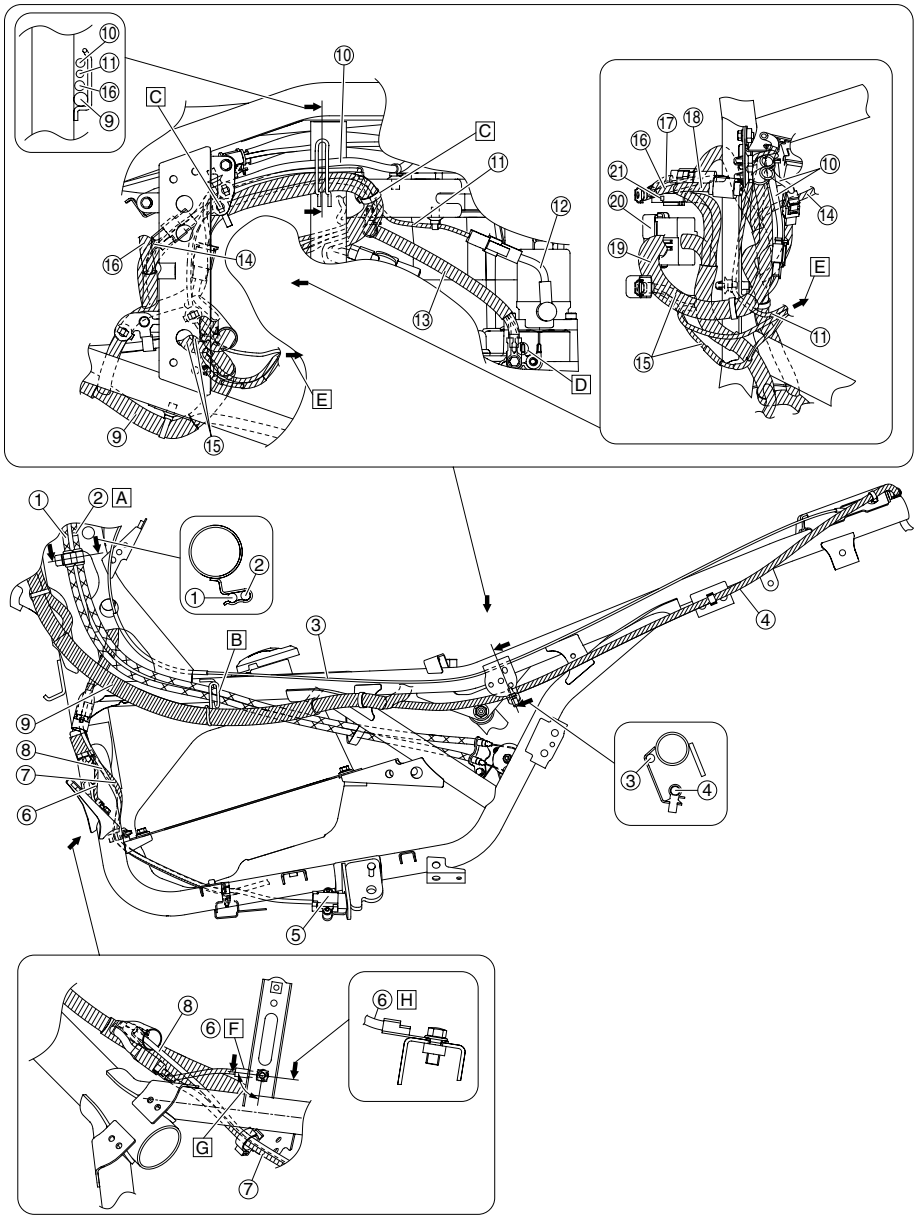
(1) Fio da buzina
(2) Fixador da mangueira do freio dianteiro
(3) Buzina
(4) Sensor da roda dianteira
(5) Pinça do freio dianteiro
(6) Mangueira do freio dianteiro (unidade hidráulica para a pinça do freio dianteiro)
(7) Fio do sensor da roda dianteira

(A) Passe a mangueira do freio dianteiro (unidade hidráulica para a pinça do freio dianteiro) através do guia.
(B) Posicione o fixador dentro da faixa indicada na ilustração.
(C) Passe o fio da buzina através do fixador.
(D) Conecte o fio da buzina (rosa) no terminal da buzina.
(E) Conecte o fio da buzina (marrom) no terminal da buzina.
(F) Para dentro
(G) Para fora
(H) Para frente
(I) Para trás



Chassi (vista lateral esquerda)

(1) Cabo do acelerador (cabo de desaceleração)
(2) Cabo do acelerador (cabo de retorno)
(3) Cabo da trava do assento
(4) Fio do conjunto da luz do freio/lanterna
(5) Interruptor do cavalete lateral
(6) Fio de aterramento do chassi
(7) Fio da bomba de combustível
(8) Fio do interruptor do cavalete lateral
(9) Chicote
(10) Fio do magneto AC
(11) Fio do motor de partida
(12) Sub-chicote do motor de partida
(13) Fio de aterramento do motor
(14) Fio da bobina de ignição
(15) Cabo positivo da bateria
(16) Cabo negativo da bateria
(17) Fio da ferramenta de diagnóstico Yamaha
(18) Fio do conector de teste do ABS
(19) Fio da ECU
(20) Caixa de fusíveis 1
(21) Caixa de fusíveis 2



(A) Fita branca

(B) Passe o cabo do acelerador (cabo de aceleração) e o cabo do acelerador (cabo de retorno) através do guia. Certifique-se de passar o cabo do acelerador (cabo de aceleração) por cima do cabo do acelerador (cabo de retorno).

(C) Prenda o chicote e o cabo negativo da bateria com uma cinta plástica

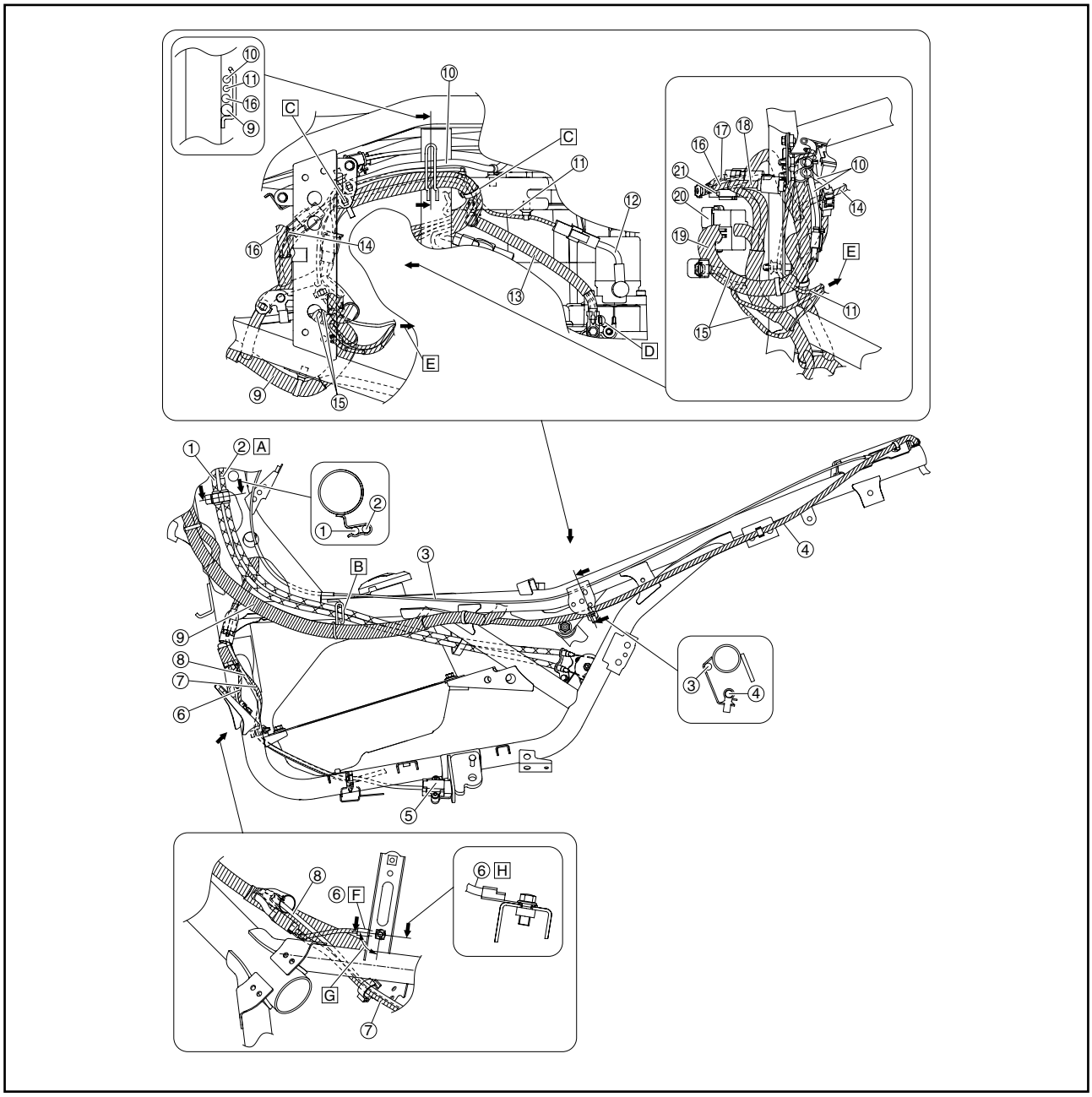
(D) Certifique-se que o terminal do fio de aterramento do motor encosta no limitador da carcaça do motor.

(E) Para o relé de partida

(F) Instale o terminal de aterramento do chassi como indicado na ilustração.

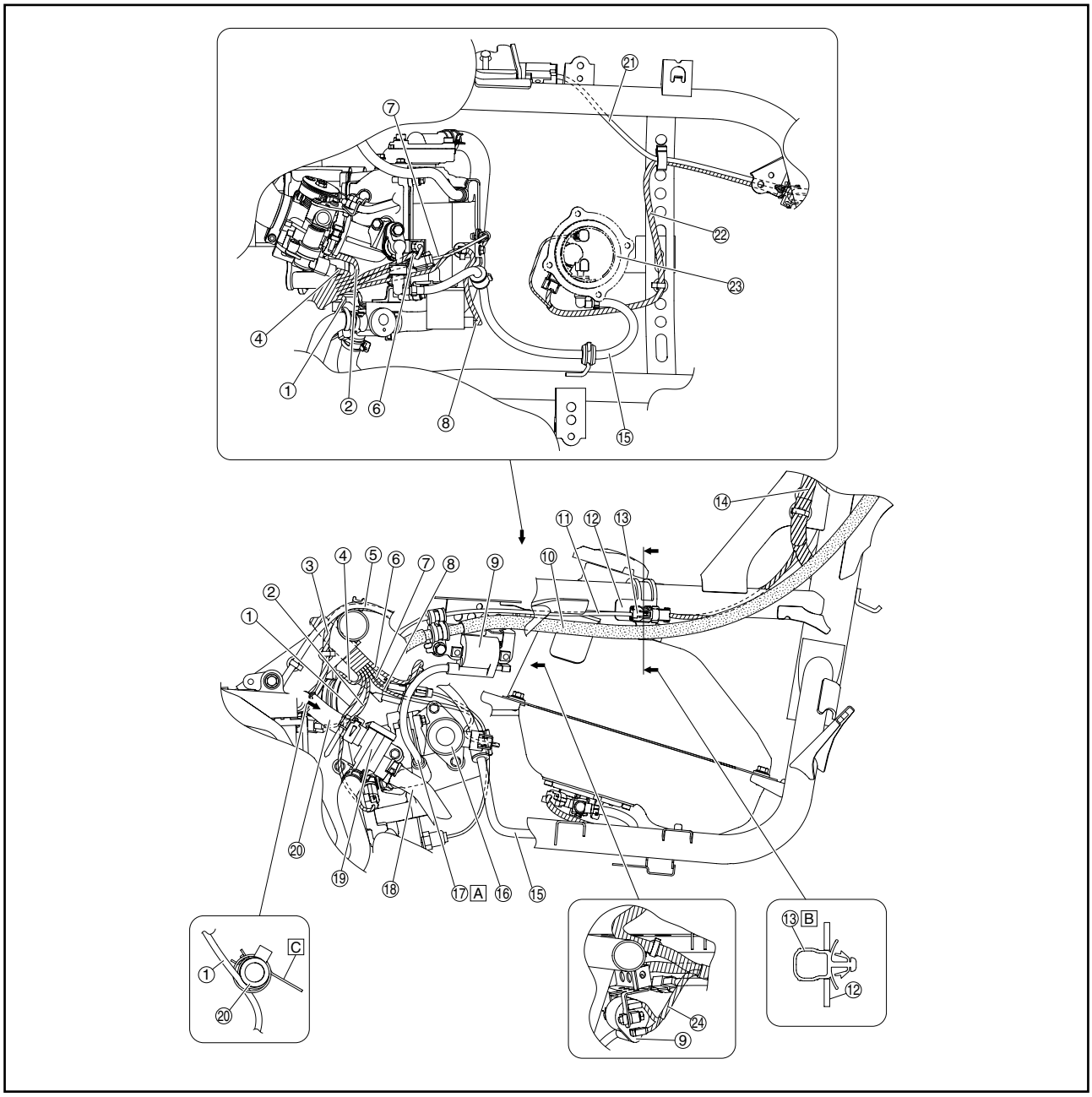
(G) 90°

(H) Instale o terminal do cabo de aterramento do chassi de modo que a seção frisada do terminal que segura que o fio fique voltado para cima.



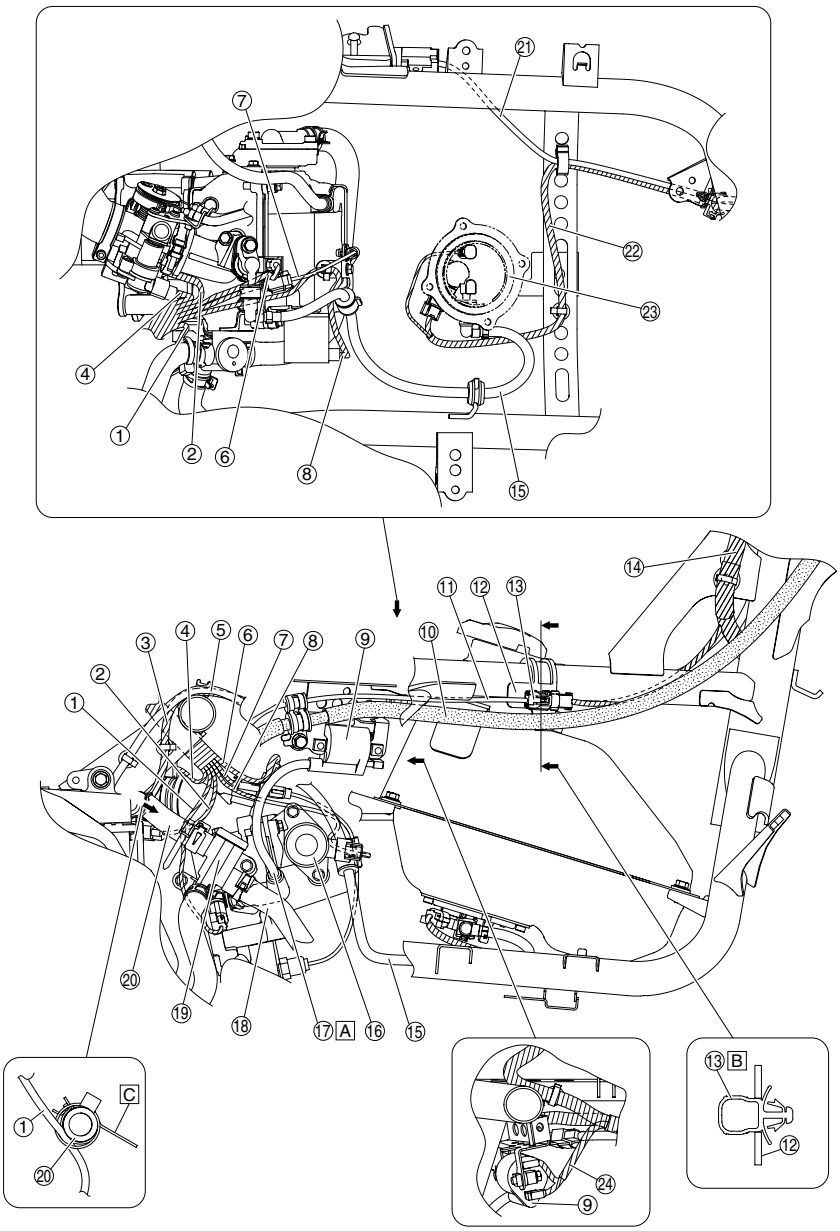
Chassi (vista lateral direita)

(1) Fio do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
(2) Fio do conjunto do sensor do corpo de aceleração
(3) Fio do motor de partida
(4) Fio da unidade do ISC (controle de marcha lenta)
(5) Fio do magneto AC
(6) Fio do injetor de combustível
(7) Fio do sensor de O_2
(8) Fio do solenoide VVA (atuador da válvula variável)
(9) Bobina de ignição
(10) Mangueira do freio traseiro (unidade hidráulica para a pinça do freio traseiro)
(11) Fio do sensor da roda traseira
(12) Bandeja de dreno do tanque de combustível
(13) Conector do sensor da roda traseira
(14) Chicote
(15) Mangueira de combustível



(16) Solenoide VVA (atuador da válvula variável)
(17) Cabo da vela de ignição
(18) Mangueira de entrada da bomba de água
(19) Conjunto do termostato
(20) Mangueira de entrada do radiador
(21) Fio do interruptor do cavalete lateral
(22) Fio da bomba de combustível
(23) Bomba de combustível
(24) Fio da bobina de ignição

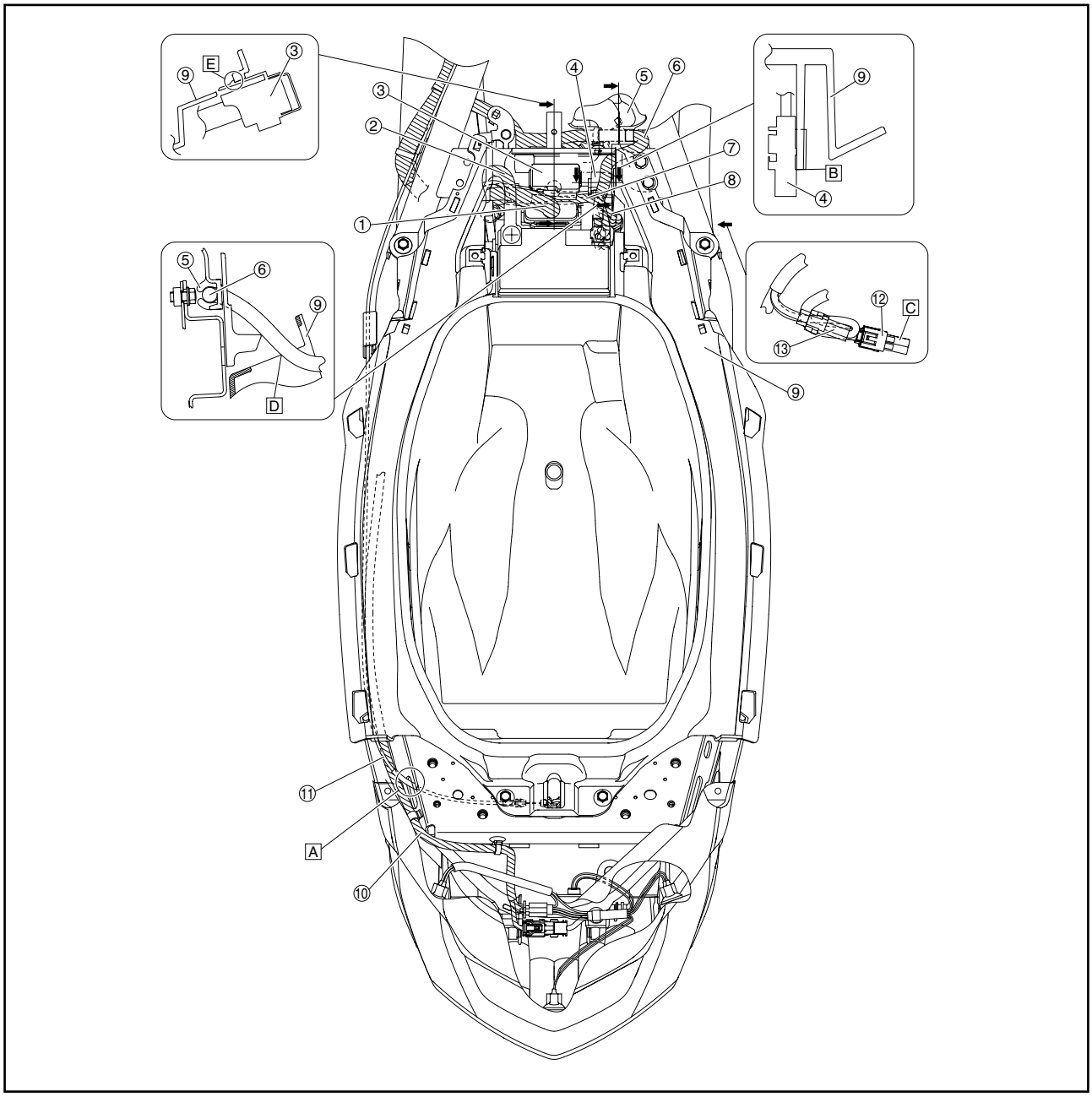
(A) Passe o cabo da vela de ignição entre o solenoide VVA (atuador da válvula variável) e a mangueira de entrada da bomba de água. Certifique-se que o cabo da vela de ignição não encosta no solenoide VVA (atuador da válvula variável) ou na mangueira de entrada da bomba de água.
(B) Insira a projeção no conector do sensor da roda traseira dentro do orifício da bandeja de dreno do tanque de combustível.
(C) Prenda o fio do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento na mangueira de entrada do radiador com uma cinta plástica. Aponte a extremidade da cinta plástica para fora.



Chassi (vista superior)

(1) Chicote da ECU
(2) Cabo positivo da bateria
(3) Caixa de fusíveis 1
(4) Caixa de fusíveis 2
(5) Bandeja de dreno do tanque de combustível
(6) Cabo negativo da bateria
(7) Fio do conector de teste do ABS
(8) Fio da ferramenta de diagnóstico Yamaha
(9) Caixa de armazenamento
(10) Fio do conjunto da luz do freio/lanterna
(11) Cabo da trava do assento
(12) Conector de teste do ABS
(13) Conector da ferramenta de diagnóstico Yamaha

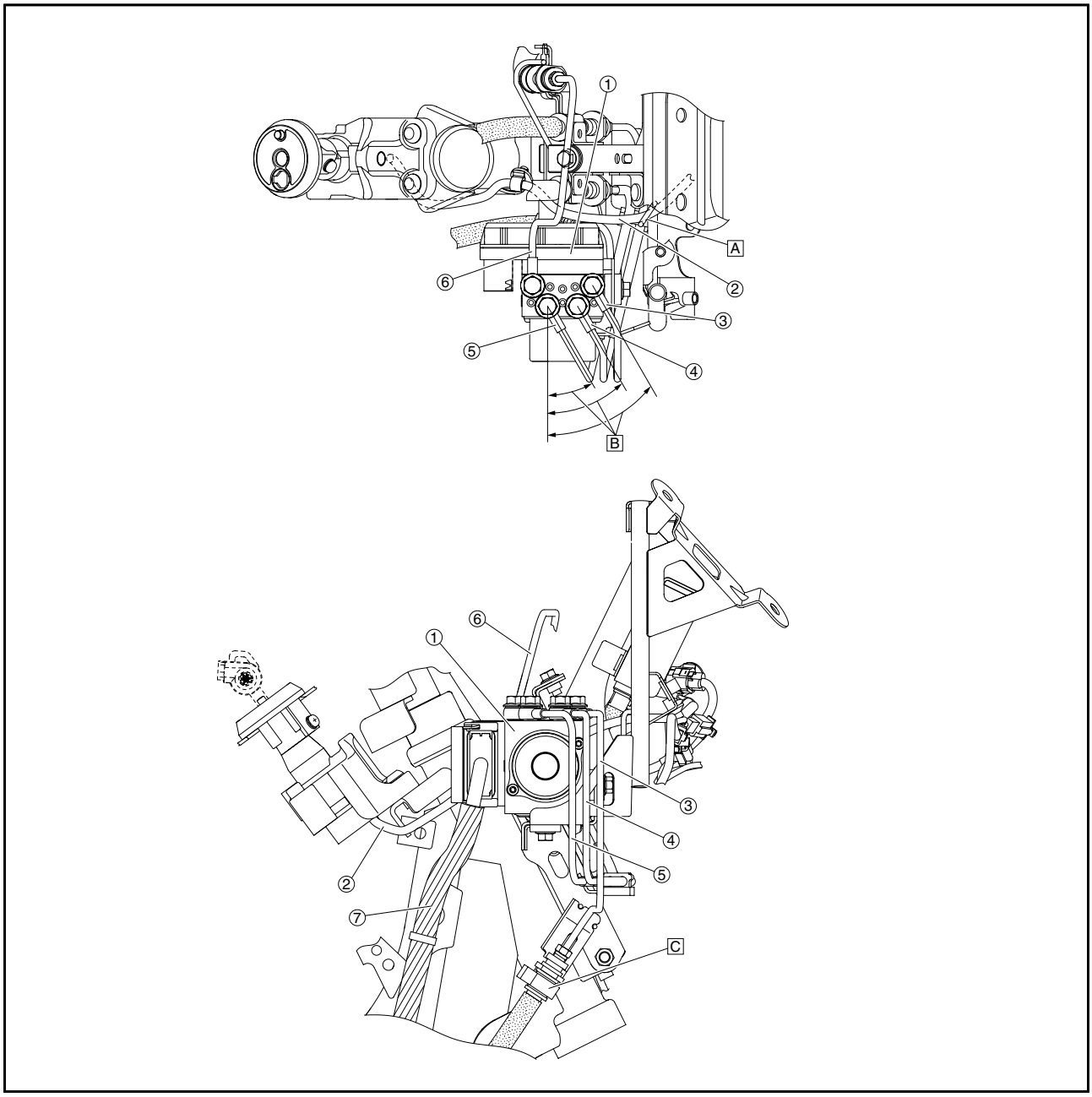
(A) Passe o cabo da trava do assento através do orifício no chassi.
(B) Instale a caixa de fusível 2 completamente na guia da caixa de armazenamento.
(C) Instale a capa protetora no conector de teste do ABS.
(D) Passe o cabo negativo da bateria através do orifício da caixa de armazenamento.
(E) Instale a caixa de fusível 1 completamente na guia da caixa de armazenamento.



Unidade hidráulica (vista superior e direita)

(1) Conjunto da unidade hidráulica
(2) Fio do interruptor principal
(3) Mangueira do freio traseiro (unidade hidráulica para a pinça do freio traseiro)
(4) Mangueira do freio traseiro (cilindro mestre do freio traseiro para a unidade hidráulica)
(5) Mangueira do freio dianteiro (cilindro mestre do freio dianteiro para a unidade hidráulica)
(6) Mangueira do freio dianteiro (unidade hidráulica para a pinça do freio dianteiro)
(7) Fio do conjunto da unidade hidráulica

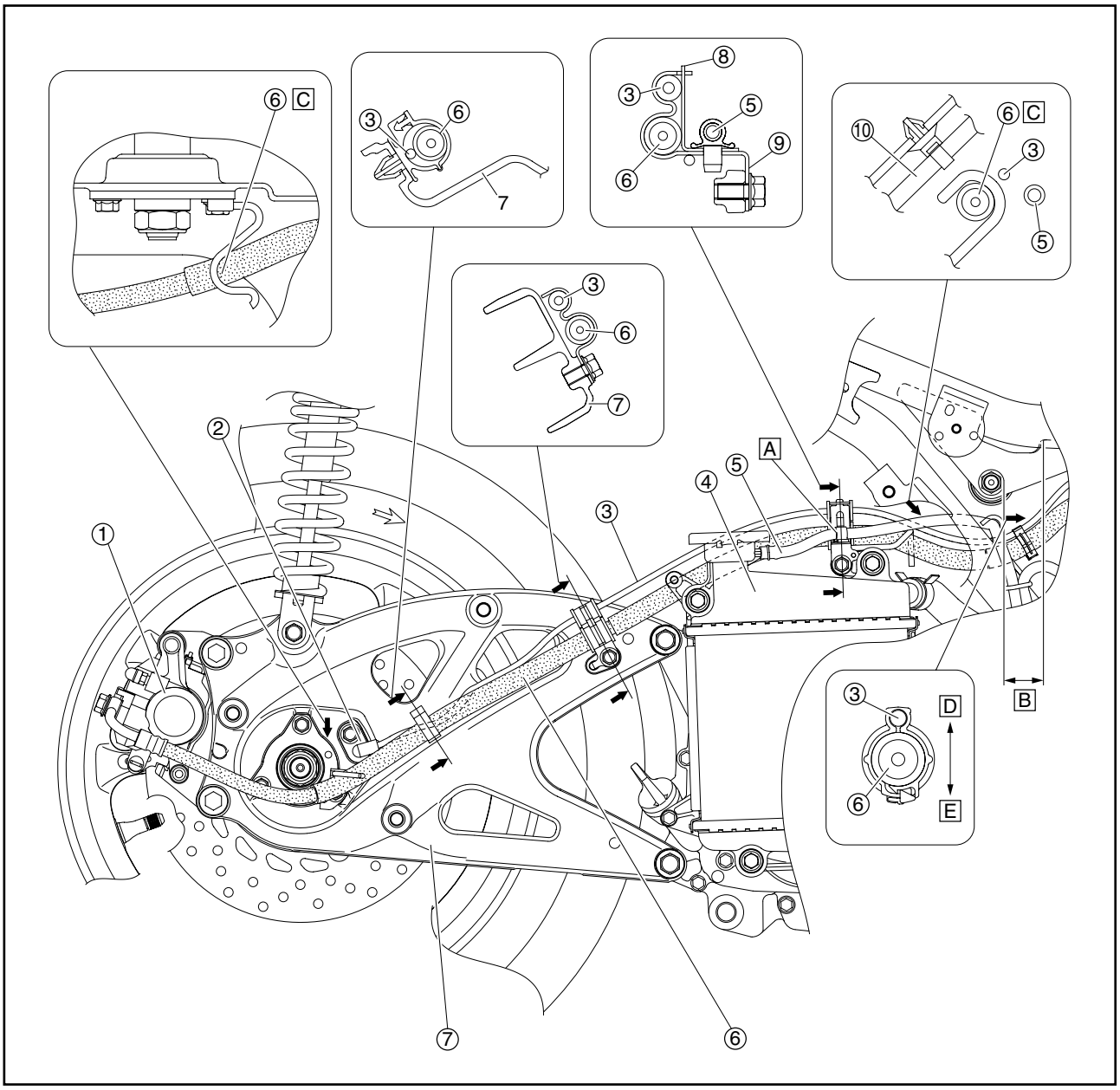
(A) Passe o fio do interruptor principal através do guia.
(B) 30°
(C) O fixador pode ser posicionado em qualquer direção.



Freio traseiro (vista lateral direita)

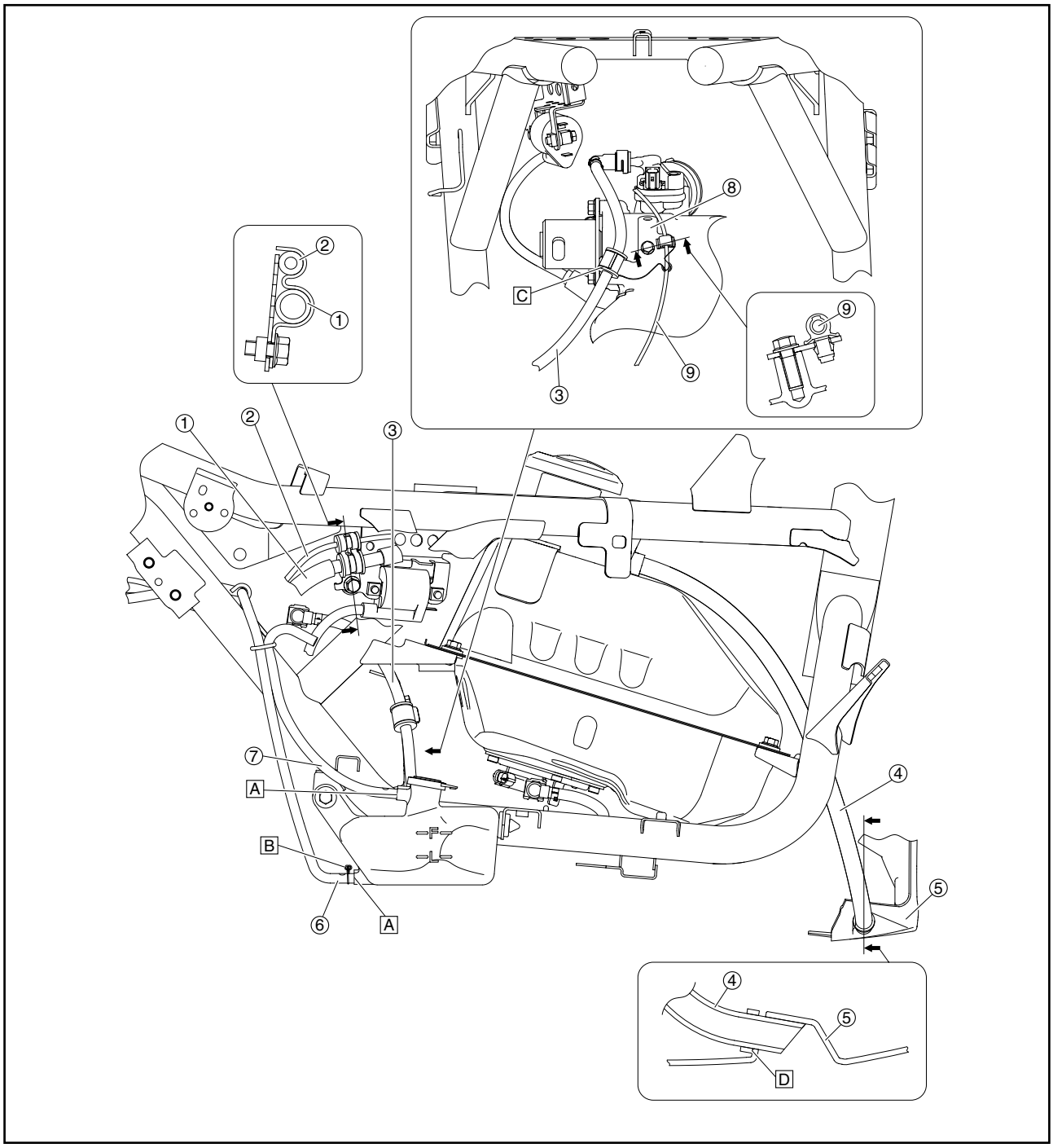
(1) Pinça do freio traseiro
(2) Sensor da roda traseira
(3) Fio do sensor da roda traseira
(4) Radiador
(5) Mangueira do reservatório do líquido de arrefecimento
(6) Mangueira do freio traseiro (unidade hidráulica para a pinça do freio traseiro)
(7) Balança traseira
(8) Suporte da mangueira do freio traseiro
(9) Fixador da mangueira do freio traseiro
(10) Fio do magneto AC

(A) Conecte a mangueira do reservatório do líquido de arrefecimento ao radiador, e então prenda a mangueira inserindo a projeção no fixador dentro do orifício do suporte da mangueira de freio traseiro e do fixador da mangueira do freio traseiro.
(B) Posicione o fixador dentro da faixa indicada na ilustração.
(C) Passe a mangueira do freio traseiro (unidade hidráulica para a pinça do freio traseiro) através do guia.
(D) Para cima
(E) Para baixo



Tanque de combustível (vista lateral direita)

(1) Mangueira do freio traseiro (unidade hidráulica para a pinça do freio traseiro)
(2) Fio do sensor da roda traseira
(3) Mangueira de combustível
(4) Mangueira de dreno do tanque de combustível
(5) Capa inferior central
(6) Mangueira do reservatório do líquido de arrefecimento
(7) Mangueira de respiro do reservatório do líquido de arrefecimento
(8) Fixador da mangueira de combustível
(9) Fio do sensor de O_2

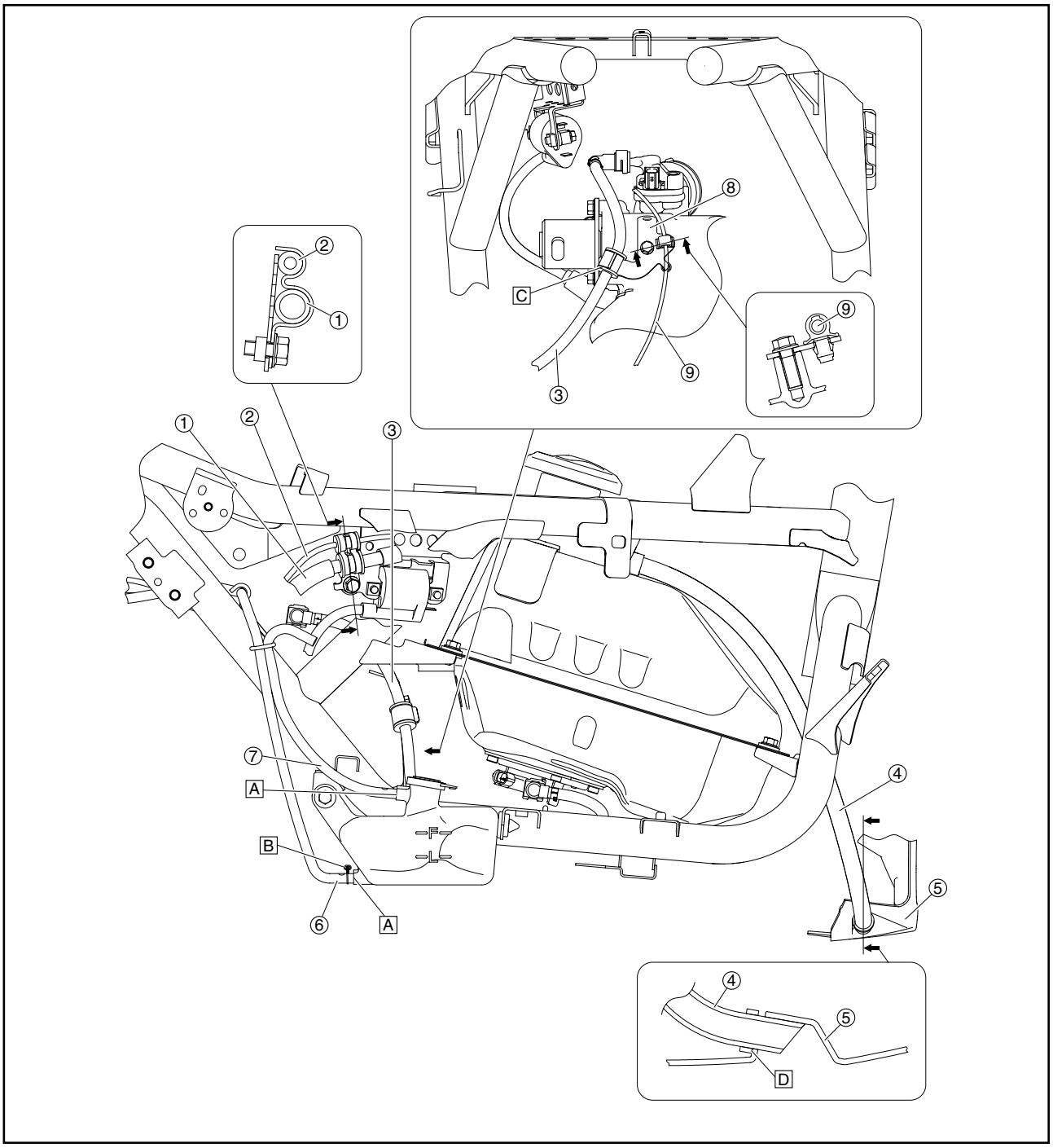


(A) Instale a mangueira completamente na conexão da mangueira.

(B) Posicione a abraçadeira da mangueira 3–7 mm na extremidade da mangueira. Aponte a extremidade da abraçadeira da mangueira para cima.

(C) Prenda o ilhó da mangueira de combustível com o fixador.

(D) Insira a extremidade da mangueira de dreno do tanque de combustível dentro da capa inferior central. Certifique-se que a extremidade do protetor da mangueira de dreno do tanque de combustível encosta na borda do orifício da capa inferior central.



Tanque de combustível (vista superior e inferior)

(1) Tampa do reservatório do líquido de arrefecimento

(2) Mangueira de respiro do reservatório do líquido de arrefecimento

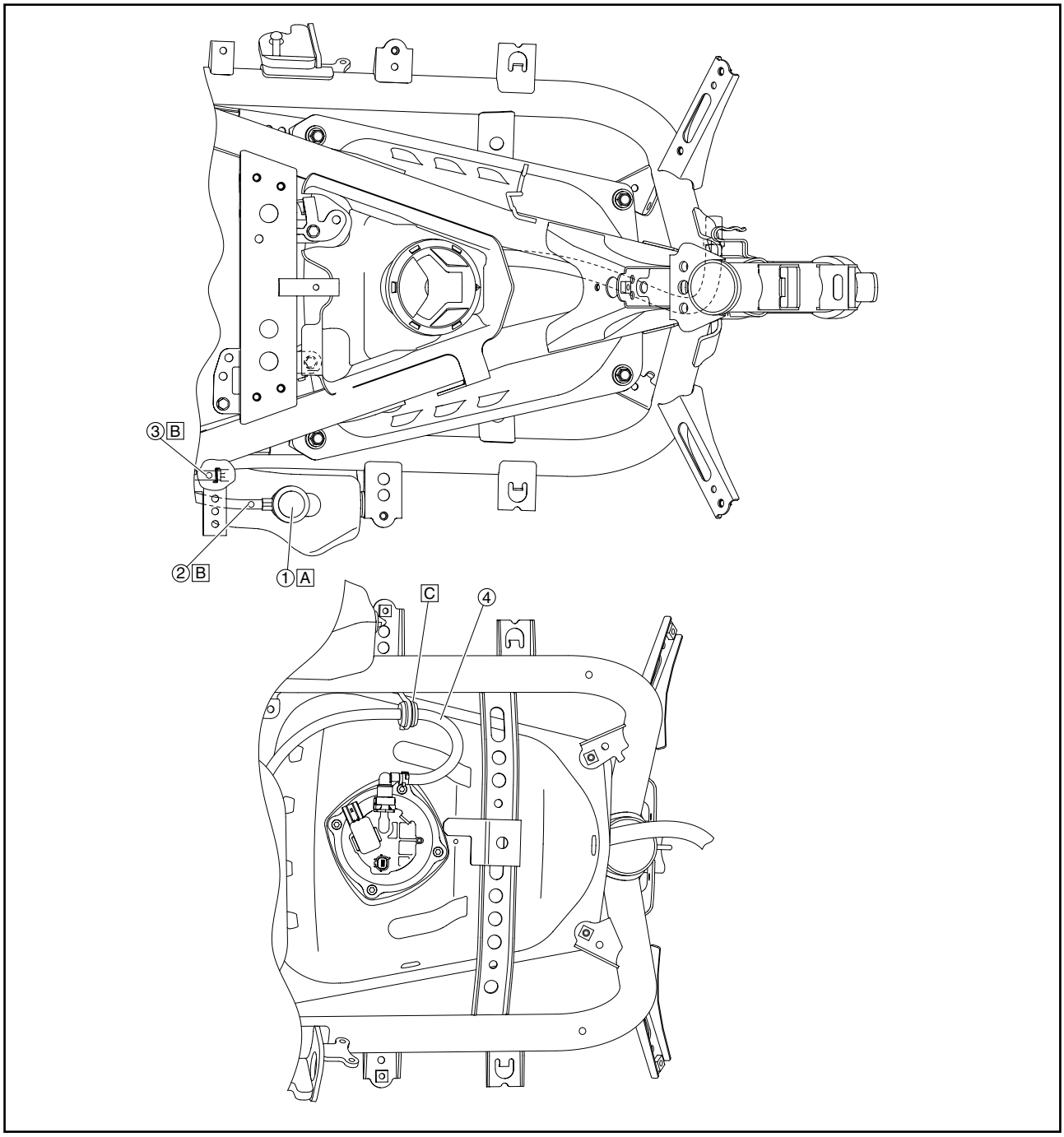
(3) Mangueira do reservatório do líquido de arrefecimento

(4) Mangueira de combustível

(A) Instale a capa do reservatório do líquido de arrefecimento como indicado na ilustração.

(B) Alinhe a marca de tinta branca na mangueira com a projeção no reservatório do líquido de arrefecimento.

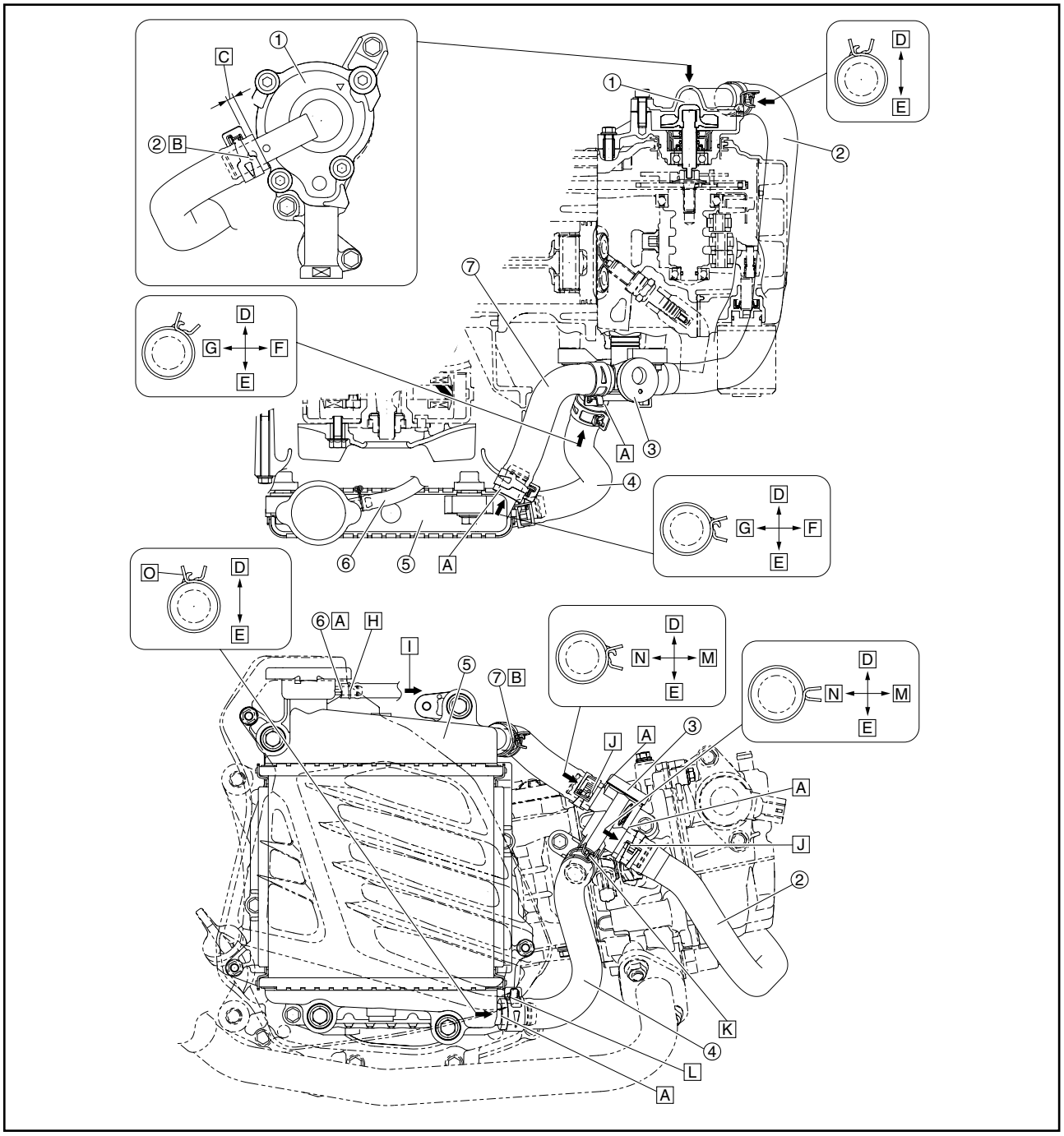
(C) Prenda o ilhó da mangueira de combustível com o fixador.



Radiador (vista superior e direita)

(1) Bomba de água
(2) Mangueira de entrada da bomba de água
(3) Conjunto do termostato
(4) Mangueira de saída do radiador
(5) Radiador
(6) Mangueira do reservatório do líquido de arrefecimento
(7) Mangueira de entrada do radiador

(A) Instale a mangueira completamente na conexão da mangueira.
(B) Direcione a marca de tinta branca da mangueira para a esquerda.
(C) 3-5 mm
(D) Para cima
(E) Para baixo
(F) Para frente
(G) Para trás



(H) Aponte a extremidade da abraçadeira da mangueira para a esquerda. Certifique-se de não instalar a abraçadeira da mangueira na seção mais elevada da conexão da mangueira.

(I) Para o reservatório do líquido de arrefecimento

(J) Direcione a marca de tinta amarela da mangueira para a direita.

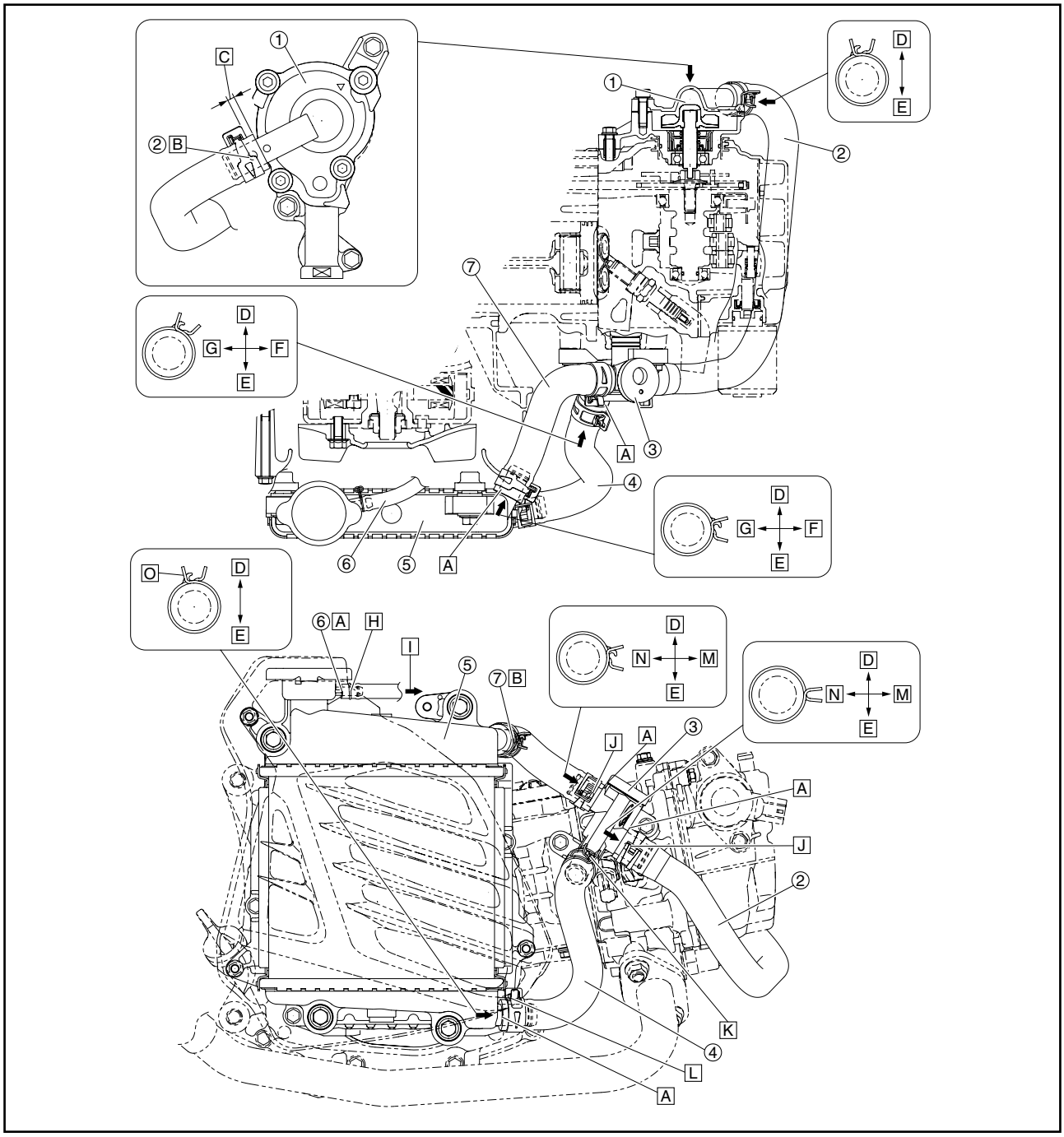
(K) Alinhe a marca de tinta amarela na mangueira com o centro do conjunto do termostato.

(L) Direcione a marca de tinta branca da mangueira para cima.

(M) Para fora

(N) Para dentro

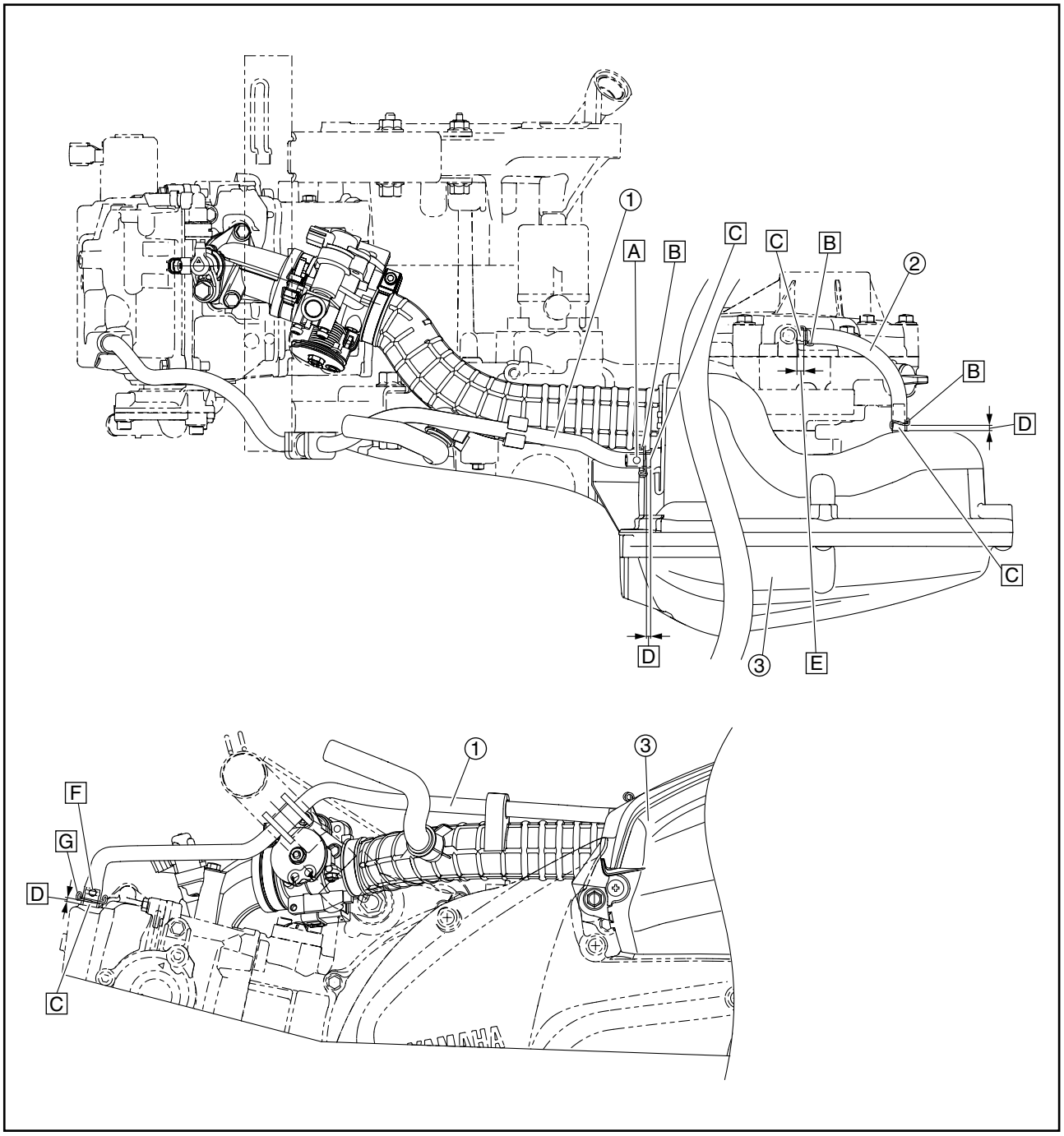
(O) Certifique-se que a abraçadeira da mangueira não encoste na capa da ventoinha do radiador.



Caixa do filtro de ar (vista superior e esquerda)

(1) Mangueira de respiro do cabeçote
(2) Mangueira de respiro da caixa da correia em V.
(3) Caixa do filtro de ar

(A) Direcione a marca de tinta branca da mangueira para cima.
(B) Aponte a extremidade da abraçadeira da mangueira para cima.
(C) Instale a mangueira completamente na conexão da mangueira.
(D) 1-5 mm
(E) 5-6 mm
(F) Direcione a marca de tinta amarela da mangueira para fora.
(G) Aponte a extremidade da abraçadeira da mangueira para fora.



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
MANUTENÇÃO GERAL E TABELA DE LUBRIFICAÇÃO 3-2
VERIFICAÇÃO DA LINHA DE COMBUSTÍVEL 3-5
VERIFICAÇÃO DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL 3-5
VERIFICAÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO 3-6
AJUSTE DA FOLGA DA VÁLVULA 3-8
VERIFICAÇÃO DA MARCHA LENTA DO MOTOR 3-11
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ESCAPE 3-12
AJUSTE DO VOLUME DO GÁS DE ESCAPE 3-12
SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR E LIMPEZA DA MANGUEIRA DE VERIFICAÇÃO 3-13
VERIFICAÇÃO DAS MANGUEIRAS DE RESPIRO 3-14
LIMPEZA DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR DA CORREIA EM "V" E LIMPEZA DA MANGUEIRA DE VERIFICAÇÃO 3-15
VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA 3-16
VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO FREIO 3-17
VERIFICAÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO 3-17
VERIFICAÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO TRASEIRO 3-17
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO 3-18
VERIFICAÇÃO DAS MANGUEIRAS DO FREIO DIANTEIRO 3-19
VERIFICAÇÃO DAS MANGUEIRAS DO FREIO TRASEIRO 3-19
SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO 3-20
VERIFICAÇÃO DAS RODAS 3-22
VERIFICAÇÃO DOS PNEUS 3-23
VERIFICAÇÃO DOS ROLAMENTOS DAS RODAS 3-25
VERIFICAÇÃO E AJUSTE DA COLUNA DE DIREÇÃO 3-25
LUBRIFICAÇÃO DA COLUNA DE DIREÇÃO 3-27
VERIFICAÇÃO DOS FIXADORES DO CHASSI 3-27
LUBRIFICAÇÃO DOS MANETES 3-28
VERIFICAÇÃO DO CAVALETE LATERAL 3-28
LUBRIFICAÇÃO DO CAVALETE LATERAL 3-28
VERIFICAÇÃO DO CAVALETE CENTRAL 3-28
LUBRIFICAÇÃO DO CAVALETE CENTRAL 3-28
VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DO CAVALETE LATERAL 3-28
VERIFICAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO 3-29

VERICAÇÃO DOS CONJUNTOS DOS AMORTECEDORES TRASEIROS.....3-29
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO ÓLEO DO MOTOR.....3-30
TROCA DO ÓLEO DO MOTOR.....3-31
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO.....3-33
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO 3-34
SUBSTITUIÇÃO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO.....3-35
SUBSTITUIÇÃO DO ÓLEO DA TRANSMISSÃO FINAL.....3-39
SUBSTITUIÇÃO DA CORREIA EM "V" 3-40
LUBRIFICAÇÃO DA POLIA SECUNDÁRIA 3-41
VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES DA LUZ DO FREIO.....3-42
VERIFICAÇÃO E LUBRIFICAÇÃO DOS CABOS 3-42
VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA MANOPLA DO ACELERADOR.....3-43
VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES, LUZES E SINALIZAÇÃO 3-44
AJUSTE DO FACHO DO FAROL 3-44

MANUTENÇÃO PERIÓDICA

INTRODUÇÃO

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

NOTA:

- **As verificações devem ser efetuadas a cada 5000 km ou a cada 6 meses, exceto se for efetuada uma manutenção com base na quilometragem percorrida.**
- A partir dos 15000 km, repita os intervalos de manutenção começando de 5000 km.
- Os itens marcados com um asterisco devem ser efetuados por um concessionário Yamaha, devido à necessidade de ferramentas especiais, dados e capacidade técnica.

TABELA DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE EMISSÕES

Nº		ITEM	TRABALHO DE VERIFICAÇÃO OU MANUTENÇÃO	LEITURA DO HODÔMETRO (× 1000 km)			A CADA 5000 km OU 6 MESES
				1	5	10	
1	*	**Mangueira de combustível**	• Verificar se há vazamentos ou danos na mangueira.		√	√	√
2	*	**Filtro de combustível**	• Verificar a condição. • Substituir se necessário.	A cada 10000 km			
3		**Velas de ignição**	• Verificar a condição. • Limpar e recalibrar.		√	√	√
			• Substituir.	A cada 10000 km			
4	*	**Válvulas**	• Verificar a folga das válvulas. • Ajustar.	A cada 10000 km			
5	*	**Injeção de combustível**	• Verificar a marcha lenta do motor.		√	√	√
6	*	**Sistema de escape**	• Verificar vazamento. • Apertar se necessário. • Substituir a(s) gaxeta(s) se necessário.		√	√	√

MANUTENÇÃO GERAL E TABELA DE LUBRIFICAÇÃO

Nº		ITEM	TRABALHO DE VERIFICAÇÃO OU MANUTENÇÃO	LEITURA DO HODÔMETRO (× 1000 km)			A CADA 5000 km OU 6 MESES
				1	5	10	
1	*	**Elemento do filtro de ar**	• Substituir.	A cada 10000 km			
2		**Mangueira de verificação do filtro de ar**	• Limpar.	√	√	√	√
3	*	**Elemento do filtro de ar da caixa da correia em "V"**	• Limpar. • Substituir se necessário.		√	√	√
4	*	**Bateria**	• Verificar a voltagem. • Recarregar se necessário.	√	√	√	√
5	*	**Freio dianteiro**	• Verificar o funcionamento, nível do fluido e se existem vazamentos de fluido no veículo.	√	√	√	√
			• Trocar as pastilhas do freio.	Sempre que estiverem gastas até o limite			
6	*	**Freio traseiro**	• Verificar o funcionamento, nível do fluido e se existem vazamentos de fluido no veículo.	√	√	√	√
			• Trocar as pastilhas do freio.	Sempre que estiverem gastas até o limite			
7	*	**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			
8	*	**Fluido de freio**	• Trocar.	A cada 2 anos			
9	*	**Rodas**	• Verificar se apresentam desgastes ou danos.		√	√	√
10	*	**Pneus**	• Verificar a profundidade do sulco e se há danos. • Substituir se necessário. • Verificar a pressão de ar. • Corrigir se necessário.		√	√	√
11	*	**Rolamentos da roda**	• Verificar a folga e desgaste dos rolamentos.		√	√	√
12	*	**Rolamento da direção**	• Verificar a folga dos rolamentos e a aspereza da direção.	√	√	√	√
			• Lubrificar com graxa à base de sabão de lítio.	A cada 25000 km			
13	*	**Fixações do chassis**	• Certificar-se que todas as porcas, cupilhas e parafusos estão devidamente apertados.		√	√	√

Nº		ITEM	TRABALHO DE VERIFICAÇÃO OU MANUTENÇÃO	LEITURA DO HODÔMETRO (× 1000 km)			A CADA 5000 km OU 6 MESES
				1	5	10	
14		**Eixo articulado do manete do freio dianteiro**	• Lubrificar com graxa de silicone.		√	√	√
15		**Eixo articulado do manete do freio traseiro**	• Lubrificar com graxa de silicone.		√	√	√
16		**Cavalete lateral, cavalete central**	• Verificar o funcionamento. • Lubrificar.		√	√	√
17	*	**Interruptor do cavalete lateral**	• Verificar o funcionamento.	√	√	√	√
18	*	**Garfo dianteiro**	• Verificar o funcionamento e se há vazamento de óleo.		√	√	√
19	*	**Conjunto dos amortecedores**	• Verificar o funcionamento e se há vazamento de óleo.		√	√	√
20		**Óleo do motor**	• Trocar.	√	Quando o indicador de troca de óleo piscar		
			• Verificar o nível do óleo e se existe vazamento de óleo no veículo.	A cada 5000 km			√
21	*	**Tela de óleo do motor**	• Limpar.	√	√	√	√
22	*	**Sistema de arrefecimento**	• Verificar o nível do líquido de arrefecimento e se existem vazamentos no veículo.		√	√	√
			• Trocar o líquido de arrefecimento.	A cada 10000 km			
23		**Óleo da transmissão final**	• Verificar o veículo quanto a vazamento de óleo.	√	√	√	√
			• Trocar.	√	A cada 10000 km		
24	*	**Correia "V"**	• Verificar se há danos ou desgaste.		√	√	√
			• Substituir.	A cada 20000 km			
25	*	**Polia secundária da correia em "V"**	• Lubrificar.	A cada 10000 km			
26	*	**Interruptores dos freios dianteiro e traseiro**	• Verificar o funcionamento.	√	√	√	√
27		**Cabos e peça móveis**	• Lubrificar.		√	√	√
28	*	**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.		√	√	√

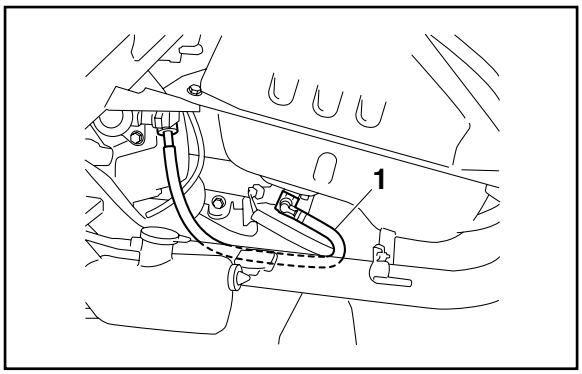
Nº		ITEM	TRABALHO DE VERIFICAÇÃO OU MANUTENÇÃO	LEITURA DO HODÔMETRO (× 1000 km)			A CADA 5000 km OU 6 MESES
				1	5	10	
29	*	**Luzes, piscas e interruptores**	• Verificar o funcionamento. • Ajustar o facho do farol.	√	√	√	√

NOTA

- Filtro de ar
  - O filtro de ar deste modelo está equipado com um elemento de papel descartável embebido em óleo, que não deve ser limpo com ar comprimido para evitar danos.
  - O elemento do filtro de ar deve ser substituído com mais frequência ao pilotar em áreas úmidas ou empoeiradas.
- Filtro de ar da caixa da correia em “V”
  - O filtro de ar precisa de manutenção com mais frequência se você conduzir em áreas úmidas ou empoeiradas.
- Correia em “V”
  - A correia em “V” deve ser verificada inicialmente em 10000 km e a cada 5000 km em diante. Substitua a correia em “V” se algum dano ou desgaste excessivo for encontrado. A correia em “V” precisa ser substituída a cada 20000 km mesmo se não houver desgaste ou dano.
- Manutenção do freio hidráulico
  - Verifique regularmente e, se necessário, corrija o nível do fluido do freio.
  - A cada dois anos substitua os componentes internos dos cilindros e pinças do freio, e troque o fluido do freio.
  - Substitua as mangueiras de freio a cada quatro anos e se estiverem rachadas ou danificadas.
- Manutenção do sistema de combustível
  - Utilize apenas gasolina de boa qualidade. O uso de gasolina de má qualidade pode provocar severos danos às partes internas do motor, como nas válvulas e anéis do pistão, assim como no sistema de escape.
  - Substitua a capa do reservatório de combustível a cada dois anos ou se rachar ou danificar.
  - Verifique o filtro de combustível por obstrução ou dano a cada 10000 km.
- Manutenção da bateria
  - Verifique a condição e manutenção da bateria a cada 3 meses.
  - Recarregue a bateria imediatamente se a voltagem estiver abaixo de 12,4 V.
  - Se a bateria tender a descarregar, substitua-a imediatamente.

VERIFICAÇÃO DA LINHA DE COMBUSTÍVEL

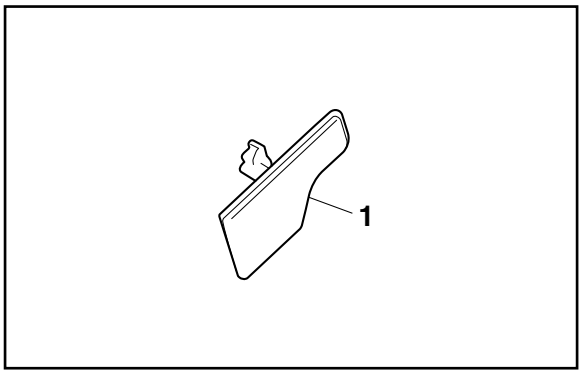
1. Remova:
   - Capa lateral dianteira (direita)
     Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
   - Conjunto da placa de apoio para os pés (direito)
     Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.



2. Verifique:
   - Mangueira de combustível (1)
     Rachaduras/danos → Substitua.
     Conexões soltas → Conecte corretamente.
3. Instale:
   - Conjunto da placa de apoio para os pés (direito)
     Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
   - Capa lateral dianteira (direita)
     Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.

VERIFICAÇÃO DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL

4. Remova:
   - Capas laterais dianteira
     Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
   - Capa do tanque de combustível
     Consulte “CHASSI GERAL (3)” na página 4-7.
   - Capa inferior central
     Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
   - Filtro de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL” na página 7-1.



5. Verifique:
   - Filtro de combustível (1)
     Danificada/contaminada → Substitua.

NOTA

Substitua o filtro de combustível a cada 10000 km.

6. Instale:
   - Filtro de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL” na página 7-1.
   - Capa inferior central
     Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
   - Capa do tanque de combustível
     Consulte “CHASSI GERAL (3)” na página 4-7.
   - Capas laterais dianteira
     Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.

VERIFICAÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO

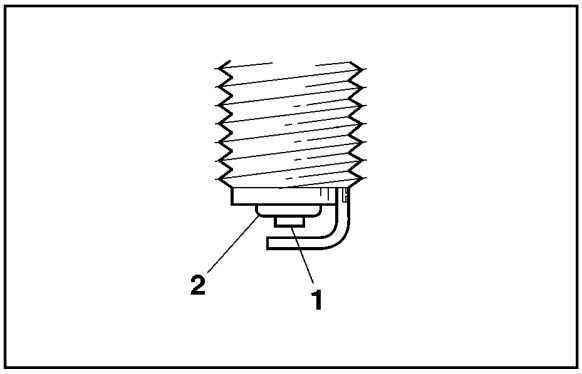
1. Remova:
   - Capa lateral dianteira (direita)
     Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
   - Conjunto da placa de apoio para os pés (direito)
     Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
2. Remova:
   - Cachimbo da vela de ignição
   - Vela de ignição

ATENÇÃO

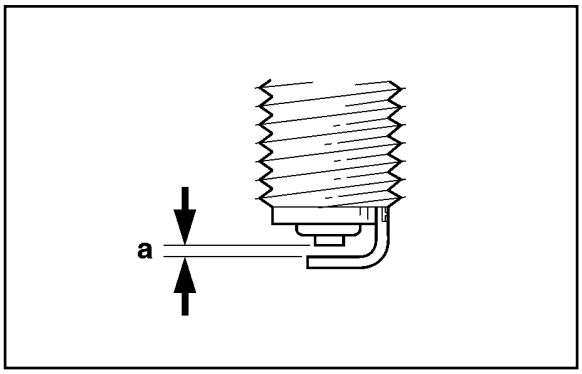
Antes de remover a vela de ignição, remova a sujeira acumulada no alojamento da vela de ignição com ar comprimido para prevenir que caia dentro dos cilindros.

3. Verifique:
   - Tipo da vela de ignição
     Incorreta → Substitua.

	Fabricante/modelo **NGK/CPR8EA-9**

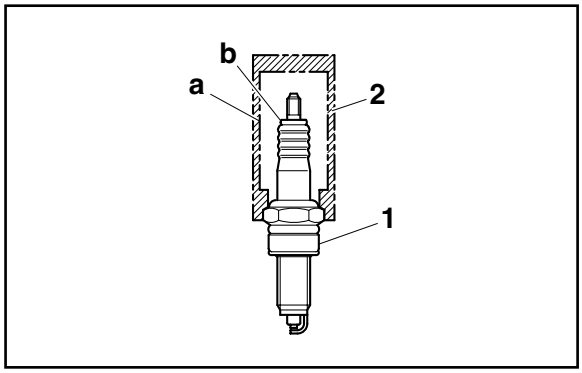


4. Verifique:
   - Eletrodo (1)
     Danos/desgaste → Substitua a vela de ignição.
   - Isolador (2)
     Coloração anormal → Substitua a vela de ignição.
     A cor normal está entre marrom claro e marrom escuro.
5. Limpe:
   - Vela de ignição
     (com limpador de vela de ignição ou escova de aço)



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

	Vela de ignição **0,8-0,9 mm**



7. Instale:
   - Vela de ignição (1)
   - Cachimbo da vela de ignição

	Vela de ignição **1,3 kgf.m (13 N.m)**

NOTA

- Antes de instalar a vela de ignição, limpe a vela de ignição e a superfície da gaxeta.
- Ao apertar a vela de ignição, certifique-se que a parte interna "a" da chave da vela de ignição (2) não encoste na porção "b" da vela de ignição.
- Para passar o fio da vela de ignição, consulte “CONEXÃO DOS FIOS E CHICOTES” na página 5-11.

8. Instale:
   - Conjunto da placa de apoio para os pés (direito)
     Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
   - Capa lateral dianteira (direita)
     Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.

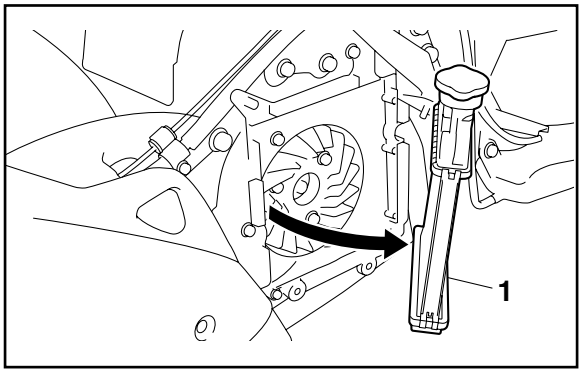
AJUSTE DA FOLGA DA VÁLVULA

O seguinte procedimento se aplica a todas as válvulas.

NOTA

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

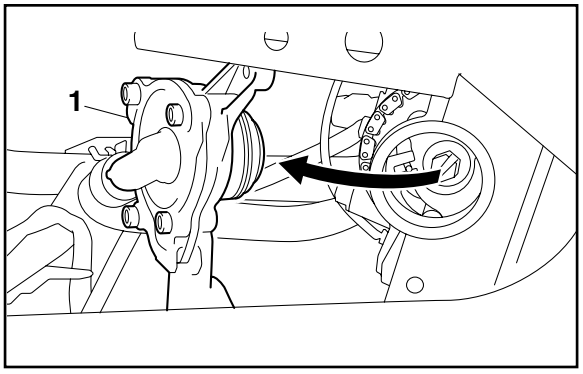
1. Remova:
   - Bateria
     Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.
   - Capas laterais dianteira
     Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
   - Capa do tanque de combustível
     Consulte “CHASSI GERAL (3)” na página 4-7.
   - Capa inferior central
     Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
   - Tanque de combustível
     Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL” na página 7-1.
   - Tampa do cabeçote
     Consulte “CABEÇOTE” na página 5-12.
   - Capa do radiador
     Consulte “RADIADOR” na página 6-1.



2. Mova:
   - Radiador (1)

NOTA

Mova a parte de trás do radiador para fora.



3. Mova:
   - Conjunto da bomba de água (1)

NOTA

Mova o conjunto da bomba de água na direção mostrada na ilustração.

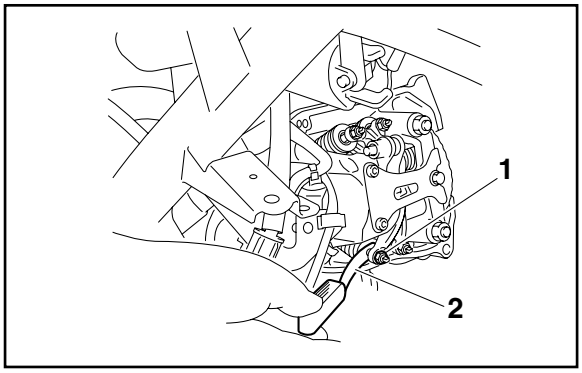
4. Meça:
   - Folga da válvula
     Fora da especificação → Ajuste.

	Folga da válvula (fria) **Admissão** **0,10-0,14 mm** **Exaustão** **0,21-0,25 mm**

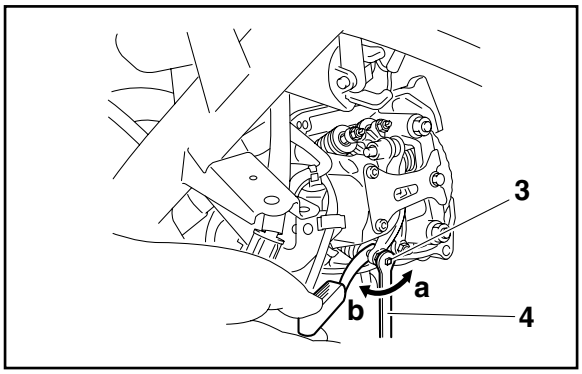
▼▼▼

5. Ajuste:
   - Folga da válvula

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Solte a contraporca (1).
b. Insira o calibre de lâminas (2) entre a extremidade do parafuso de ajuste e a extremidade da válvula.



c. Gire o parafuso de ajuste (3) na direção "a" ou "b" com a ferramenta de ajuste do tucho (4) até que a folga especificada da válvula seja obtida.

Direção (a) **A folga da válvula aumenta.** **Direção (b)** **A folga da válvula diminui.**

	Ferramenta de ajuste do tucho **90890-01311**

d. Segure o parafuso de ajuste para prevenir que ele se mova, e aperte a contraporca de acordo com a especificação.

	Contraporca do parafuso de ajuste da folga da válvula **0,7 kgf.m (7 N.m)**

e. Meça a folga da válvula novamente.
f. Se a folga da válvula continuar fora da especificação, repita todos os passos de ajuste da folga da válvula até a folga especificada ser obtida.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Instale:
   - Todas as peças removidas

NOTA

Para instalação, proceda de modo reverso à remoção.

VERIFICAÇÃO DA MARCHA LENTA DO MOTOR

NOTA

Antes de verificar a marcha lenta do motor, o elemento do filtro de ar deve estar limpo e o motor deve ter a pressão de compressão adequada.

1. Dê partida no motor e deixe-o aquecer por alguns minutos.
2. Verifique:
   - Marcha lenta do motor

     Fora da especificação → Vá para o próximo passo.

	Marcha lenta do motor **1500-1700 r/min**

3. Verifique:
   - Valor de aprendizagem do ISC (controle de marcha lenta)

     "00" ou "01" → Verifique o sistema de admissão.

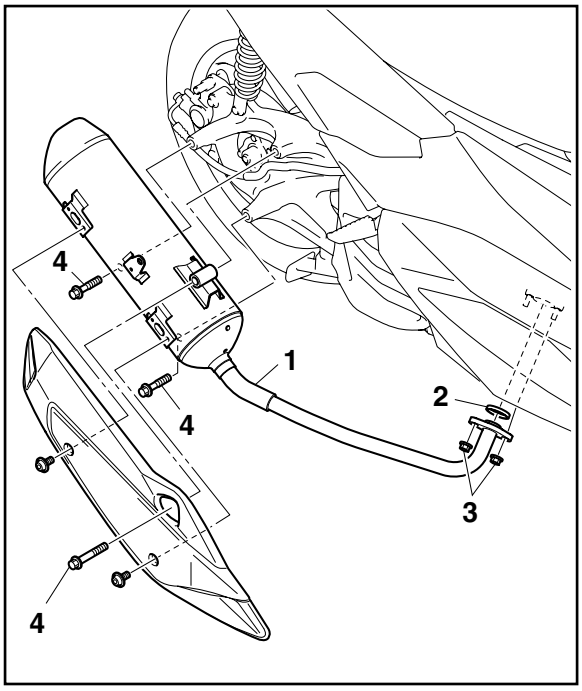
     "02" → Limpe a unidade do ISC (controle de marcha lenta) e o corpo de aceleração.

     Consulte "LIMPEZA DO CORPO DE ACELERAÇÃO E DO ISC (CONTROLE DE MARCHA LENTA)" na página 7-16.

▼▼▼

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ESCAPE

1. Verifique:
   - Silenciador (1)
     Rachaduras/danos → Substitua.
   - Gaxeta (2)
     Vazamento de gás de escape → Substitua.
2. Verifique:
   Torque de aperto
   - Porcas do silenciador (3)
   - Parafusos do silenciador (4)



	Porca do silenciador **1,5 kgf.m (15 N.m)** **Parafuso do silenciador** **5,3 kgf.m (53 N.m)**

AJUSTE DO VOLUME DO GÁS DE ESCAPE

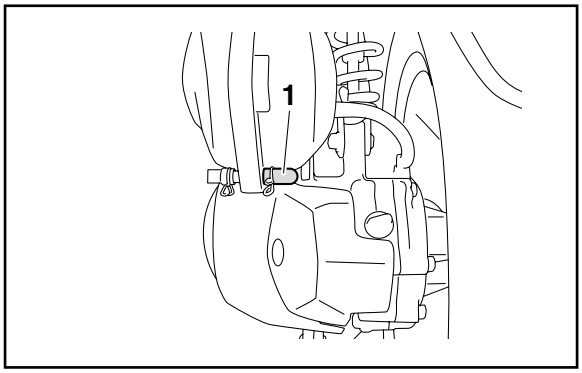
NOTA

- Certifique-se de ajustar o nível de densidade de CO no padrão, então ajuste o volume do gás de exaustão.
- Para ajustar o volume de gás de escape, use o modo de ajuste de CO na ferramenta de diagnóstico Yamaha. Para mais informações, consulte o manual de operação da ferramenta de diagnóstico Yamaha.

1. Conecte a ferramenta de diagnóstico Yamaha no conector. Para mais informações sobre a conexão da ferramenta de diagnóstico Yamaha, consulte “FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA” na página 8-26.

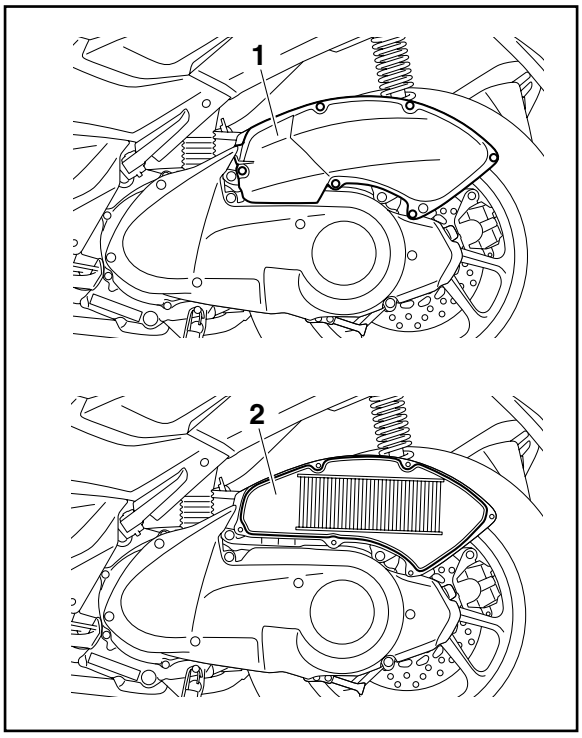
	Ferramenta de diagnóstico da Yamaha **90890-03231**

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



NOTA

Verifique a mangueira de verificação (1) que está localizada na parte de trás da caixa do filtro de ar. Se poeira ou água estiverem armazenadas na mangueira, limpe a mangueira de verificação do filtro de ar e substitua o elemento do filtro de ar.



1. Remova:
   - Tampa da caixa do filtro de ar (1)
   - Elemento do filtro de ar (2)
2. Verifique:
   - Elemento do filtro de ar
     Danificado → Substitua.

NOTA

- Substitua o elemento do filtro de ar a cada 10000 km.
- O filtro de ar precisa de manutenção mais frequente se o veículo for conduzido em locais muito úmidos ou poeirentos.

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

	Parafuso da tampa da caixa do filtro de ar **0,12 kgf.m (1,2 N.m)**

ATENÇÃO

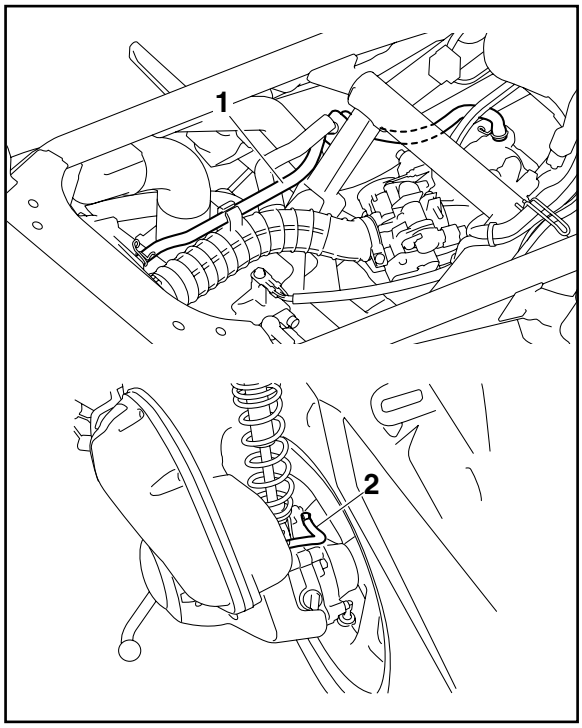
Nunca funcione o motor sem o elemento do filtro de ar instalado. O ar não filtrado causará rápido desgaste das peças do motor, podendo danificá-lo. O funcionamento do motor sem o filtro de ar também afetará a equalização dos corpos de aceleração, levando a baixo desempenho e possível superaquecimento.

NOTA

Ao instalar o elemento do filtro de ar dentro da caixa do filtro de ar, certifique-se que as superfícies de vedação estão alinhadas para prevenir vazamentos de ar.

VERIFICAÇÃO DAS MANGUEIRAS DE RESPIRO

1. Remova:
   - Bateria
     Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.
   - Capas laterais dianteira
     Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
   - Capa do tanque de combustível
     Consulte “CHASSI GERAL (3)” na página 4-7.
   - Compartimento de armazenamento
     Consulte “CHASSI GERAL (4)” na página 4-10.



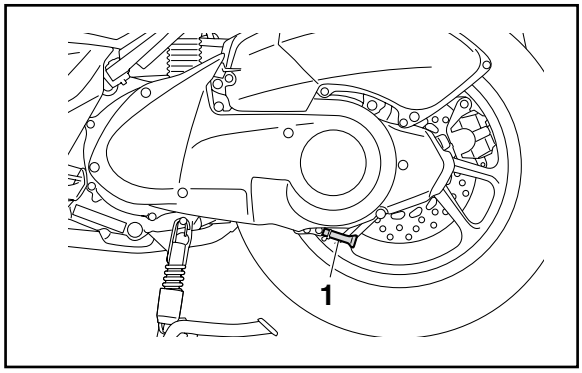
2. Verifique:
   - Mangueira de respiro do cabeçote (1)
   - Mangueira de respiro da caixa de transmissão (2).
     Rachaduras/danos → Substitua.
     Conexão solta → Conecte corretamente.

ATENÇÃO

Certifique-se que a mangueira de respiro do cabeçote e a mangueira de respiro da caixa de transmissão estão passadas corretamente.

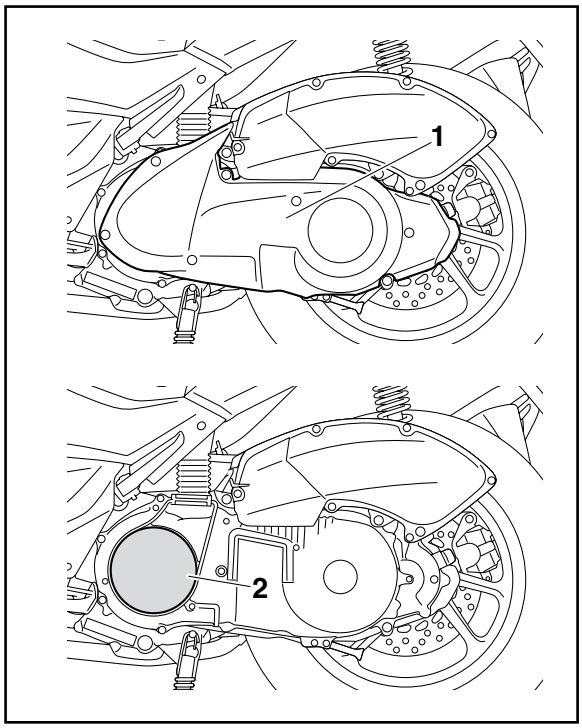
3. Instale:
   - Compartimento de armazenamento
     Consulte “CHASSI GERAL (4)” na página 4-10.
   - Capa do tanque de combustível
     Consulte “CHASSI GERAL (3)” na página 4-7.
   - Capas laterais dianteira
     Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
   - Bateria
     Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.

LIMPEZA DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR DA CORREIA EM "V" E LIMPEZA DA MANGUEIRA DE VERIFICAÇÃO

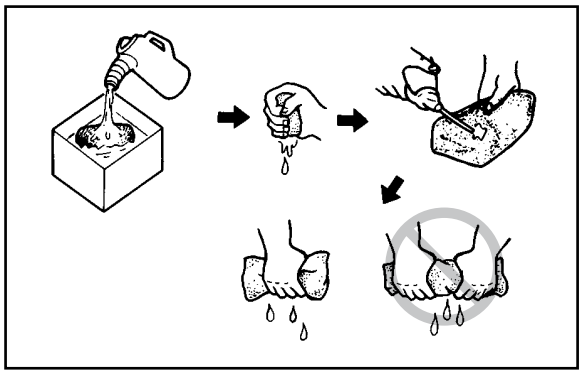


NOTA

Verifique a mangueira de verificação (1) que está localizada na parte de trás da caixa da correia em “V”. Se poeira ou água estiverem armazenadas na mangueira, limpe a mangueira de verificação do filtro de ar e substitua o elemento do filtro de ar da correia em “V”.



1. Remova:
   - Tampa do elemento do filtro de ar da caixa da correia em “V” (1)
   - Elemento do filtro de ar da caixa da correia em “V” (2)



2. Limpe:
   - Elemento do filtro de ar da caixa da correia em “V” (com solvente)

ADVERTÊNCIA

Nunca use solventes com baixo ponto de inflamação, como gasolina, para limpar o elemento do filtro de ar da caixa da correia em “V”. Tais solventes podem causar incêndio ou explosão.

NOTA

- O filtro de ar precisa de manutenção mais frequente se o veículo for conduzido em locais muito úmidos ou empoeirados.
- Após a limpeza, aperte suavemente o elemento do filtro de ar da caixa da correia em "V" para remover o excesso de solvente.

ATENÇÃO

Não torça o elemento do filtro de ar da caixa da correia em "V" quando apertá-lo.

3. Verifique:
   - Elemento do filtro de ar da caixa da correia em "V"

     Danos → Substitua.
4. Aplique o óleo recomendado em toda a superfície do elemento de filtro de ar da caixa da correia em "V" e esprema o excesso de óleo. O elemento de filtro de ar da caixa da correia em "V" deve estar úmido, mas não encharcado.

	Óleo recomendado **Óleo de motor**

5. Instale:
   - Elemento do filtro de ar da caixa da correia em "V"
   - Tampa do elemento do filtro de ar da caixa da correia em "V"

	Parafuso da capa do elemento do filtro de ar da caixa da correia em "V" **0,7 kgf.m (7 N.m)**

VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA

Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 8-104.

VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO FREIO

1. Verifique:
   - Funcionamento do freio

     O freio não funciona corretamente → Verifique o sistema de freio.

     Consulte “FREIO DIANTEIRO” na página 4-42 e “FREIO TRASEIRO” na página 4-60.

NOTA

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

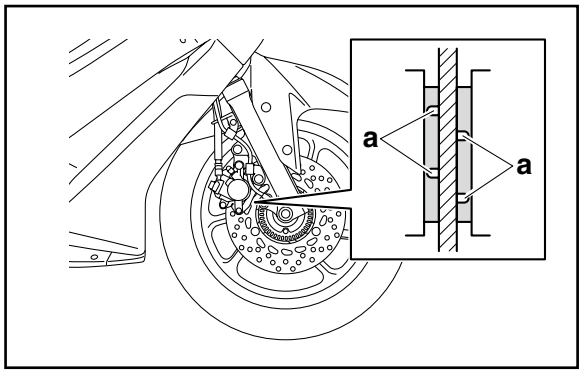
VERIFICAÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO

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

1. Acione o freio.
2. Verifique:
   - Pastilha do freio dianteiro

     Ranhuras indicadoras de desgaste "a" quase desaparecendo → Substitua o conjunto das pastilhas do freio.

     Consulte “FREIO DIANTEIRO” na página 4-42.



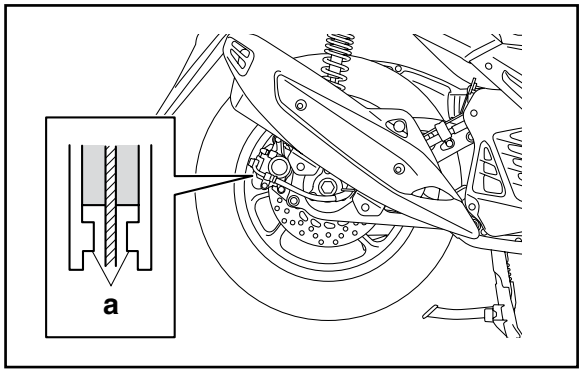
VERIFICAÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO TRASEIRO

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

1. Acione o freio.
2. Verifique:
   - Pastilha do freio traseiro

     Indicador de desgaste "a" quase tocando no disco de freio → Substitua o conjunto das pastilhas do freio.

     Consulte “FREIO TRASEIRO” na página 4-60.

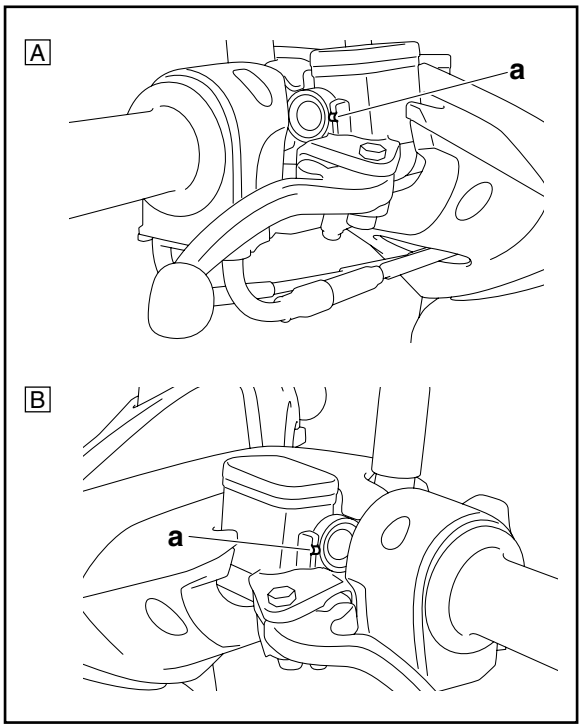


VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO

1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

NOTA

- Coloque o veículo em no cavalete central.
- Certifique-se que o veículo está na vertical.
- A fim de assegurar uma leitura correta do nível do fluido de freio, certifique-se que o topo do reservatório de fluido de freio está na horizontal.



2. Verifique:
   - Nível do fluido de freio

     Abaixo da marca de nível mínimo “a” → Adicione o fluido de freio especificado até o nível correto.

	Fluido de freio especificado **DOT 4**

(A) Freio dianteiro
(B) Freio traseiro

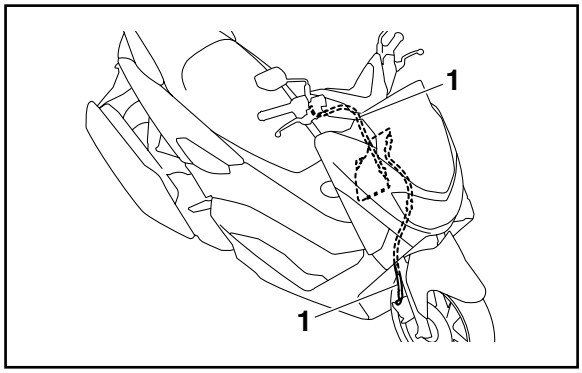
ADVERTÊNCIA

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

ATENÇÃO

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

VERIFICAÇÃO DAS MANGUEIRAS DO FREIO DIANTEIRO



1. Verifique:
   - Mangueiras do freio (1)

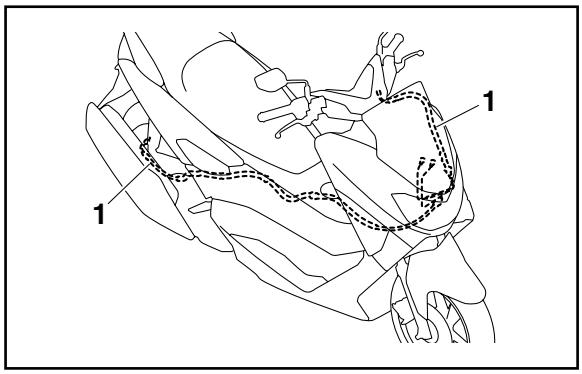
     Rachaduras/danos → Substitua.
2. Verifique:
   - Fixador da mangueira do freio
   - Guia da mangueira de freio

     Solta → Aperte o fixador e o parafuso do guia.
3. Mantenha o veículo na vertical e acione o freio dianteiro várias vezes.
4. Verifique:
   - Mangueiras de freio

     Vazamento do fluido de freio → Substitua a mangueira danificada.

     Consulte “FREIO DIANTEIRO” na página 4-42 e “ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)” na página 4-78.

VERIFICAÇÃO DAS MANGUEIRAS DO FREIO TRASEIRO



1. Verifique:
   - Mangueiras do freio (1)

     Trincada/danificada/desgastada → Substitua.
2. Verifique:
   - Fixador da mangueira do freio

     Solta → Aperte o parafuso do fixador.
3. Mantenha o veículo na vertical e acione o freio traseiro várias vezes.
4. Verifique:
   - Mangueiras de freio

     Vazamento do fluido de freio → Substitua a mangueira de freio.

     Consulte “FREIO TRASEIRO” na página 4-60 e “ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)” na página 4-78.

SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO

ADVERTÊNCIA

Sempre sangre o sistema do freio quando alguma peça do sistema for removida.

ATENÇÃO

- **Sangre o sistema de freio na seguinte ordem.**
- **1º passo: Pinça do freio dianteiro**
- **2º passo: Pinça do freio traseiro**

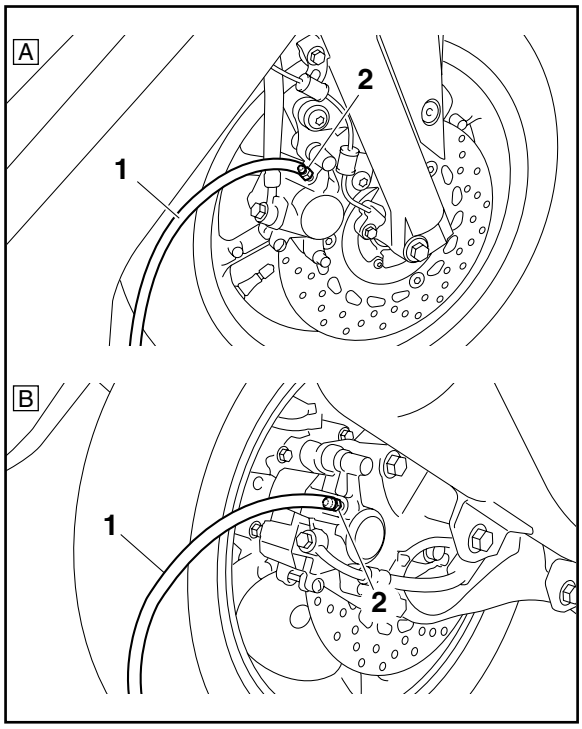
ADVERTÊNCIA

Sangre o ABS sempre que:

- **O sistema for desmontado.**
- **Uma mangueira de freio é solta, desconectada ou substituída.**
- **O nível de fluido do freio está muito baixo.**
- **O funcionamento do freio está defeituoso.**

NOTA

- Cuidado para não derramar qualquer fluido de freio ou permitir que o reservatório do cilindro mestre do freio transborde.
- Ao sangrar o sistema de freio hidráulico, certifique-se que há fluido de freio suficiente antes de acionar o freio. Ignorar esta precaução pode permitir que ar entre no sistema de freio hidráulico, aumentando consideravelmente o processo de sangria.
- Se houver dificuldade na sangria, pode ser necessário deixar o fluido de freio se assentar por algumas horas.
- Repita o processo de sangria até que todas as bolhas na mangueira desapareçam.



1. Sangre:
   - ABS

▼▼▼

m. Abasteça o reservatório do cilindro mestre no nível correto com fluido de freio especificado.

Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO” na página 3-18.

ADVERTÊNCIA

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

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DAS RODAS

O seguinte procedimento se aplica a ambas as rodas.

1. Verifique:
   - Roda

     Danificada/empenada → Substitua.

ADVERTÊNCIA

Nunca tente fazer qualquer reparo na roda.

NOTA

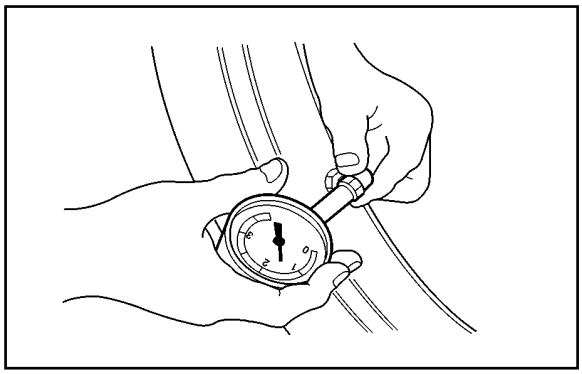
Após um pneu ou roda ter sido substituído, sempre balanceie a roda.

2. Meça:
   - Empenamento radial da roda
   - Empenamento lateral da roda

     Consulte “VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA” na página 4-30 e “VERIFICAÇÃO DA RODA TRASEIRA” na página 4-39.

VERIFICAÇÃO DOS PNEUS

O seguinte procedimento se aplica a ambos os pneus.



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

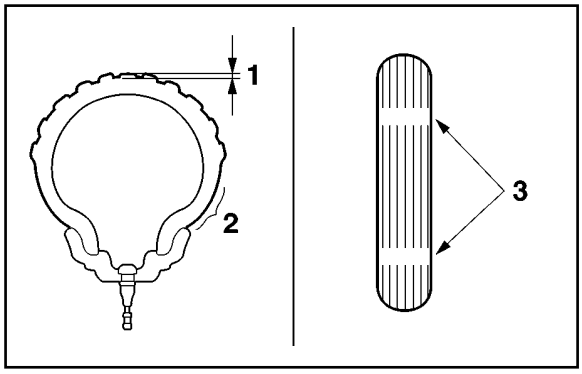
ADVERTÊNCIA

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

	Pressão de ar do pneu (medido com os pneus frios): **Dianteiro (1 pessoa)** **150 kPa (22 psi)** **Traseiro (1 pessoa)** **250 kPa (36 psi)** **Dianteiro (2 pessoas)** **150 kPa (22 psi)** **Traseiro (2 pessoas)** **250 kPa (36 psi)** **Carga máxima** **168 Kg** ***Peso total do condutor, passageiro, carga e acessórios**

ADVERTÊNCIA

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



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

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

Limite de desgaste (dianteiro)
1,0 mm
Limite de desgaste (traseiro)
1,0 mm

ADVERTÊNCIA

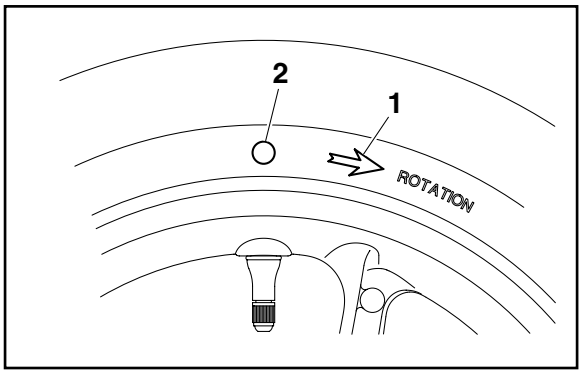
Após vários testes, os pneus relacionados abaixo foram aprovados pela Yamaha para este modelo. Os pneus dianteiro e traseiro devem sempre ser da mesma marca (fabricante) e do mesmo modelo. Nenhuma garantia relativa às características de manuseio poderá ser fornecida se for utilizado neste veículo uma combinação de pneus diferente daquela aprovada pela Yamaha.

Pneu dianteiro
Tamanho
110/70–13M/C 48P
Fabricante/modelo
IRC/SS-570F

Pneu traseiro
Tamanho
130/70–13M/C 63P
Fabricante/modelo
IRC/SS-560R

ADVERTÊNCIA

Pneus novos têm uma aderência relativamente baixa na superfície de rodagem até serem levemente gastos. Portanto, nos primeiros 100 km, aproximadamente, o veículo deverá ser conduzido em velocidade normal para então ser conduzido em velocidades mais altas.



NOTA

Para pneus com uma marca de sentido de rotação (1).

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

VERIFICAÇÃO DOS ROLAMENTOS DAS RODAS

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

1. Verifique:
   - Rolamentos da roda
     Consulte “VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA” na página 4-30.

VERIFICAÇÃO E AJUSTE DA COLUNA DE DIREÇÃO

1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

ADVERTÊNCIA

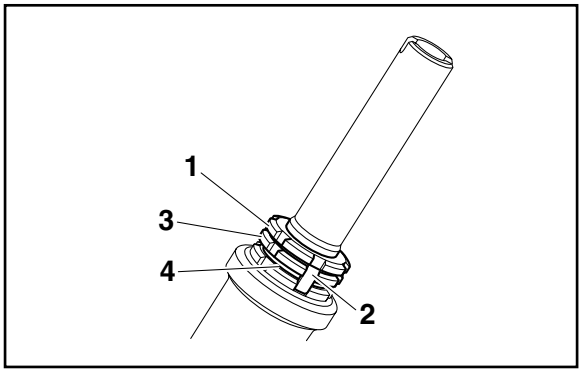
Apoie o veículo com segurança de modo que não haja risco de queda.

NOTA

Coloque o veículo em um cavalete apropriado de modo que a roda dianteira fique elevada.

2. Verifique:
   - Coluna de direção
     Segure o guidão e balance-o suavemente.
     Apertada/frouxa → Ajuste a coluna de direção.
3. Remova:
   - Capas laterais dianteira
     Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
   - Capa inferior central
     Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
   - Conjunto da carenagem superior dianteira
     Consulte “CHASSI GERAL (6)” na página 4-17.
   - Guidão
     Consulte “GUIDÃO” na página 4-90.
4. Ajuste:
   - Coluna de direção

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



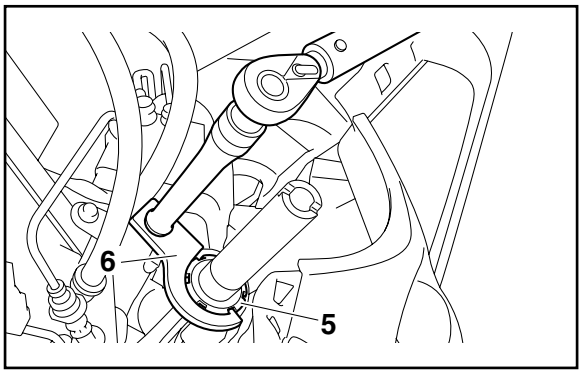
a. Remova a porca castelo superior (1), arruela trava (2), porca castelo central (3) e a arruela de borracha (4).
b. Solte a porca castelo inferior (5) e então, aperte-a com o torque especificado usando a chave para porca da direção (6).

NOTA

Posicione o torquímetro em ângulo reto em relação a chave para porca da direção.

	Chave para porca castelo **90890-01403**

	Porca da coluna de direção inferior (torque de aperto inicial) **3,8 kgf.m (38 N.m)**



c. Solte a porca castelo inferior 1/4 de volta, e então aperte-a com o torque especificado usando a chave para porca da direção.

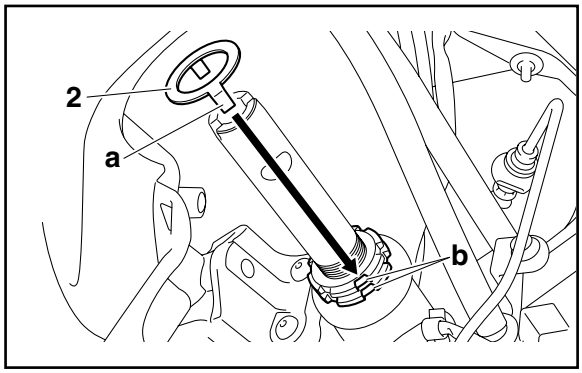
ADVERTÊNCIA

Não aperte excessivamente a porca castelo inferior.

	Porca da coluna de direção inferior (torque de aperto final) **1,6 kgf.m (16 N.m)**

d. Verifique se a coluna de direção está frouxa ou apertada, girando o garfo dianteiro completamente em ambas as direções. Se não sentir nenhuma restrição, remova a mesa inferior e verifique os rolamentos superior e inferior.

   Consulte “COLUNA DE DIREÇÃO” na página 4-109.
e. Instale a arruela de borracha.
f. Instale a porca castelo central.
g. Aperte manualmente a porca castelo central, então alinhe as aberturas das duas porcas castelo. Se necessário, prenda a porca castelo inferior e aperte a porca castelo central até que suas aberturas se alinhem.



h. Instale a arruela trava (2).

NOTA

Certifique-se que as abas da arruela trava "a" encaixam-se corretamente nas aberturas das porcas castelo "b".

i. Segure as porcas castelo inferior e central com uma chave para porca castelo e aperte a porca castelo superior com outra chave para porca castelo.

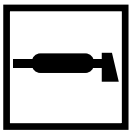
	Chave para porca castelo **90890-01403**

	Porca castelo superior **7,5 kgf.m (75 N.m)**

5. Instale:
   - Guidão
     Consulte “GUIDÃO” na página 4-90.
   - Conjunto da carenagem superior dianteira
     Consulte “CHASSI GERAL (6)” na página 4-17.
   - Capa inferior central
     Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
   - Capas laterais dianteira
     Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.

LUBRIFICAÇÃO DA COLUNA DE DIREÇÃO

1. Lubrifique:
   - Rolamento superior
   - Rolamento inferior
   - Protetor de poeira do rolamento inferior

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

VERIFICAÇÃO DOS FIXADORES DO CHASSI

Certifique-se que todas as porcas e parafusos estão apertados corretamente.

Consulte “TORQUES DE APERTO DO CHASSI” na página 2-16.

LUBRIFICAÇÃO DOS MANETES

Lubrifique a articulação e as peças móveis de metal dos manetes.

	Lubrificante recomendado **Graxa de silicone**

VERIFICAÇÃO DO CAVALETE LATERAL

1. Verifique:
   - Funcionamento do cavalete lateral
     Verifique se o cavalete lateral se move suavemente.
     Movimento áspero → Reparar ou substituir.

LUBRIFICAÇÃO DO CAVALETE LATERAL

Lubrifique a articulação, as peças móveis de metal e o ponto de contato da mola do cavalete lateral.

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

VERIFICAÇÃO DO CAVALETE CENTRAL

1. Verifique:
   - Funcionamento do cavalete central
     Verifique se o cavalete central se move suavemente.
     Movimento áspero → Reparar ou substituir.

LUBRIFICAÇÃO DO CAVALETE CENTRAL

Lubrifique a articulação, as peças móveis de metal e os pontos de contato da mola do cavalete central

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

VERIFICAÇÃO DO INTERRUPTOR DO CAVALETE LATERAL

Consulte “VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES” na página 8-98.

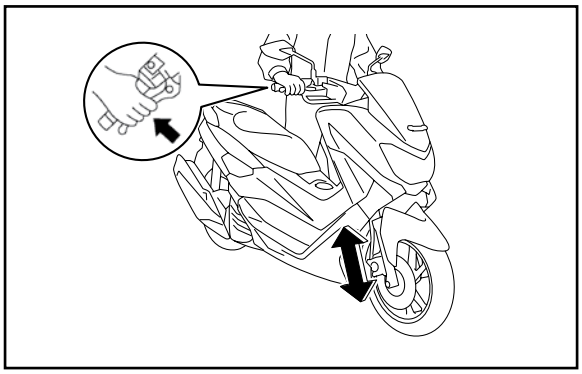
VERIFICAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO

1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

ADVERTÊNCIA

Apoie o veículo com segurança de modo que não haja risco de queda.

2. Verifique:
   - Tubo interno
     Danificado/empenado → Substitua.
   - Retentor de óleo
     Vazamento de óleo → Substitua.
3. Mantenha o veículo na vertical e acione o freio dianteiro.
4. Verifique:
   - Funcionamento do garfo dianteiro
     Pressione com força o guidão várias vezes e verifique se o garfo retorna suavemente.
     Movimento áspero → Repare.
     Consulte “GARFO DIANTEIRO” na página 4-99.



VERICAÇÃO DOS CONJUNTOS DOS AMORTECEDORES TRASEIROS

O seguinte procedimento se aplica a ambos os conjuntos dos amortecedores traseiros.

1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

ADVERTÊNCIA

Apóie o veículo com segurança de modo que não haja risco de queda.

2. Verifique:
   - Conjunto do amortecedor traseiro
     Vazamento de óleo → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
     Consulte “VERICAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO” na página 4-117.
3. Verifique:
   - Funcionamento do conjunto do amortecedor traseiro.
     Pressione o assento do veículo várias vezes e verifique se o conjunto do amortecedor traseiro recua suavemente.
     Movimento áspero → Substitua.
     Consulte “BALANÇA E CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO” na página 4-114.

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO ÓLEO DO MOTOR

1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

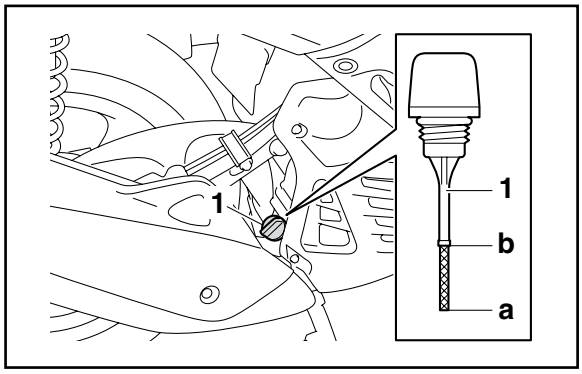
NOTA

- Coloque o veículo no cavalete central.
- Certifique-se que o veículo está na vertical.

2. Dê partida no motor, aqueça-o por alguns minutos e então, desligue-o.
3. Remova:
   - Vareta (1)
4. Verifique:
   - Nível de óleo do motor

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

     Abaixo da marca de nível mínimo → Adicione o óleo do motor recomendado até o nível correto.



NOTA

- Antes de verificar o nível do óleo do motor, aguarde alguns minutos até que se assente no reservatório.
- Não rosquear a vareta ao inspecionar o nível do óleo.

	Lubrificante recomendado **YAMALUBE** **Tipo** **SAE 10W-40 ou 20W-50** **Classificação de óleo do motor recomendada:** **Tipo API de serviço SL ou superior, norma JASO MA**

ATENÇÃO

Não permita que materiais estranhos entrem no cárter.

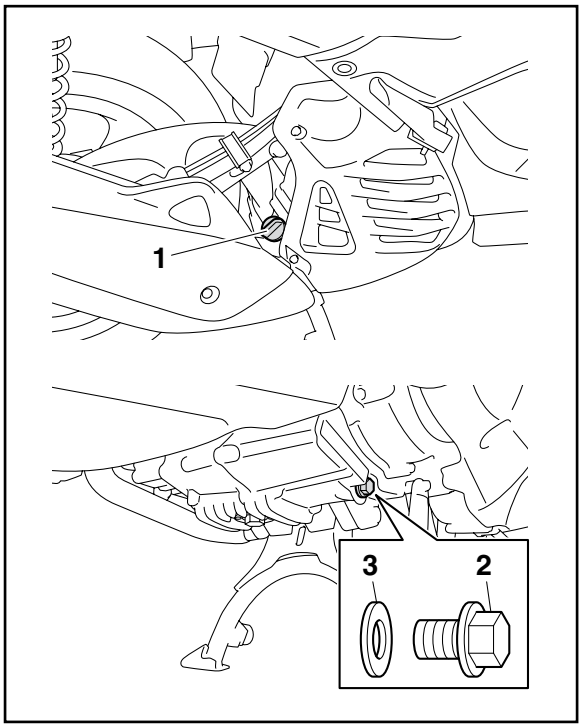
5. Dê partida no motor, aqueça-o por alguns minutos e então, desligue-o.
6. Verifique o nível do óleo do motor novamente.

NOTA

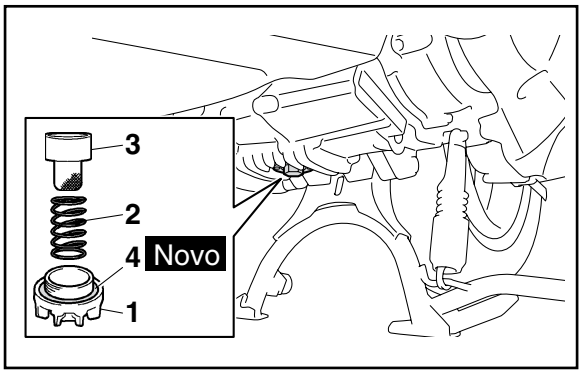
Antes de verificar o nível do óleo do motor, aguarde alguns minutos até que se assente no reservatório.

TROCA DO ÓLEO DO MOTOR

1. Dê partida no motor, aqueça-o por alguns minutos e então, desligue-o.
2. Coloque um recipiente embaixo do parafuso de dreno do óleo do motor.
3. Remova:
   - Vareta (1)
   - Parafuso de dreno do óleo do motor (2)
     (juntamente com a gaxeta (3))
4. Drene:
   - Óleo do motor
     (completamente do cárter)
5. Se a tela de óleo também precisar ser limpa, realize o seguinte procedimento.



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Remova a capa da tela de óleo (1), a mola (2), e a tela de óleo (3).
b. Instale um novo O-ring (4).

NOTA

Lubrifique o O-ring com graxa à base de sabão de lítio.

c. Limpe a tela de óleo do motor com solvente, e em seguida verifique se há danos e substitua se necessário.
d. Instale a tela de óleo, a mola, e a capa da tela.

	Parafuso da capa da tela de óleo **3,2 kgf.m (32 N.m)**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Instale:
   - Parafuso de dreno do óleo do motor
     (juntamente com a gaxeta) **Novo**

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

7. Abasteça:
   - Cárter
     (com a quantidade especificada do óleo de motor recomendado)

	Quantidade de óleo do motor **Quantidade (desmontado)** **1,00 L** **Troca periódica de óleo** **0,90 L**

8. Instale:
   - Vareta
9. Dê partida no motor, aqueça-o por alguns minutos e então, desligue-o.
10. Verifique:
    - Motor
      (vazamento de óleo)
11. Verifique:
    - Nível do óleo do motor
      Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO ÓLEO DO MOTOR” na página 3-30.
12. Remova:
    - Capa lateral dianteira (direita)
      Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
    - Conjunto da placa de apoio para os pés (direito)
      Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
13. Verifique:
    - Pressão do óleo do motor

▼▼▼

d. Dê partida no motor após resolver os problemas e verifique a pressão do óleo novamente.

e. Aperte o parafuso de verificação com o torque especificado.

	Parafuso de verificação do óleo do motor **0,7 kgf.m (7 Nm)**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

14. Reinicie:
    - Indicador de troca de óleo

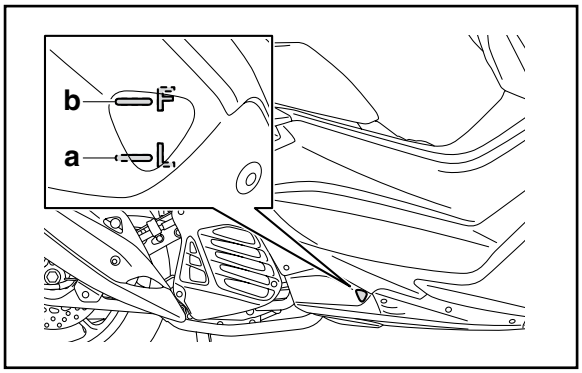
      Consulte “FUNÇÕES DOS INSTRUMENTOS” na página 1-19.

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

NOTA

- Coloque o veículo no cavalete central.
- Certifique-se que o veículo está na vertical.



2. Verifique:
    - Nível do líquido de arrefecimento

      O nível do líquido de arrefecimento deve estar entre a marca de nível mínimo "a" e a marca de nível máximo "b".

      Abaixo da marca de nível mínimo → Adicione o líquido de arrefecimento recomendado até o nível correto.

ATENÇÃO

- **Adicionar água ao invés de líquido de arrefecimento reduz o conteúdo anticongelante do líquido de arrefecimento. Se água for usada ao invés de líquido de arrefecimento, verifique se é necessário corrigir a concentração de anticongelante.**
- **Use apenas água destilada. Contudo, se não houver água destilada disponível, pode ser usada água desmineralizada.**

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

4. Verifique:
   - Nível do líquido de arrefecimento

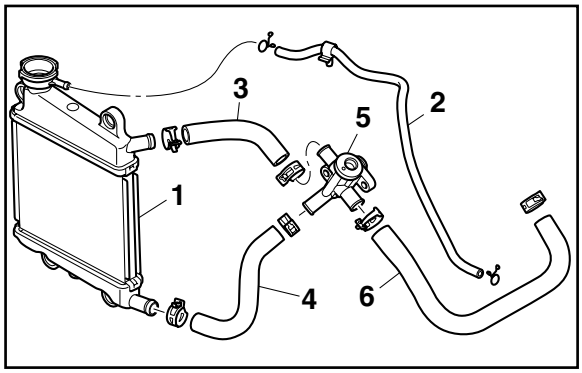
NOTA

Antes de verificar o nível do líquido de arrefecimento, aguarde alguns minutos até que se assente no reservatório.

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO

5. Remova:
   - Capa do radiador

     Consulte “RADIADOR” na página 6-1.



6. Verifique:
   - Radiador (1)
   - Mangueira do reservatório do líquido de arrefecimento (2)
   - Mangueira de entrada do radiador (3)
   - Mangueira de saída do radiador (4)
   - Conjunto do termostato (5)
   - Mangueira de entrada da bomba de água (6)

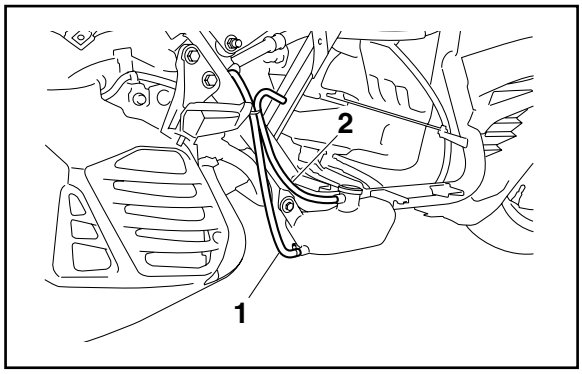
     Rachaduras/danos → Substitua.

     Consulte “RADIADOR” na página 6-1 e “TERMOSTATO” na página 6-5.
7. Instale:
   - Capa do radiador

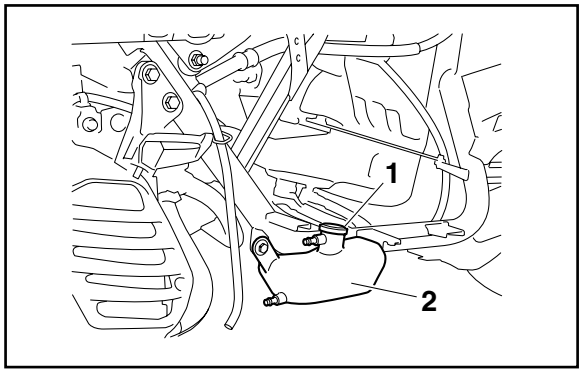
     Consulte “RADIADOR” na página 6-1.

SUBSTITUIÇÃO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

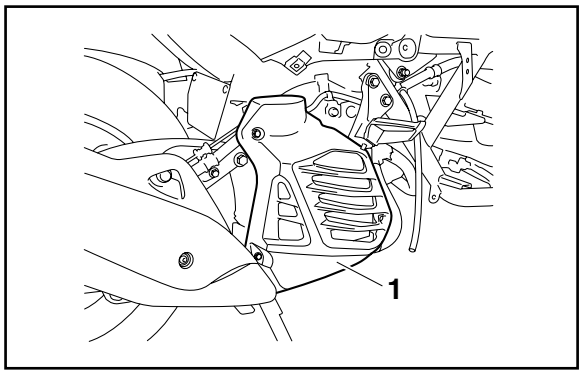
1. Remova:
   - Capa lateral dianteira (direita)
   - Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
   - Capa inferior
   - Conjunto da placa de apoio para os pés (direito)
     Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.



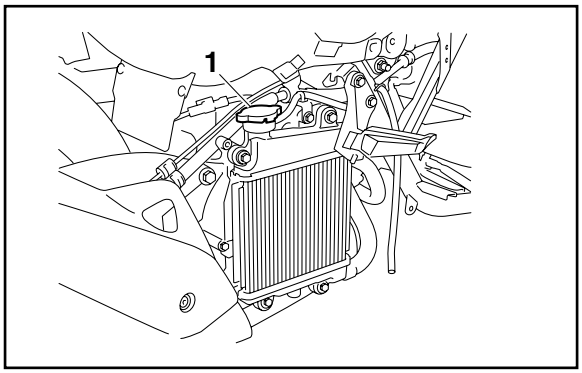
2. Desconecte:
   - Mangueira do reservatório do líquido de arrefecimento (1)
   - Mangueira de respiro do reservatório do líquido de arrefecimento (2)



3. Remova:
   - Tampa do reservatório do líquido de arrefecimento (1)
   - Reservatório do líquido de arrefecimento (2)
4. Drene:
   - Líquido de arrefecimento
     (do reservatório do líquido de arrefecimento)



5. Remova:
   - Capa do radiador (1)

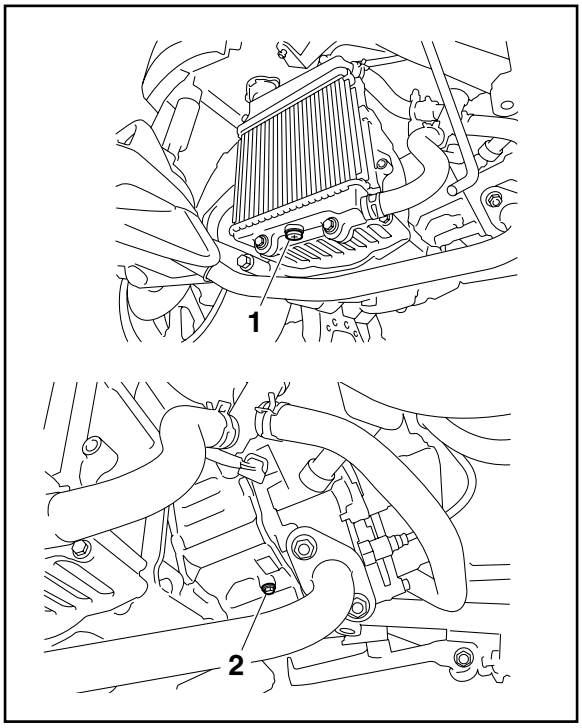


6. Remova:
   - Tampa do radiador (1)

ADVERTÊNCIA

Um radiador quente está sob pressão. Portanto, não remova a tampa do radiador quando o motor está quente. O líquido de arrefecimento quente pode espirrar e causar ferimentos graves. Quando o motor estiver frio, abra a tampa do radiador da seguinte forma:

Coloque um pano sobre a tampa do radiador e gire a tampa do radiador devagar em sentido anti-horário contra o retentor para permitir que a pressão residual seja liberada. Quando o som de apito parar, pressione a tampa do radiador e gire-a em sentido anti-horário para removê-la.



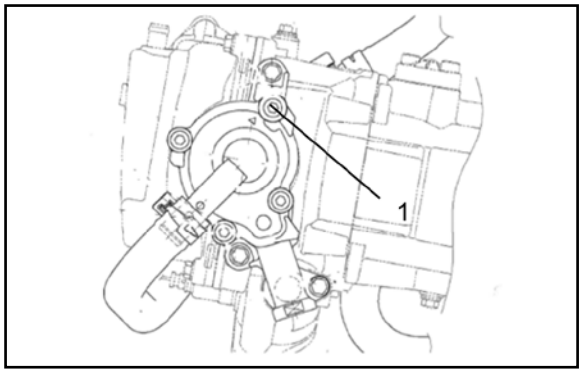
7. Remova:
   - Parafuso de dreno do líquido de arrefecimento (lado do radiador) (1)
     (juntamente com o O-ring)
   - Parafuso de dreno do líquido de arrefecimento (lado do cilindro) (2)
     (juntamente com a arruela de cobre)
8. Drene:
   - Líquido de arrefecimento
     (do motor e do radiador)
9. Instale:
   - Parafuso de dreno do líquido de arrefecimento (lado do cilindro)
     (juntamente com a arruela de cobre **Novo**)
   - Parafuso de dreno do líquido de arrefecimento (lado do radiador)
     (juntamente com o O-ring **Novo**)

	Parafuso de dreno do líquido de arrefecimento (lado do cilindro) **1,0 kgf.m (10 N.m)** **Parafuso de dreno do líquido de arrefecimento (lado do radiador)** **0,10 kgf.m (1,0 Nm)**

10. Conecte:
    - Mangueira de respiro do reservatório do líquido de arrefecimento
    - Mangueira do reservatório do líquido de arrefecimento

11. Abasteça:
    - Sistema de arrefecimento
      (com a quantidade especificada de líquido de arrefecimento recomendado)

	Líquido de arrefecimento recomendado **Anticongelante de etilenoglicol de alta qualidade, contendo inibidores de corrosão para motores de alumínio** **Proporção de mistura** **1:1 (anticongelante: água)** **Radiador (incluindo todas as passagens)** **0,46 L** **Reservatório do líquido de arrefecimento (até a marca de nível máximo)** **0,25 L**



NOTA

- Abasteça o radiador com o líquido de arrefecimento, e então retire o parafuso de sangria (1), até que o líquido comece a sair.
- Aperte o parafuso de sangria conforme a especificação.

	Parafuso de sangria do ar **1,0 kgf.m (10 N.m)**

Precauções de manuseio do líquido de arrefecimento

O líquido de arrefecimento é perigoso e deve ser manipulado com cuidado.

ADVERTÊNCIA

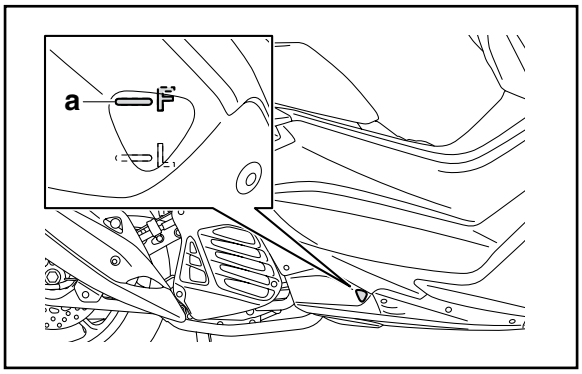
- **Se o líquido de arrefecimento espirrar nos seus olhos, lave abundantemente com água e consulte um médico.**
- **Se o líquido de arrefecimento espirrar nas suas roupas, lave imediatamente com água e então, com água e sabão.**
- **Se o líquido de arrefecimento for ingerido, induza o vômito e procure tratamento médico imediato.**

ATENÇÃO

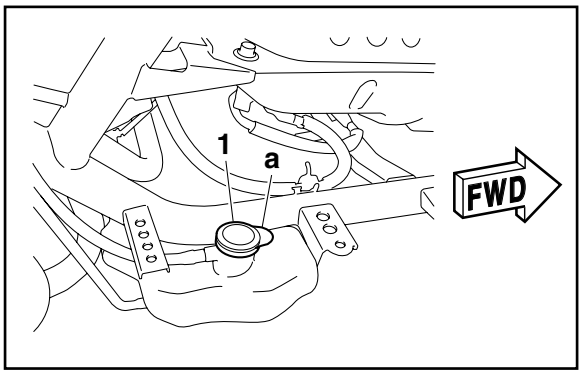
- **Adicionar água ao invés de líquido de arrefecimento reduz o conteúdo anticongelante do líquido de arrefecimento. Se água for usada ao invés de líquido de arrefecimento, verifique se é necessário corrigir a concentração de anticongelante.**
- **Use apenas água destilada. Contudo, se não houver água destilada disponível, pode ser usada água desmineralizada.**
- **Se o líquido de arrefecimento entrar em contato com superfícies pintadas, lave-as imediatamente com água.**
- **Não misture dois tipos diferentes de anticongelante.**

12. Instale:
    - Tampa do radiador
    - Reservatório do líquido de arrefecimento

	Parafuso do reservatório do líquido de arrefecimento **0,7 kgf.m (7 N.m)**



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



14. Instale:
    - Tampa do reservatório do líquido de arrefecimento (1)

NOTA

Aponte a aba "a" da tampa do reservatório para frente.

15. Dê partida no motor, aqueça-o por alguns minutos e então, desligue-o.
16. Verifique:
    - Nível do líquido de arrefecimento
      Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO” na página 3-33.

NOTA

Antes de verificar o nível do líquido de arrefecimento, aguarde alguns minutos até que se assente no reservatório.

17. Instale:
    - Capa do radiador

	Parafuso da capa do radiador **1,0 kgf.m (10 N.m)**

18. Instale:
    - Conjunto da placa de apoio para os pés (direito)
      Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
    - Capa lateral dianteira (direita)
      Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.

SUBSTITUIÇÃO DO ÓLEO DA TRANSMISSÃO FINAL

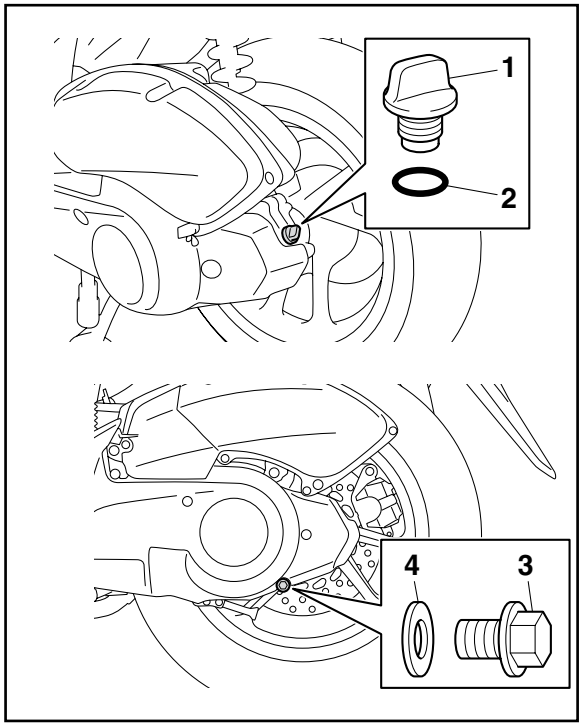
19. Coloque o veículo em uma superfície plana.

NOTA

- Coloque o veículo no cavalete central.
- Certifique-se que o veículo está na vertical.

20. Dê partida no motor, aqueça-o por alguns minutos e então, desligue-o.
21. Coloque um recipiente embaixo da transmissão final.
22. Remova:
    - Tampa de abastecimento do óleo da transmissão final (1) (juntamente com o O-ring (2))
    - Parafuso de dreno do óleo da transmissão final (3)
      (juntamente com a arruela de cobre (4))
      Drene completamente o óleo da transmissão final.
23. Instale:
    - Parafuso de dreno do óleo da transmissão final
      (juntamente com a arruela de cobre **Novo**)

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



24. Abasteça:
    - Óleo da transmissão final

      (com a quantidade especificada do óleo da transmissão final recomendado)

	Óleo da transmissão final **Tipo** **Óleo de motor YAMALUBE 10W-40 ou SAE 10W-30 tipo SE** **Quantidade** **0,15 L**

25. Instale:
    - Tampa de abastecimento do óleo da transmissão final (juntamente com o O-ring **Novo**)

NOTA

Lubrifique o O-ring com graxa à base de sabão de lítio.

26. Dê partida no motor, aqueça-o por alguns minutos e então, desligue-o.
27. Verifique:
    - Vazamento do óleo da transmissão final

SUBSTITUIÇÃO DA CORREIA EM "V"

28. Remova:
    - Caixa do filtro de ar

      Consulte “CAIXA DO FILTRO DE AR” na página 7-10.
    - Caixa da correia em “V”

      Consulte “TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA CORREIA EM V” na página 5-47.
29. Verifique:
    - Correia em “V”

      Danos/desgaste → Substitua.

      Graxa/óleo → Limpe as polias primárias e secundárias.

      Consulte “TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA CORREIA EM V” na página 5-47.

NOTA

Substitua a correia em “V” a cada 20000 km.

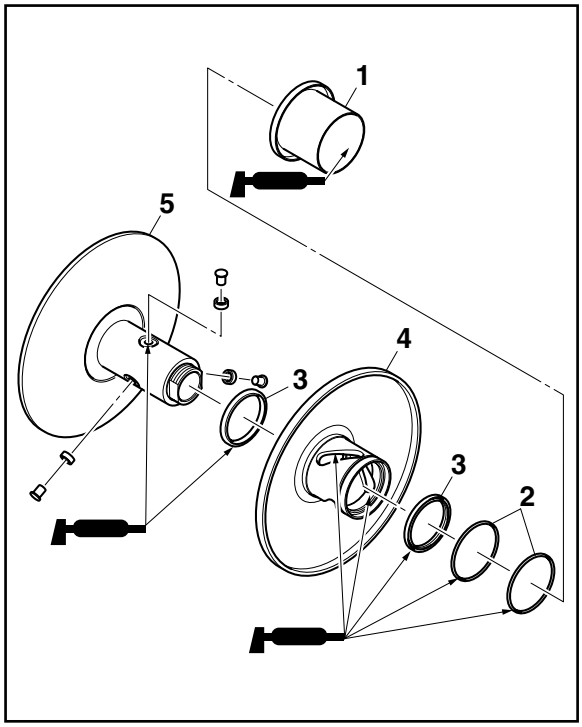
30. Instale:
    - Caixa da correia em “V”

      Consulte “TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA CORREIA EM V” na página 5-47.
    - Caixa do filtro de ar

      Consulte “CAIXA DO FILTRO DE AR” na página 7-10.

LUBRIFICAÇÃO DA POLIA SECUNDÁRIA

1. Remova:
   - Caixa do filtro de ar
     Consulte “CAIXA DO FILTRO DE AR” na página 7-10.
   - Conjunto da polia secundária
     Consulte “TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA CORREIA EM V” na página 5-47.
2. Desmontagem:
   - Conjunto da polia secundária
     Consulte “TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA CORREIA EM V” na página 5-47.



3. Lubrifique:
   - Assento da mola (1)
   - O-rings (2)
   - Retentores de óleo (3)
   - Polia deslizante secundária (4)
   - Polia de fixação secundária (5)

	Lubrificante recomendado **Graxa de poliuréia (resistência ao calor de -10°C a 200°C)**

4. Monte:
   - Conjunto da polia secundária
     Consulte “TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA CORREIA EM V” na página 5-47.
5. Instale:
   - Conjunto da polia secundária
     Consulte “TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA CORREIA EM V” na página 5-47.
   - Caixa do filtro de ar
     Consulte “CAIXA DO FILTRO DE AR” na página 7-10.

VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES DA LUZ DO FREIO

1. Verifique:
   - Funcionamento do interruptor da luz do freio dianteiro
   - Funcionamento do interruptor da luz do freio traseiro

     Quando acionar os manetes do freio, confirme se a luz do freio se acende.

     Falha → Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.

VERIFICAÇÃO E LUBRIFICAÇÃO DOS CABOS

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

ADVERTÊNCIA

Cabos externos danificados podem estar corroídos e ter interferência em seu movimento. Substitua os cabos externos e internos danificados o mais rápido possível.

1. Verifique:
   - Cabo externo

     Danificados → Substitua.
2. Verifique:
   - Funcionamento do cabo

     Movimento emperrado → Lubrifique.

	Lubrificante recomendado **Óleo de motor ou lubrificante de cabos**

NOTA

Segure a extremidade do cabo na vertical e coloque algumas gotas de lubrificante no alojamento do cabo ou use um lubrificador de cabos.

VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA MANOPLA DO ACELERADOR

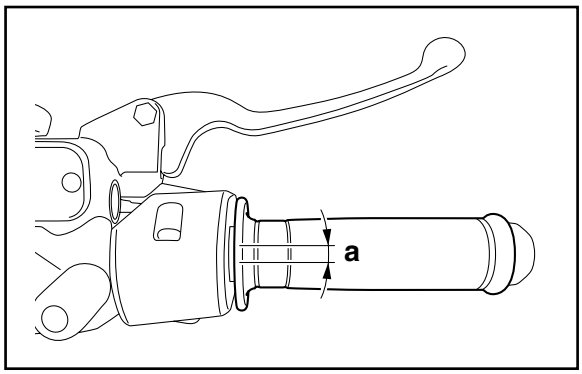
1. Verifique:
   - Cabos do acelerador
     Dano/deterioração → Substitua.
   - Instalação do cabo do acelerador
     Incorreta → Reinstale os cabos do acelerador.
     Consulte “GUIDÃO” na página 4-90.
2. Verifique:
   - Movimento da manopla do acelerador
     Movimento áspero → Lubrifique ou substitua as peças com defeito.

	Lubrificante recomendado **Lubrificante adequado para cabos**

NOTA

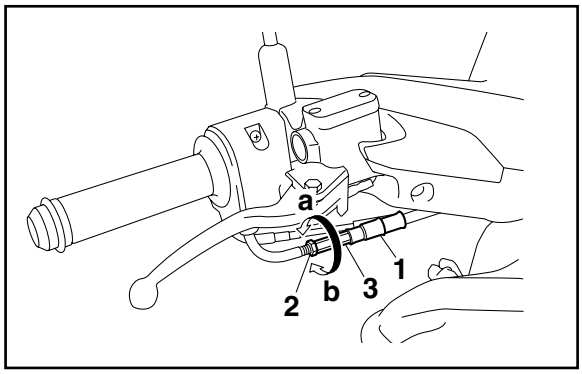
Com o motor desligado, gire a manopla do acelerador lentamente e solte-a. Certifique-se que a manopla do acelerador gira suavemente e retorna corretamente quando liberada.

Repita esta verificação com o guidão virado totalmente para a esquerda e para a direita.



3. Verifique:
   - Folga da manopla do acelerador "a"
     Fora da especificação → Ajuste.

	Folga da manopla do acelerador **3,0-5,0 mm**



4. Ajuste:
   - Folga da manopla do acelerador

▼▼▼

Direção (a)

A folga da manopla do acelerador aumenta.

Direção (b)

A folga da manopla do acelerador diminui.

d. Aperte a contraporca.

	Contraporca do cabo do acelerador **3,8 kgf.m (3,8 N.m)**

e. Deslize a capa de borracha para sua posição original.

NOTA

Certifique-se que a porca de ajuste está completamente coberta pela capa de borracha.

ADVERTÊNCIA

Após ajustar a folga da manopla do acelerador, ligue o motor e vire o guidão para a direita e para a esquerda para garantir que isso não altere a marcha lenta do motor.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

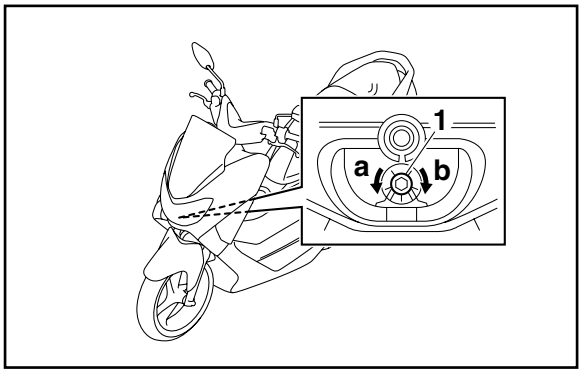
VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES, LUZES E SINALIZAÇÃO

1. Verifique se todos os interruptores funcionam e se todas as luzes acendem.

   Consulte "FUNÇÃO DOS CONTROLES E INSTRUMENTOS" no Manual do proprietário.

   Falha → Consulte “VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES” na página 8-98 e “VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E SOQUETES” na página 8-101.

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)

O facho do farol sobe.

Direção (b)

O facho do farol desce.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

CAPÍTULO 4

ESPECIFICAÇÕES

CHASSI GERAL (1) **4-1**
REMOÇÃO DA CAPA DA BATERIA 4-2
INSTALAÇÃO DA CAPA DA BATERIA 4-2
REMOÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor) 4-3
INSTALAÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor) 4-3

CHASSI GERAL (2) **4-4**
REMOÇÃO DA CAPA EXTERNA DA LANTERNA/LUZ DE FREIO 4-5
INSTALAÇÃO DA CAPA EXTERNA DA LANTERNA/LUZ DE FREIO 4-5
REMOÇÃO DAS CAPAS LATERAIS DIANTEIRA 4-6
INSTALAÇÃO DAS CAPAS LATERAIS DIANTEIRA 4-6

CHASSI GERAL (3) **4-7**
REMOÇÃO DA CAPA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL 4-8
INSTALAÇÃO DA CAPA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL 4-9

CHASSI GERAL (4) **4-10**
REMOÇÃO DO CONJUNTO DA CAPA LATERAL TRASEIRA 4-12
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DA CAPA LATERAL TRASEIRA 4-12

CHASSI GERAL (5) **4-13**
INSTALAÇÃO DO CAVALETE LATERAL 4-15
INSTALAÇÃO DA CAPA INFERIOR CENTRAL 4-15
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DA PLACA DE APOIO PARA OS PÉS 4-16
INSTALAÇÃO DA CAPA INFERIOR 4-16

CHASSI GERAL (6) **4-17**
REMOÇÃO DO CONJUNTO DA CARENAGEM SUPERIOR DIANTEIRA 4-18
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DA CARENAGEM SUPERIOR DIANTEIRA 4-18
DESMONTAGEM DO CONJUNTO DA CARENAGEM SUPERIOR DIANTEIRA 4-19
MONTAGEM DO CONJUNTO DA CARENAGEM SUPERIOR DIANTEIRA 4-19

CHASSI GERAL (7) **4-20**
REMOÇÃO DO CONJUNTO DA CARENAGEM DIANTEIRA 4-22
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DA CARENAGEM DIANTEIRA 4-22
REMOÇÃO DA CARENAGEM LATERAL DIANTEIRA 4-23
INSTALAÇÃO DA CARENAGEM LATERAL DIANTEIRA 4-23
INSTALAÇÃO DA LUZ DO PISCA DIANTEIRO 4-24

CHASSI GERAL (8) **4-25**
INSTALAÇÃO DO BLOQUEADOR DA CHAVE 4-26

RODA DIANTEIRA **4-27**
REMOÇÃO DA RODA DIANTEIRA 4-29
DESMONTAGEM DA RODA DIANTEIRA 4-30
VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA 4-30
MANUTENÇÃO DO SENSOR DA RODA DIANTEIRA E ROTOR DO SENSOR 4-31
MONTAGEM DA RODA DIANTEIRA 4-32
AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA DIANTEIRA 4-33
INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA (DISCO DE FREIO DIANTEIRO) 4-35

RODA TRASEIRA **4-38**
REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA (DISCO) 4-39
VERIFICAÇÃO DA RODA TRASEIRA 4-39
MANUTENÇÃO DO ROTOR DO SENSOR DA RODA TRASEIRA 4-40
AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA TRASEIRA 4-40
INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA (DISCO DE FREIO TRASEIRO) 4-41

FREIO DIANTEIRO **4-42**
INTRODUÇÃO 4-48
VERIFICAÇÃO DO DISCO DE FREIO DIANTEIRO 4-48
SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO 4-50
REMOÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO 4-52
DESMONTAGEM DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO 4-52
VERIFICAÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO 4-53
MONTAGEM DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO 4-54
INSTALAÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO 4-54
REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO 4-56
VERIFICAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO 4-57
MONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO 4-57
INSTALAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO 4-58

FREIO TRASEIRO **4-60**
INTRODUÇÃO 4-66
VERIFICAÇÃO DO DISCO DE FREIO TRASEIRO 4-66
SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO TRASEIRO 4-68
REMOÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO 4-70
DESMONTAGEM DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO 4-70
VERIFICAÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO 4-71
MONTAGEM DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO 4-72
INSTALAÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO 4-72
REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO 4-74
VERIFICAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO 4-75
MONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO 4-75
INSTALAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO 4-76

ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS) 4-78
REMOÇÃO DO CONJUNTO DA UNIDADE HIDRÁULICA 4-80
VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DA UNIDADE HIDRÁULICA 4-81
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DA UNIDADE HIDRÁULICA 4-81
TESTES DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE HIDRÁULICA 4-84
VERIFICAÇÃO DA LUZ DE ADVERTÊNCIA DO ABS 4-89

GUIDÃO 4-90
REMOÇÃO DO CONJUNTO DA CAPA SUPERIOR DO GUIDÃO 4-93
DESMONTAGEM DO CONJUNTO DA CAPA SUPERIOR DO GUIDÃO 4-93
REMOÇÃO DO GUIDÃO 4-93
VERIFICAÇÃO DO GUIDÃO 4-94
INSTALAÇÃO DO GUIDÃO 4-94
MONTAGEM DO CONJUNTO DA CAPA SUPERIOR DO GUIDÃO 4-98
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DA CAPA SUPERIOR DO GUIDÃO 4-98

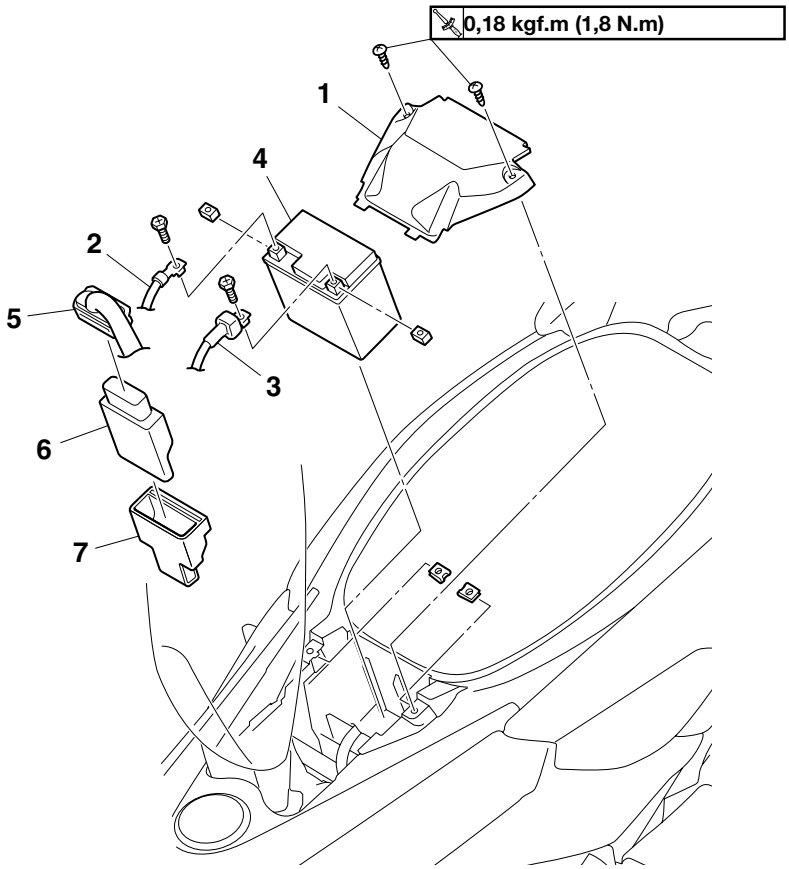
GARFO DIANTEIRO 4-99
REMOÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO 4-101
DESMONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO 4-101
VERIFICAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO 4-103
MONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO 4-104
INSTALAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO 4-108

COLUNA DE DIREÇÃO 4-109
REMOÇÃO DA MESA INFERIOR 4-111
VERIFICAÇÃO DA COLUNA DE DIREÇÃO 4-111
INSTALAÇÃO DA COLUNA DE DIREÇÃO 4-112

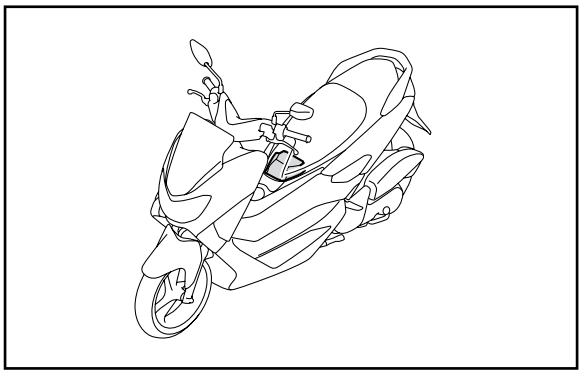
BALANÇA E CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO 4-114
REMOÇÃO DA BALANÇA 4-116
MANUTENÇÃO DO SENSOR DA RODA TRASEIRA 4-116
VERICAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO 4-117
VERIFICAÇÃO DA BALANÇA 4-117
INSTALAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA 4-118

CHASSI GERAL (1)

Remoção da bateria e da ECU

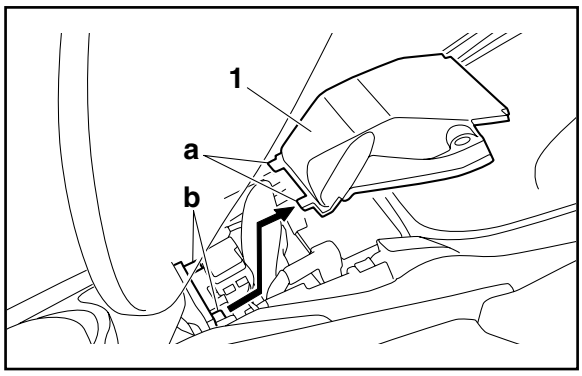


Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Assento Aberto.		
1	Capa da bateria	1	
2	Cabo negativo da bateria	1	Desconecte.
3	Cabo positivo da bateria	1	Desconecte.
4	Bateria	1	
5	Conector da ECU	1	Desconecte.
6	ECU (unidade de controle do motor)	1	
7	Cinta	1	



REMOÇÃO DA CAPA DA BATERIA

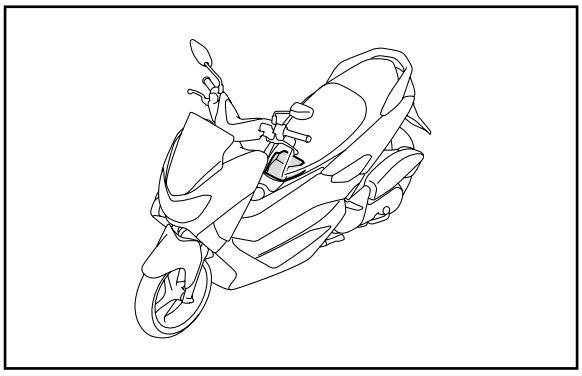
1. Remova:
   - Capa da bateria (1)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

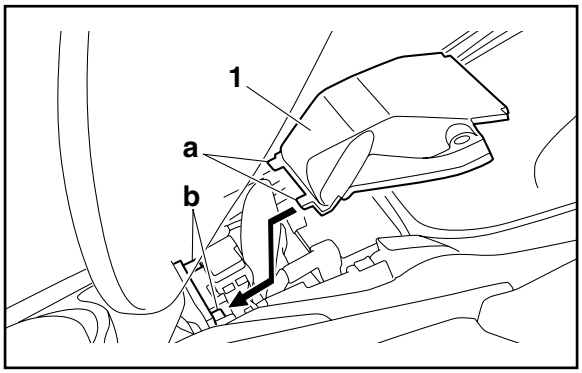
a. Abra o assento.
b. Remova os parafusos da capa da bateria.
c. Deslize a capa da bateria para trás para remover as projeções "a" na capa da bateria dos orifícios "b" na caixa de armazenamento.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



INSTALAÇÃO DA CAPA DA BATERIA

1. Instale:
   - Capa da bateria (1)

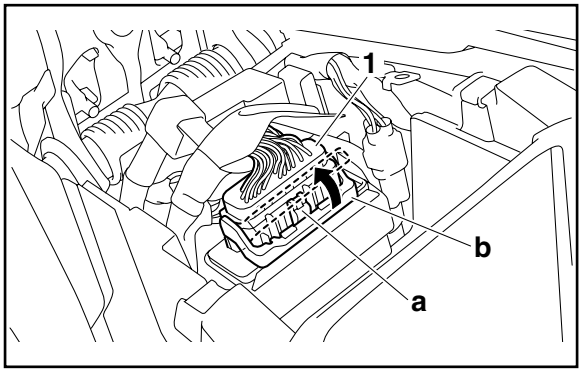


▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Encaixe as projeções "a" da capa da bateria nos orifícios "b" da caixa de armazenamento, e então deslize a capa para frente.
b. Instale os parafusos da capa da bateria, e então aperte os parafusos de acordo com a especificação.

	Parafuso da capa da bateria **0,18 kgf.m (1,8 N.m)**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

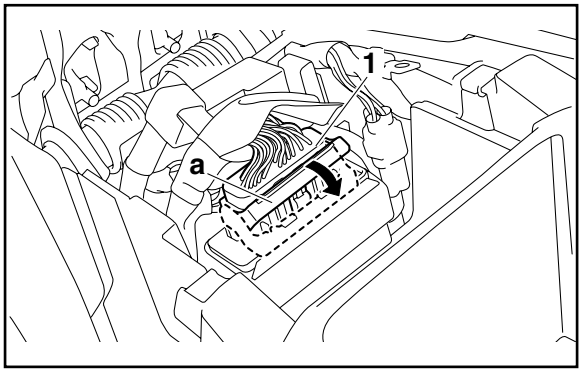


REMOÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)

1. Desconecte:
   - Conector da ECU (1)

NOTA

Enquanto pressiona a parte (a) do conector da ECU, mova a trava (b) na direção indicada pela seta para desconectar o conector.



INSTALAÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)

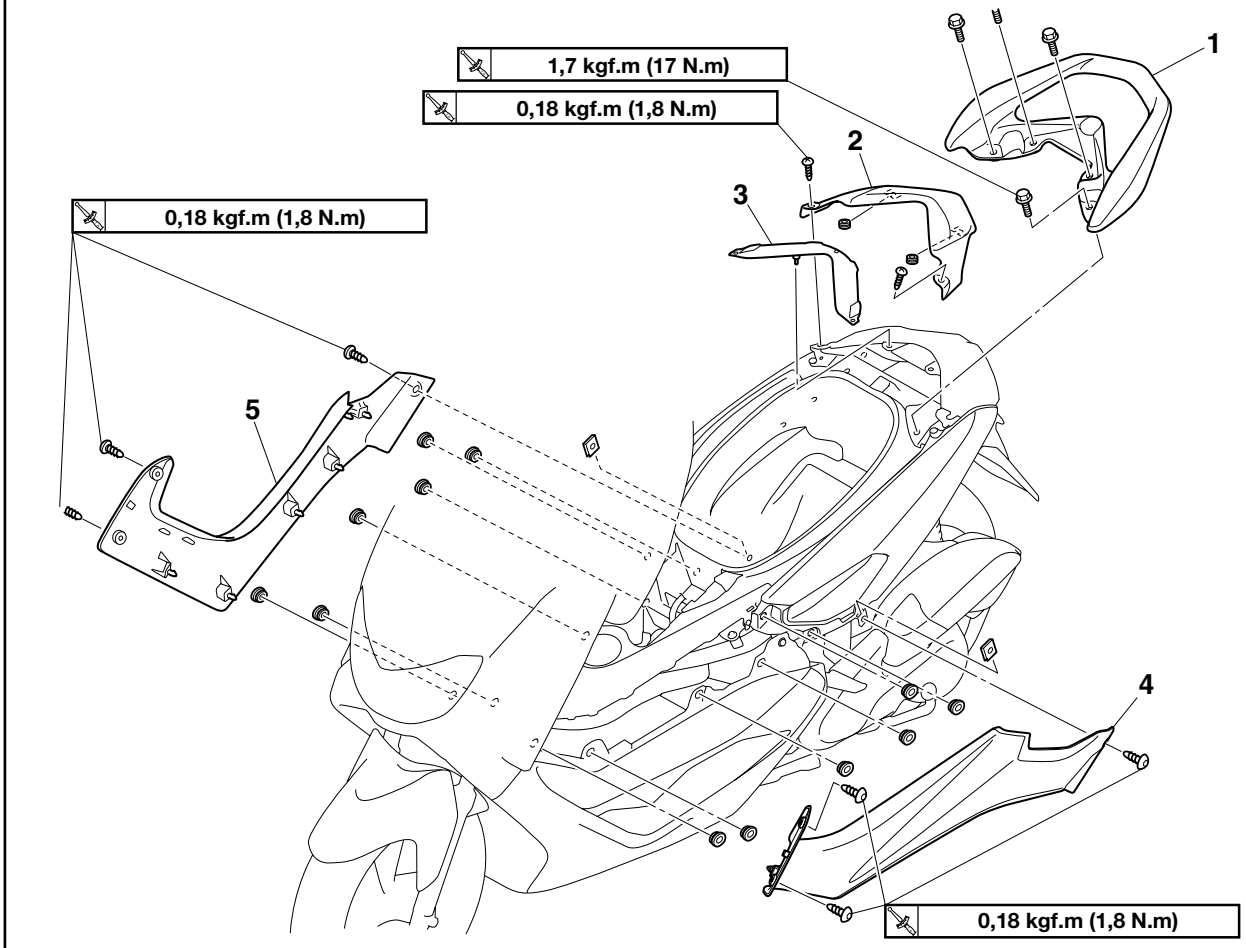
1. Conecte:
   - Conector da ECU (1)

NOTA

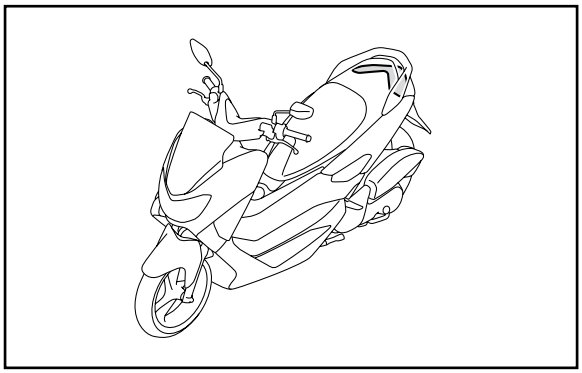
Conecte o conector da ECU, e então aperte a trava (a) do conector na direção indicada pela seta.

CHASSI GERAL (2)

Remoção da alça e das capas laterais dianteiras

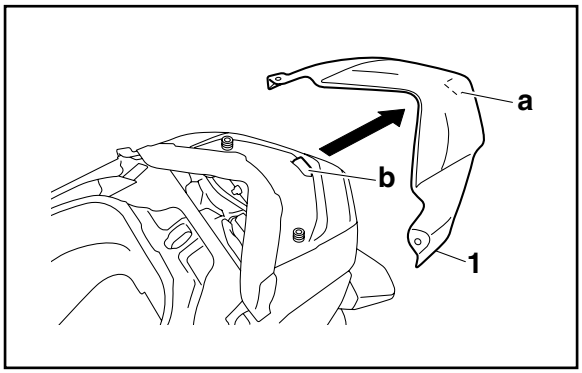


Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Alça	1	
2	Capa externa da lanterna/luz do freio	1	
3	Capa interna da lanterna/luz do freio	1	
4	Capa lateral dianteira (esquerda)	1	
5	Capa lateral dianteira (direita)	1	



REMOÇÃO DA CAPA EXTERNA DA LANTERNA/LUZ DE FREIO

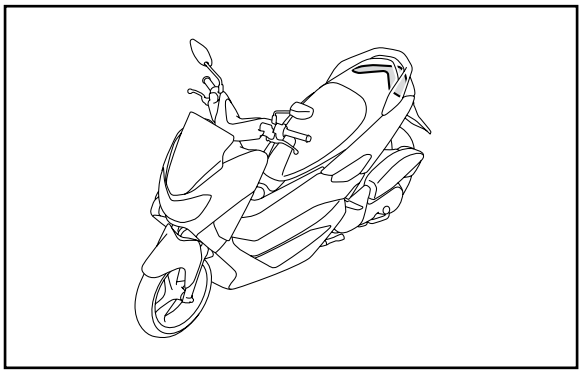
1. Remova:
   - Capa externa da lanterna/luz do freio (1)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

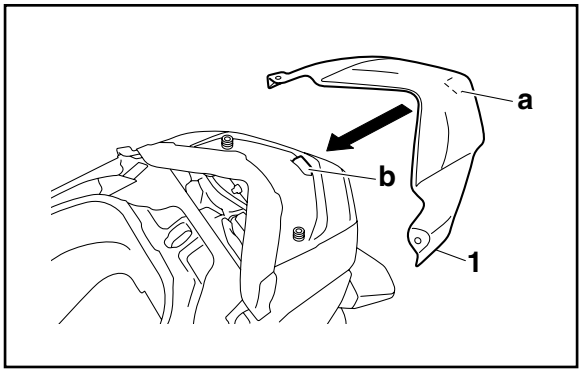
a. Remova os parafusos da capa externa da lanterna/luz do freio.
b. Deslize a capa externa da lanterna/luz do freio para trás para remover a projeção "a" da capa no orifício "b" na lanterna/luz do freio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



INSTALAÇÃO DA CAPA EXTERNA DA LANTERNA/LUZ DE FREIO

1. Instale:
   - Capa externa da lanterna/luz do freio (1)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

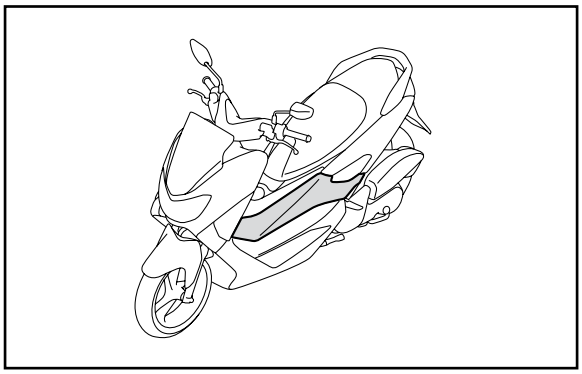
a. Deslize a capa externa da lanterna/luz do freio para frente, encaixe a projeção "a" da capa no orifício "b" na lanterna/luz do freio.
b. Instale os parafusos da capa externa da lanterna/luz do freio, e então aperte os parafusos de acordo com a especificação.

	Parafuso da capa externa da lanterna/luz do freio **0,18 kgf.m (1,8 N.m)**

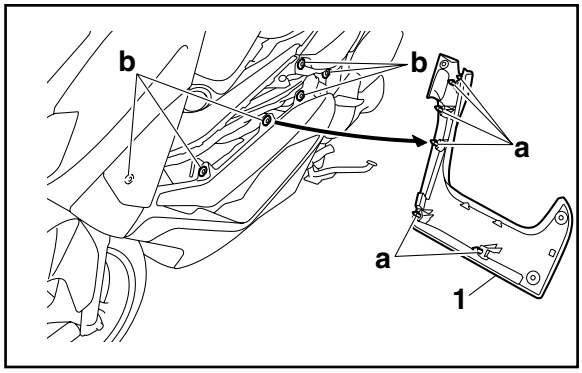
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

REMOÇÃO DAS CAPAS LATERAIS DIANTEIRA

O seguinte procedimento se aplica a ambas as capas laterais.



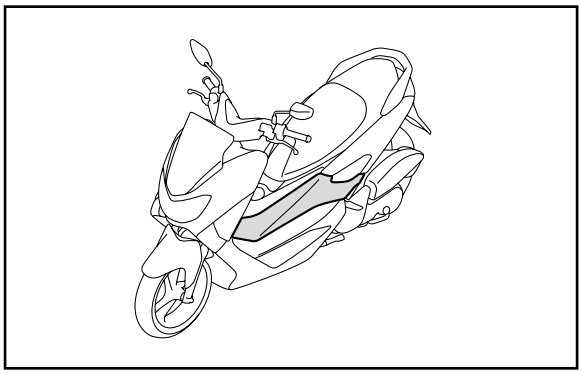
1. Remova:
   - Capa lateral dianteira (1)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova o parafuso da capa lateral dianteira.
b. Retire a capa lateral dianteira para fora para remover as projeções "a" dos ilhós "b".

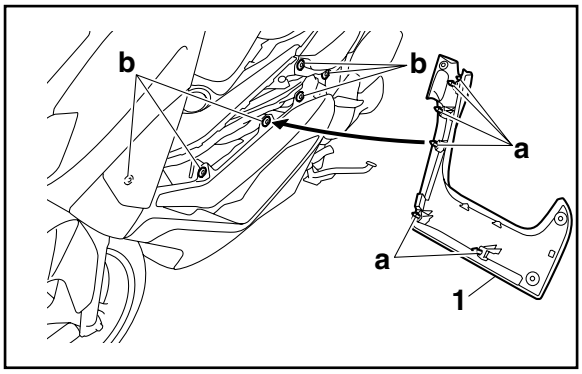
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



INSTALAÇÃO DAS CAPAS LATERAIS DIANTEIRA

O seguinte procedimento se aplica a ambas as capas laterais.

1. Instale:
   - Capa lateral dianteira (1)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

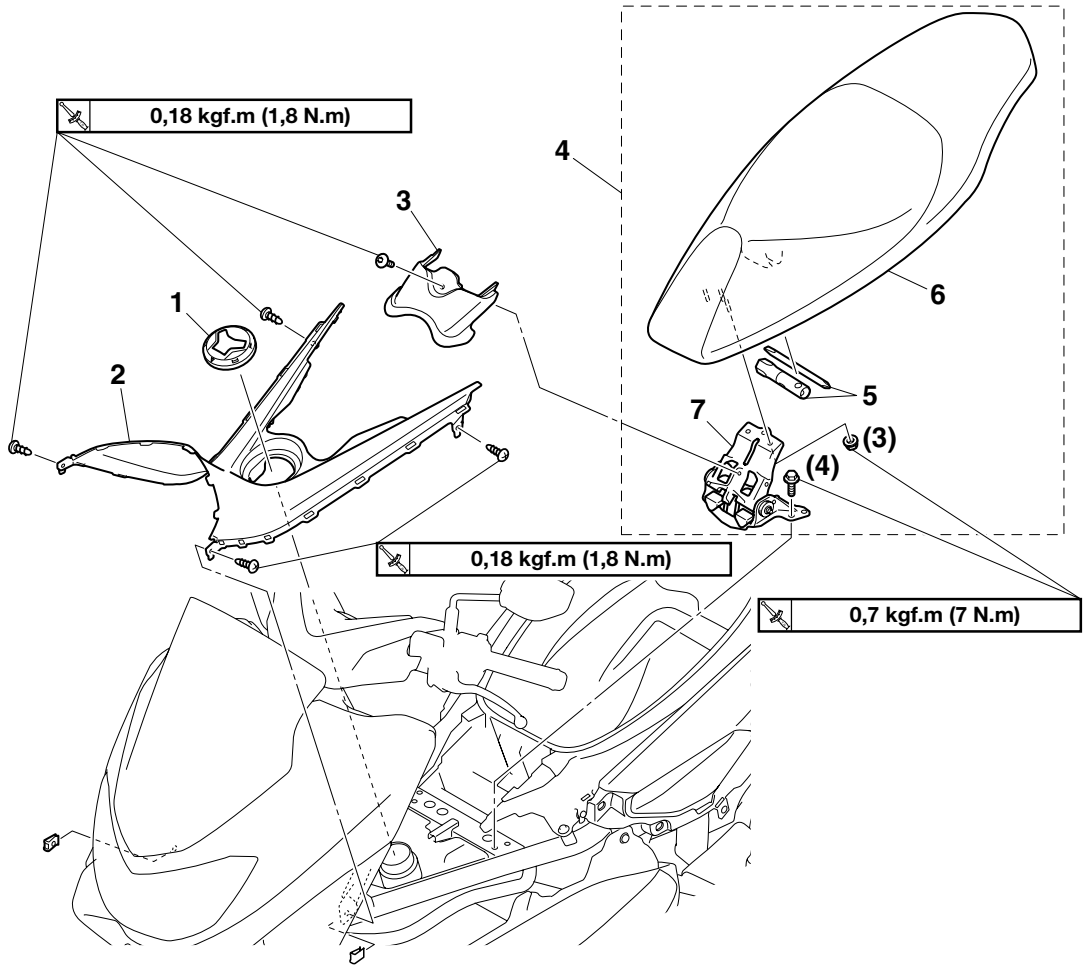
a. Encaixe a projeção "a" do no conjunto da carenagem lateral dianteira nos ilhós "b".
b. Instale os parafusos da capa lateral dianteira, e então aperte os parafusos de acordo com a especificação.

	Parafuso da capa lateral dianteira **0,18 kgf.m (1,8 N.m)**

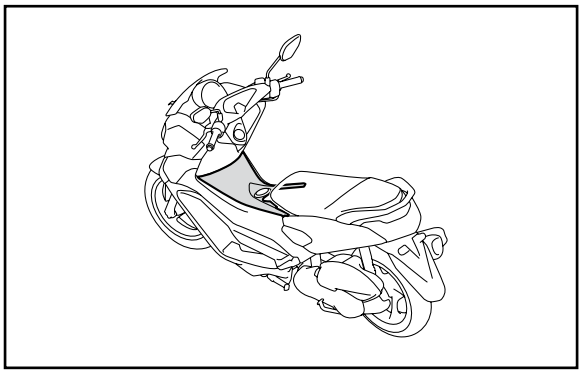
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

CHASSI GERAL (3)

Remoção da capa do tanque de combustível e do conjunto do assento

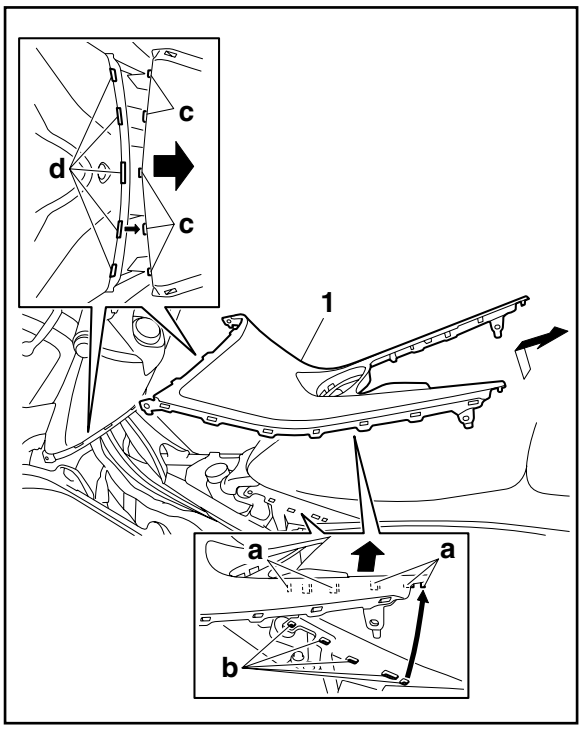


Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Capas laterais dianteira		Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
1	Tampa do tanque de combustível	1	
2	Capa do tanque de combustível	1	
3	Capa central	1	
4	Conjunto do assento	1	
5	Kit de ferramentas do proprietário	1	
6	Assento	1	
7	Dobradiça do assento	1	



REMOÇÃO DA CAPA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

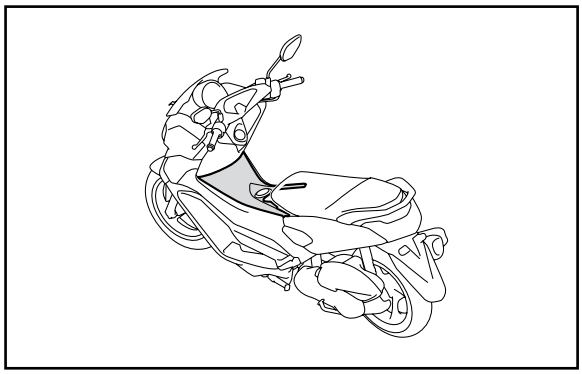
1. Remova:
   - Capa do tanque de combustível (1)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

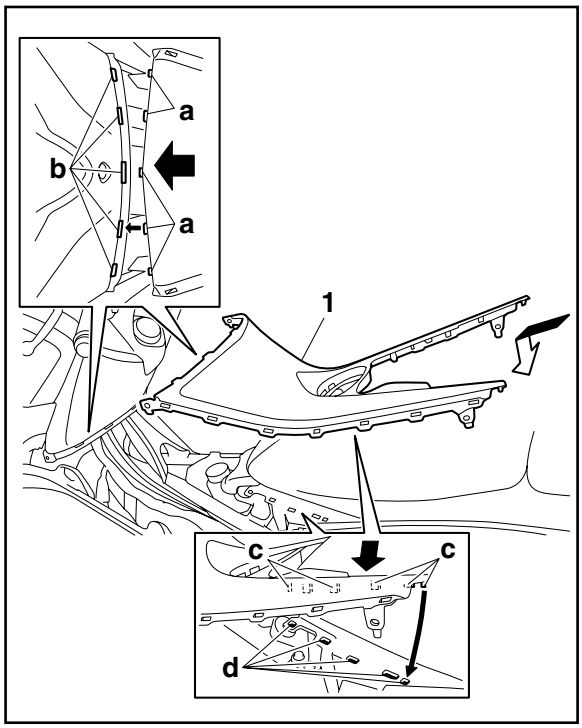
a. Remova o parafuso da capa do tanque de combustível.
b. Puxe a capa do tanque de combustível para cima para remover as projeções "a" na capa do tanque dos orifícios "b" na caixa de armazenamento.
c. Deslize a capa do tanque de combustível para trás para remover as projeções "c" na capa dos orifícios "d" no protetor da perna.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



INSTALAÇÃO DA CAPA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

1. Instale:
   - Capa do tanque de combustível (1)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

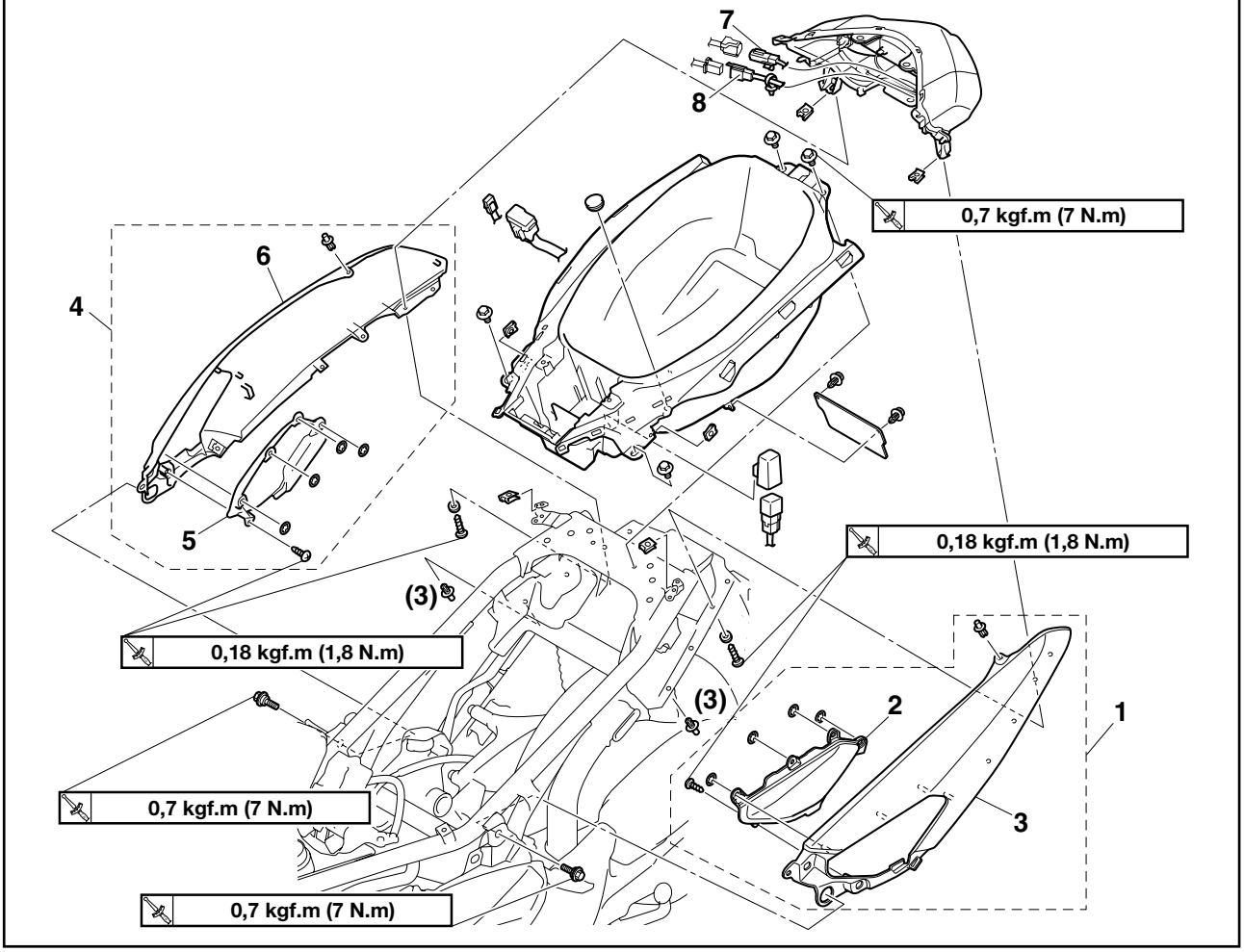
a. Deslize a capa do tanque de combustível para frente e encaixe as projeções "a" na capa dentro dos orifícios "b" no protetor da perna.
b. Insira as projeções “c” da capa do tanque de combustível dentro dos orifícios “d” na caixa de armazenamento.
c. Instale os parafusos da capa do tanque de combustível, e então aperte os parafusos de acordo com a especificação.

	Parafuso da capa do tanque de combustível **0,18 kgf.m (1,8 N.m)**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

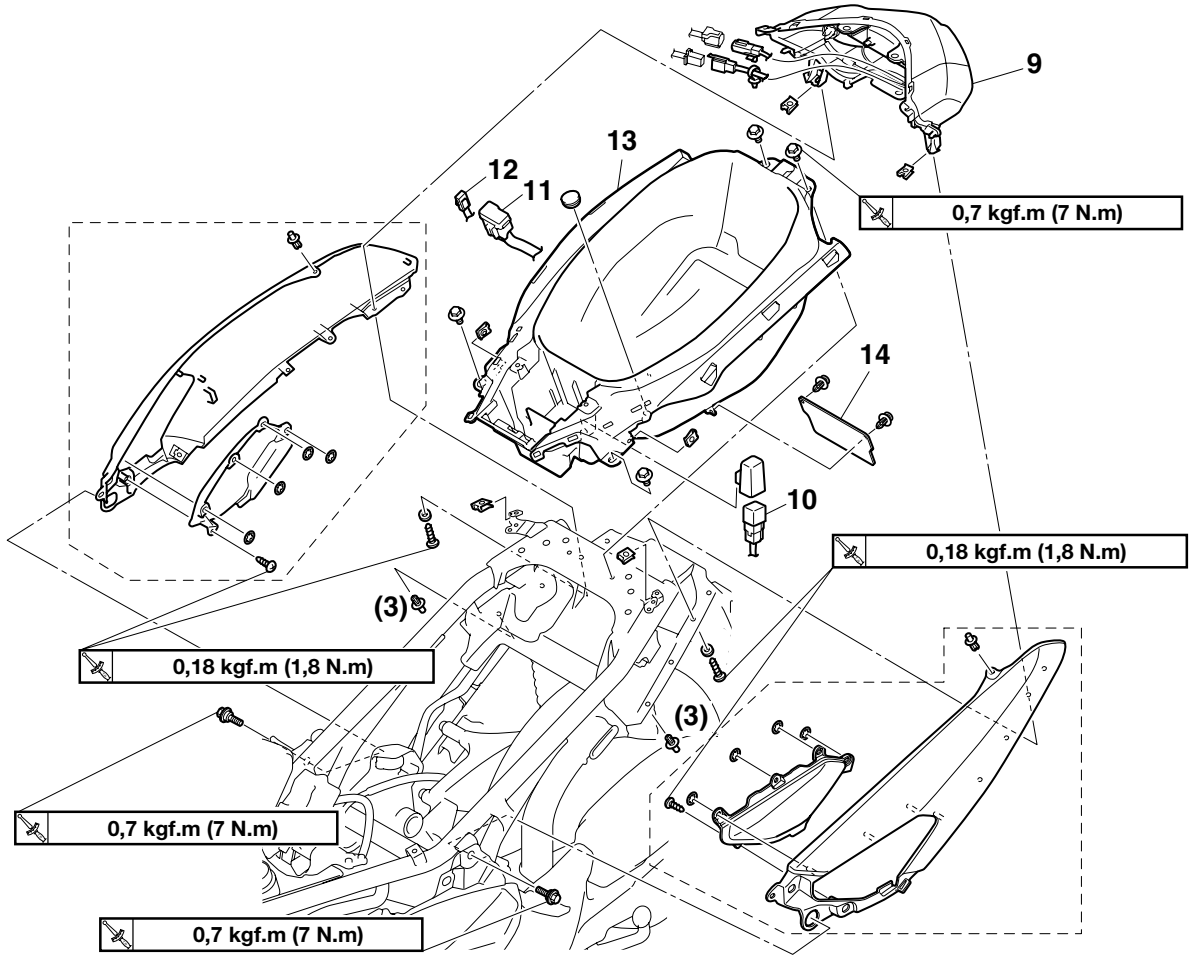
CHASSI GERAL (4)

Remoção das capas laterais traseiras e da caixa de armazenamento

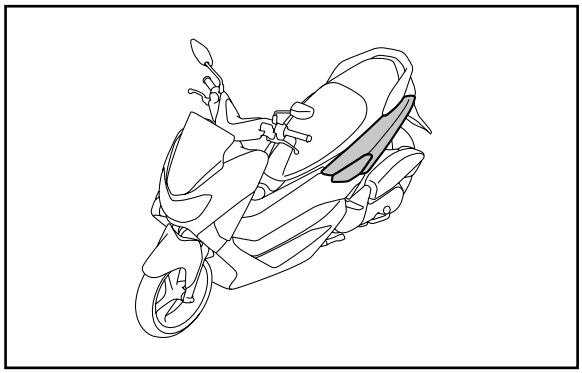


Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Bateria		Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.
	Capa lateral dianteira		Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
	Capa do tanque de combustível		Consulte “CHASSI GERAL (3)” na página 4-7.
1	Conjunto da capa lateral traseira (esquerda)	1	
2	Capa lateral central (esquerda)	1	
3	Carenagem traseira lateral (esquerda)	1	
4	Conjunto da capa lateral traseira (direita)	1	
5	Capa lateral central (direita)	1	
6	Carenagem traseira lateral (direita)	1	
7	Conector da luz do freio	1	Desconecte.
8	Conector do pisca traseiro/luz do freio	1	Desconecte.

Remoção das capas laterais traseiras e da caixa de armazenamento



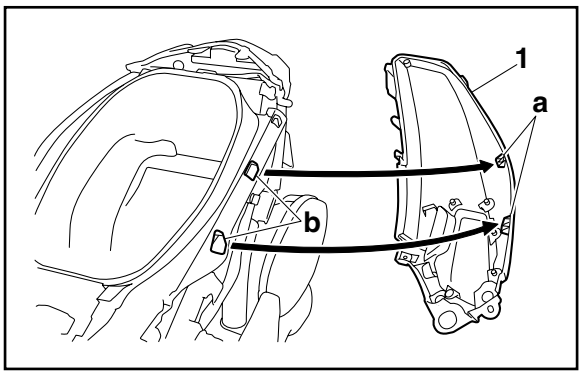
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
9	Conjunto lanterna/luz do freio	1	
10	Relê de partida	1	
11	Caixa de fusíveis 1	1	
12	Caixa de fusíveis 2	1	
13	Caixa de armazenamento	1	
14	Guarnição	1	



REMOÇÃO DO CONJUNTO DA CAPA LATERAL TRASEIRA

O seguinte procedimento se aplica a ambos os conjuntos das capas laterais traseira.

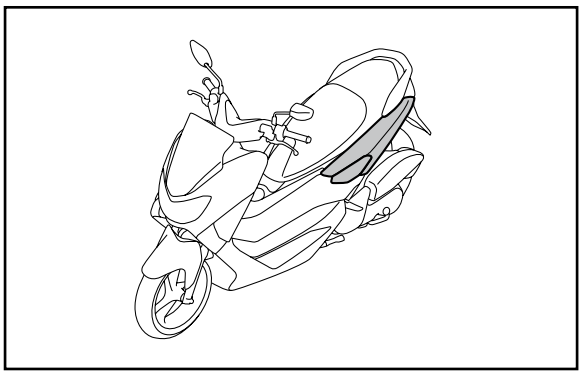
1. Remova:
   - Conjunto da capa lateral traseira (1)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova os fixadores rápido, e os parafusos.
b. Remova as projeções “a” no conjunto da capa lateral traseira dos orifícios “b” na caixa de armazenamento.

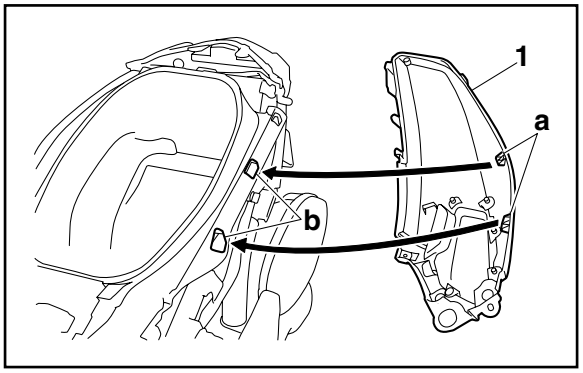
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DA CAPA LATERAL TRASEIRA

O seguinte procedimento se aplica a ambos os conjuntos das capas laterais traseira.

1. Instale:
   - Conjunto da capa lateral traseira (1)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

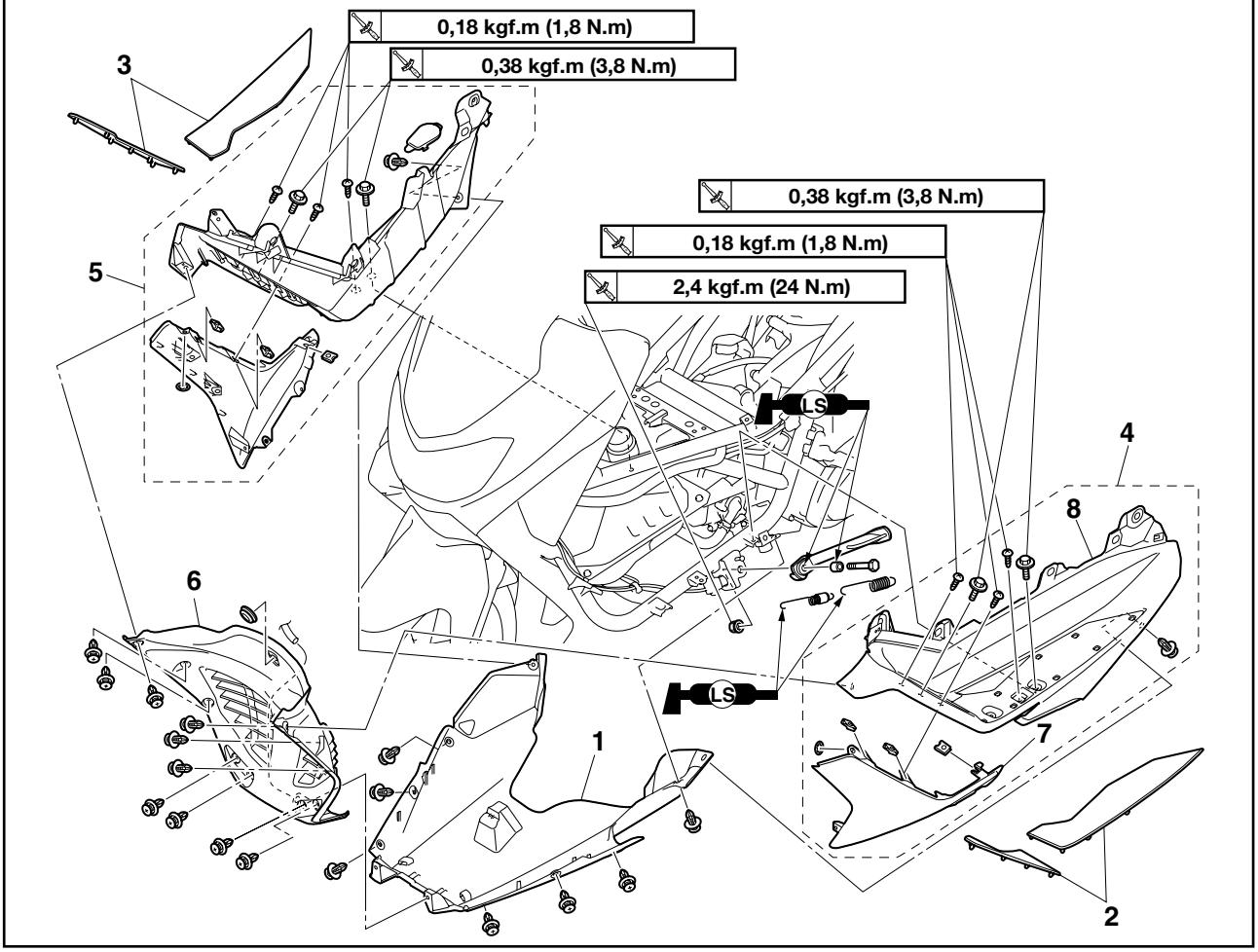
a. Encaixe as projeções “a” no conjunto da capa lateral traseira dentro dos orifícios “b” na caixa de armazenamento.
b. Instale os fixadores rápidos e os parafusos, e então aperte os parafusos de acordo com a especificação.

	Parafuso do conjunto da capa lateral traseira **0,18 kgf.m (1,8 N.m)** **Parafuso da capa lateral traseira e da placa de apoio para os pés** **0,7 kgf.m (7 N.m)**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

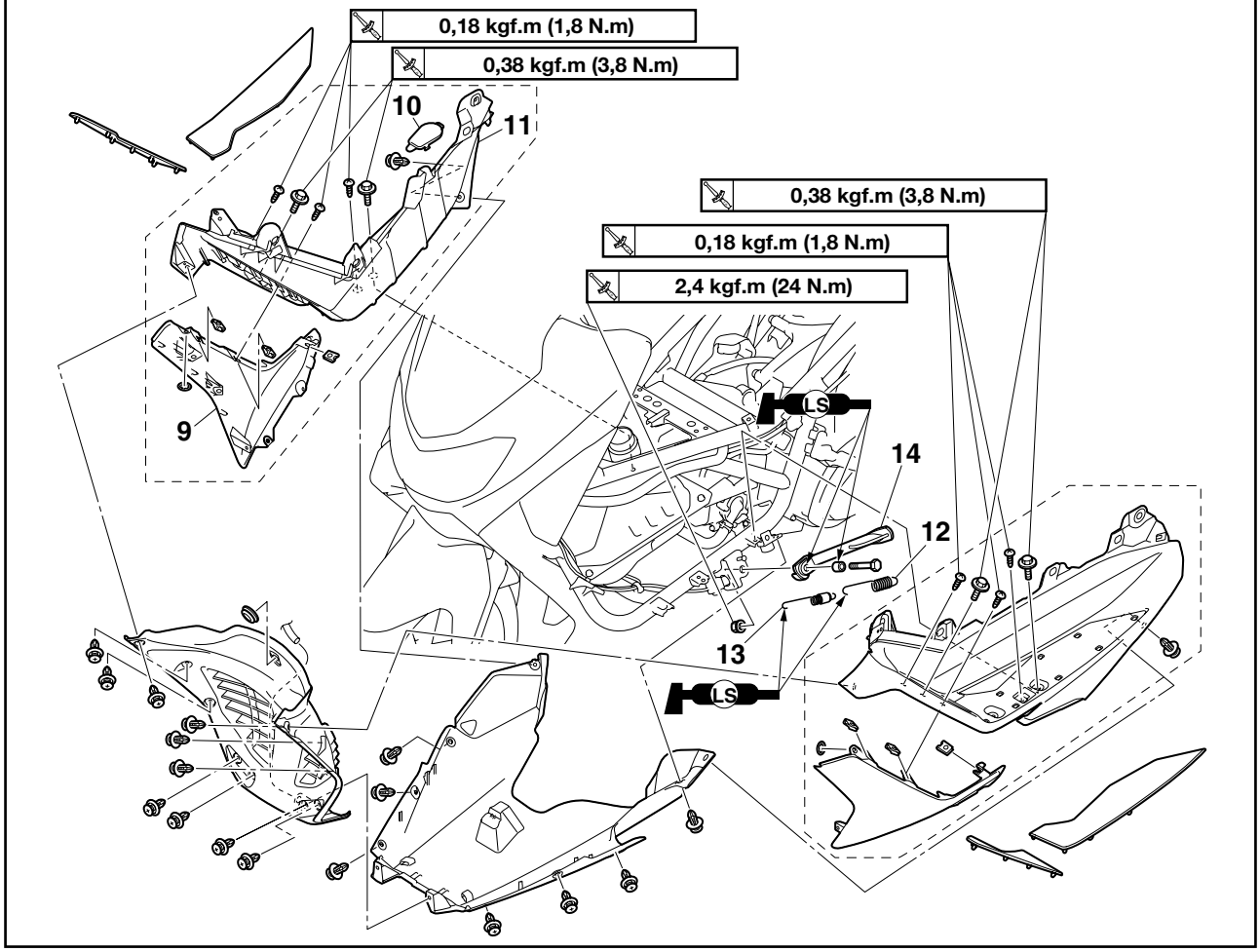
CHASSI GERAL (5)

Remoção da capa inferior, capa inferior central e da placa de apoio para os pés

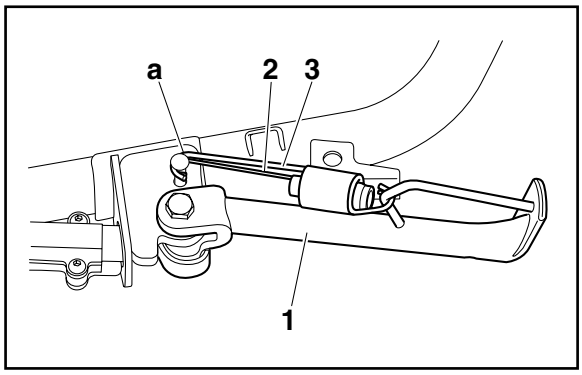


Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Bateria		Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.
	Capas laterais dianteira		Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
	Conjunto do assento		Consulte “CHASSI GERAL (3)” na página 4-7.
	Caixa de armazenamento		Consulte “CHASSI GERAL (4)” na página 4-10.
1	Capa inferior	1	
2	Esteira da placa de apoio para o pé (esquerdo)	2	
3	Esteira da placa de apoio para o pé (direito)	2	
4	Conjunto da placa de apoio para o pé (esquerdo)	1	
5	Conjunto da placa de apoio para o pé (direito)	1	
6	Capa inferior central	1	
7	Capa inferior dianteira (esquerda)	1	
8	Placa de apoio para o pé (esquerdo)	1	

Remoção da capa inferior, capa inferior central e da placa de apoio para os pés



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
9	Capa inferior dianteira (direita)	1	
10	Capa da tampa do reservatório do líquido de arrefecimento	1	
11	Placa de apoio para o pé (direito)	1	
12	Mola externa	1	
13	Mola interna	1	
14	Cavalete lateral	1	



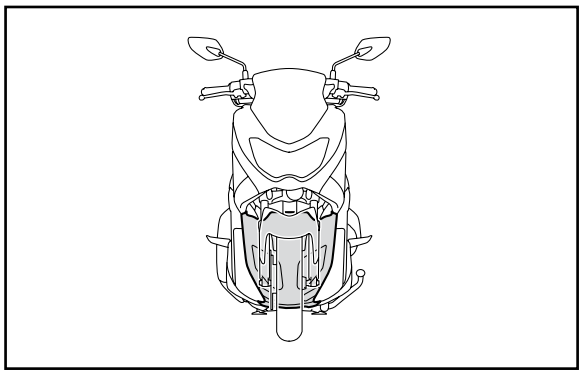
INSTALAÇÃO DO CAVALETE LATERAL

1. Instale:
   - Cavalete lateral (1)
   - Mola interna (2)
   - Mola externa (3)

	Porca do cavalete lateral **2,4 kgf.m (24 N.m)**

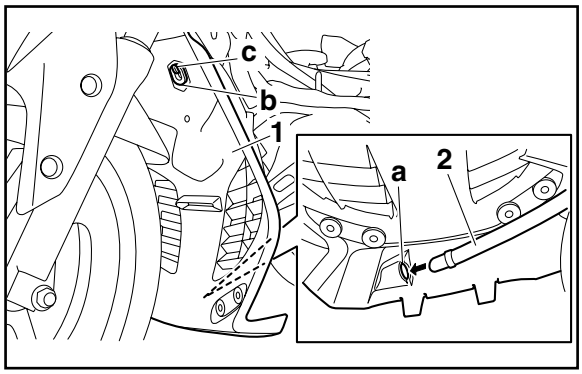
NOTA

Certifique-se de que a extremidade do gancho "a" da mola externa está posicionada para fora.



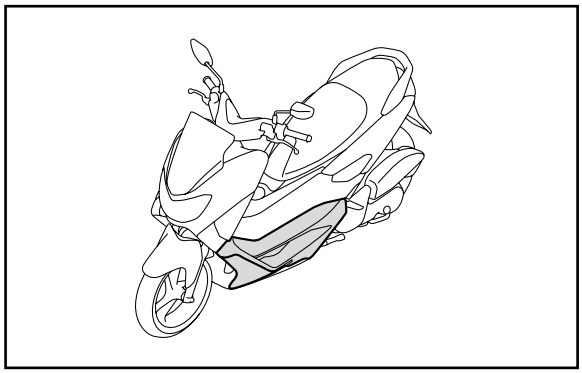
INSTALAÇÃO DA CAPA INFERIOR CENTRAL

1. Instale:
   - Capa inferior central (1)



NOTA

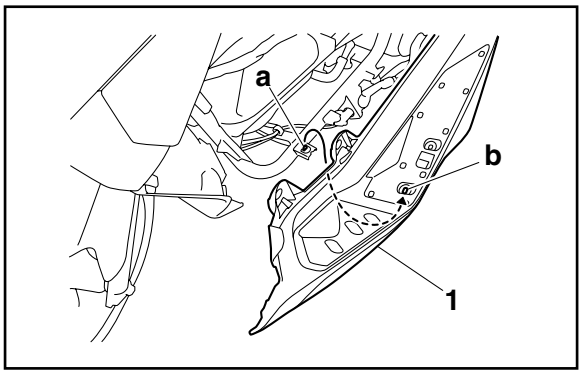
- Encaixe a extremidade da mangueira de dreno do tanque de combustível (2) dentro do orifício "a" da capa inferior central.
- Encaixe o orifício "b" da capa inferior central sobre o gancho "c" no chassi.



INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DA PLACA DE APOIO PARA OS PÉS

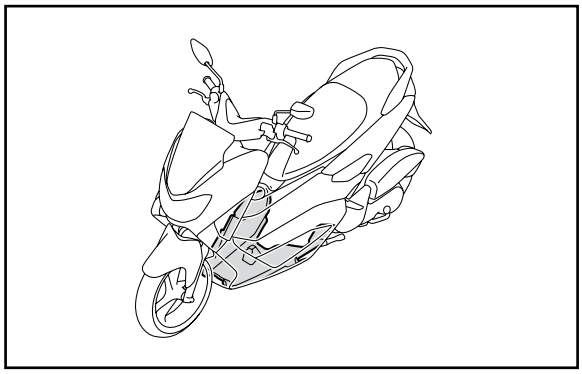
1. Instale:
   - Conjunto da placa de apoio para os pés (1)

	Parafuso do conjunto da placa de apoio para os pés **3,8 kgf.m (3,8 N.m)**



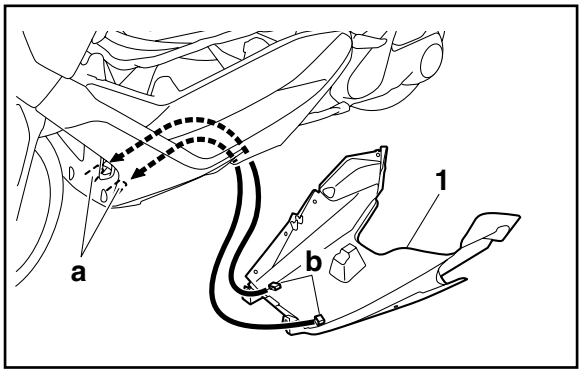
NOTA

Certifique-se que a projeção "a" no chassi se encaixa dentro do orifício "b" no conjunto da placa de apoio para os pés.



INSTALAÇÃO DA CAPA INFERIOR

1. Instale:
   - Capa inferior (1)

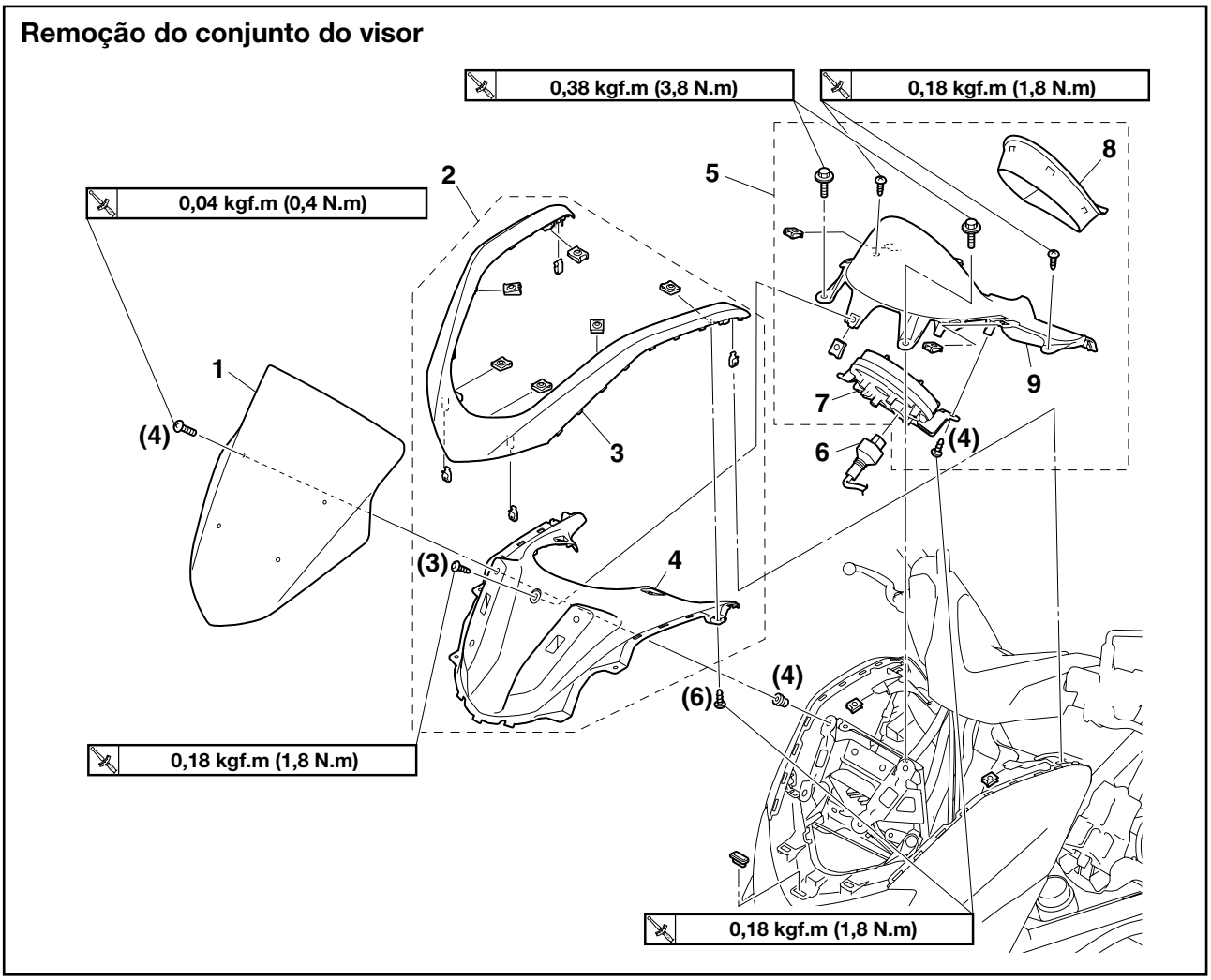


NOTA

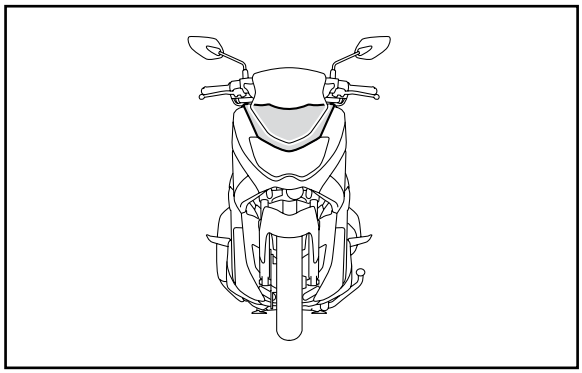
Certifique-se que as projeções "a" na capa inferior central se encaixem dentro do orifício "b" na capa inferior.

CHASSI GERAL (6)

Remoção do conjunto do visor

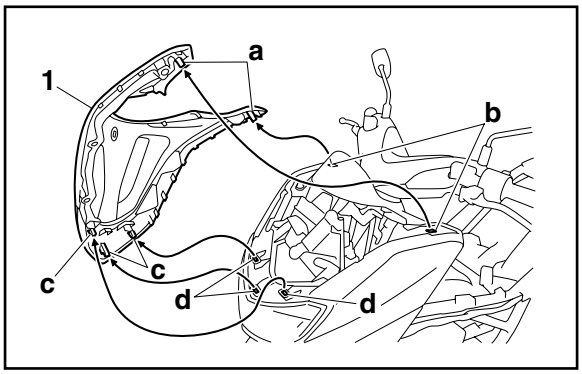


Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Para-brisa	1	
2	Conjunto da carenagem superior dianteira	1	
3	Carenagem superior dianteira	1	
4	Painel superior dianteiro	1	
5	Conjunto do painel do visor	1	
6	Conector do conjunto do visor	1	Desconecte.
7	Conjunto do visor	1	
8	Painel interno do conjunto do visor	1	
9	Painel do conjunto do visor	1	



REMOÇÃO DO CONJUNTO DA CARENAGEM SUPERIOR DIANTEIRA

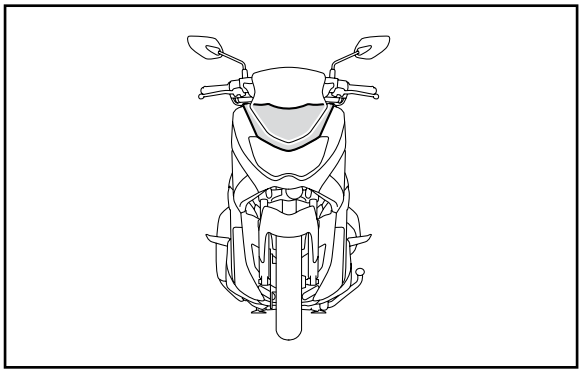
1. Remova:
   - Conjunto da carenagem superior dianteira (1)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

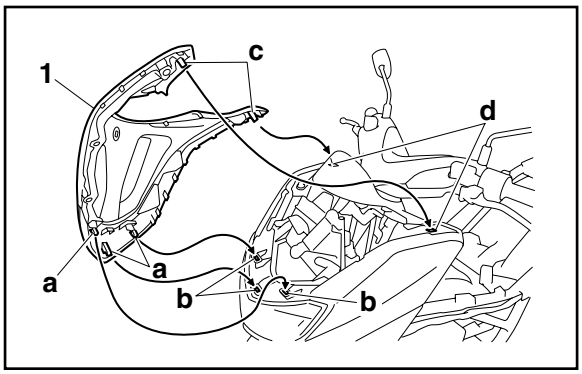
a. Remova o parafuso do conjunto da carenagem superior dianteira.
b. Remova as projeções "a" no conjunto da carenagem superior dianteira dos orifícios "b" no protetor da perna e remova as projeções "c" dos orifícios "d" na unidade do farol.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DA CARENAGEM SUPERIOR DIANTEIRA

1. Instale:
   - Conjunto da carenagem superior dianteira (1)

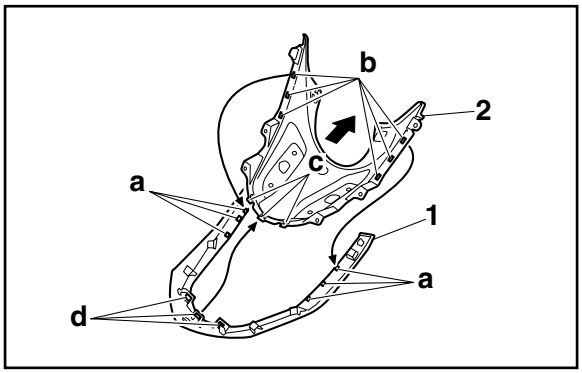


▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Encaixe as projeções "a" no conjunto da carenagem superior dianteira nos orifícios "b" da unidade do farol e encaixe as projeções "c" nos orifícios "d" no protetor da perna.
b. Instale os parafusos do conjunto da carenagem superior, e então aperte os parafusos de acordo com a especificação.

	Parafuso do conjunto da carenagem superior dianteira **0,18 kgf.m (1,8 N.m)**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

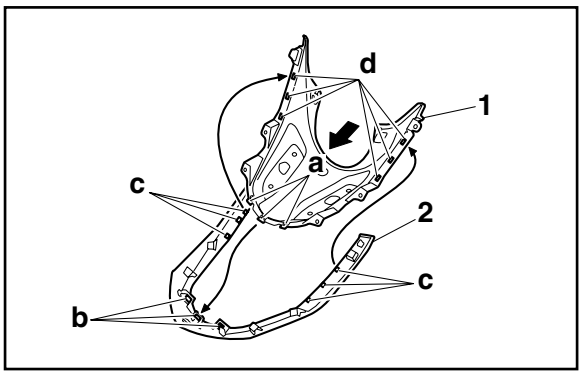


DESMONTAGEM DO CONJUNTO DA CARENAGEM SUPERIOR DIANTEIRA

1. Desmontagem:
   - Carenagem superior dianteira (1)
   - Painel superior dianteiro (2)

NOTA

Remova as projeções "a" na carenagem superior dianteira dos orifícios "b" no painel superior dianteiro, deslize o painel na direção mostrada na ilustração, e remova as projeções "c" no painel dos orifícios "d" na carenagem.



MONTAGEM DO CONJUNTO DA CARENAGEM SUPERIOR DIANTEIRA

1. Montagem:
   - Painel superior dianteiro (1)
   - Carenagem superior dianteira (2)

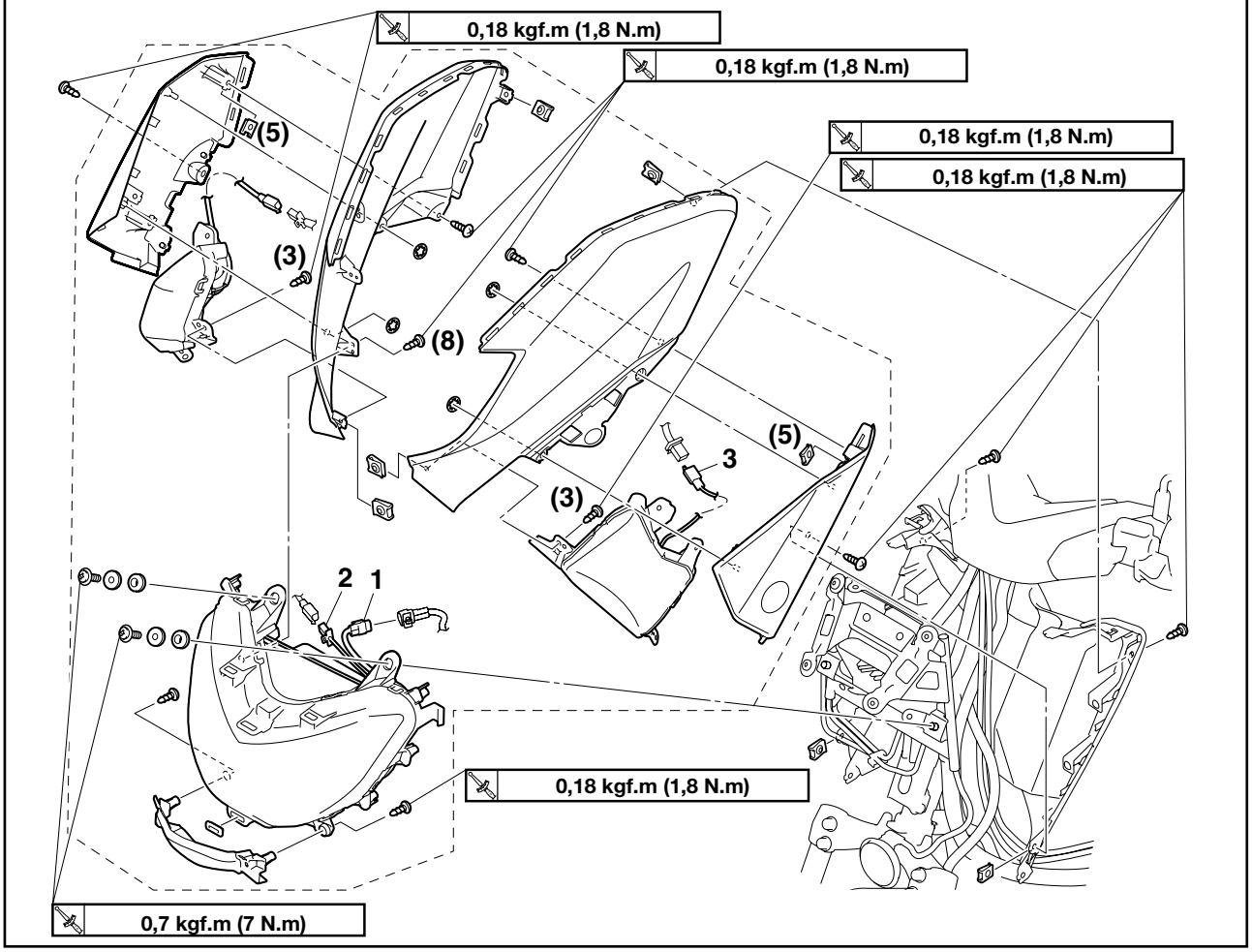
	Parafuso do painel superior dianteiro **0,18 kgf.m (1,8 N.m)**

NOTA

Deslize o painel superior dianteiro na direção mostrada na figura, encaixe as projeções "a" do painel nos orifícios "b" na carenagem superior dianteira, e encaixe as projeções "c" da carenagem dentro dos orifícios "d" no painel.

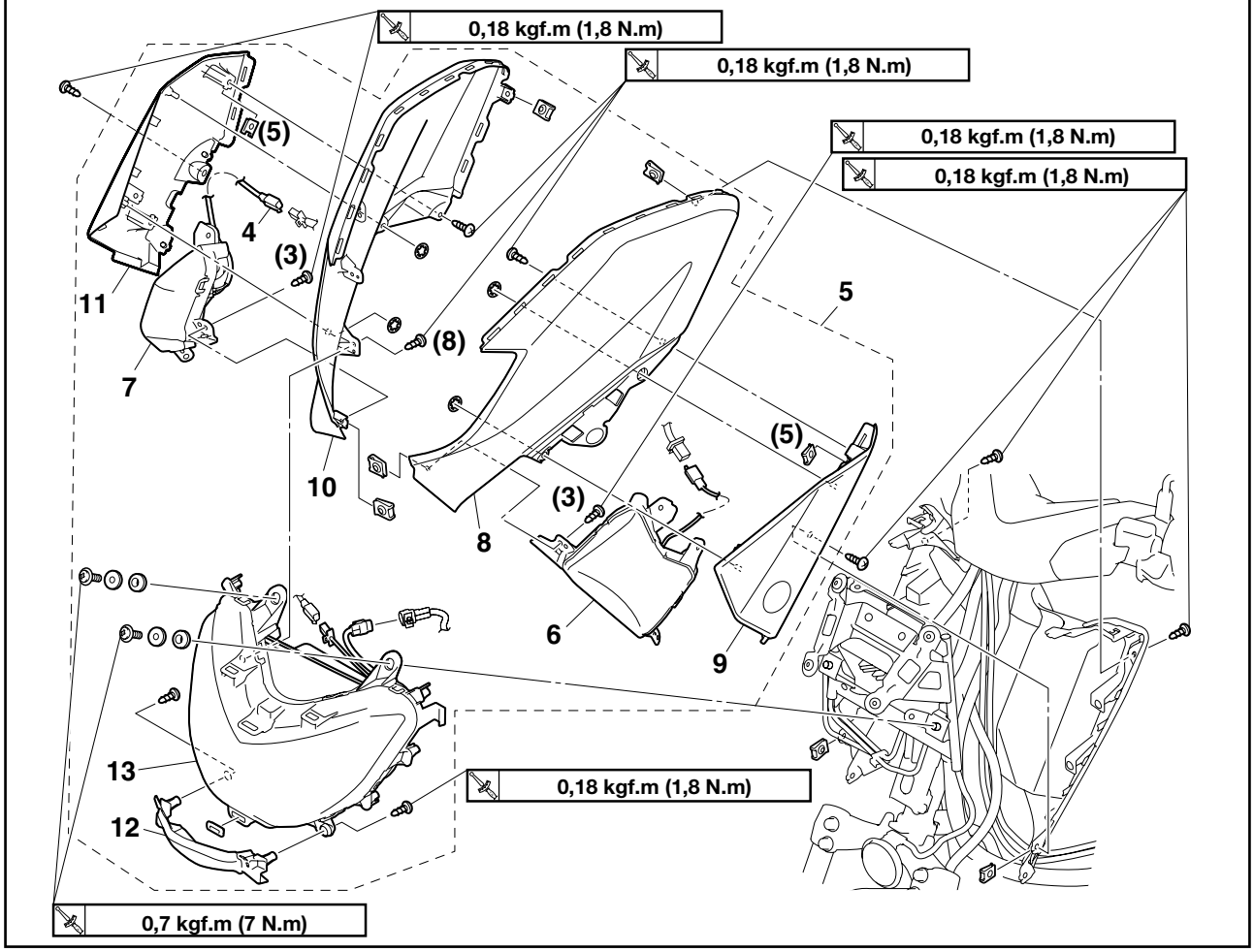
CHASSI GERAL (7)

Remoção do conjunto da carenagem dianteira

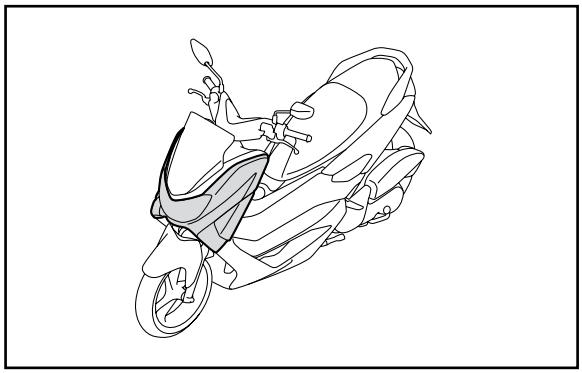


Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Bateria		Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.
	Capas laterais dianteira		Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
	Conjunto do assento		Consulte “CHASSI GERAL (3)” na página 4-7.
	Caixa de armazenamento		Consulte “CHASSI GERAL (4)” na página 4-10.
	Capa inferior central		Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
	Conjunto do painel do visor		Consulte “CHASSI GERAL (6)” na página 4-17.
1	Conector da unidade do farol	1	Desconecte.
2	Conector da luz auxiliar	1	Desconecte.
3	Conector do pisca dianteiro (esquerdo)	1	Desconecte.

Remoção do conjunto da carenagem dianteira

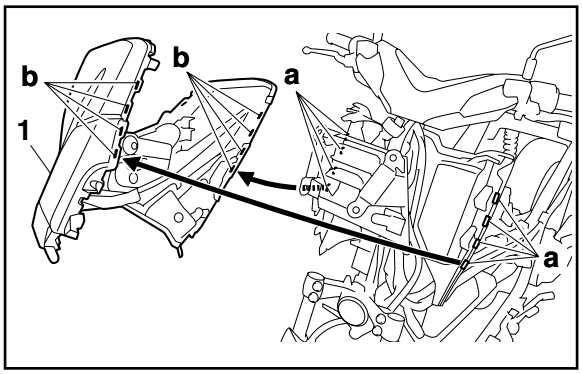


Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
4	Conector do pisca dianteiro (direito)	1	Desconecte.
5	Conjunto da carenagem dianteira	1	
6	Luz do pisca dianteiro (esquerda)	1	
7	Luz do pisca dianteiro (direita)	1	
8	Carenagem lateral dianteira (esquerda)	1	
9	Painel lateral dianteiro (esquerdo)	1	
10	Carenagem lateral dianteira (direita)	1	
11	Painel lateral dianteiro (direito)	1	
12	Carenagem inferior dianteira	1	
13	Unidade do farol	1	



REMOÇÃO DO CONJUNTO DA CARENAGEM DIANTEIRA

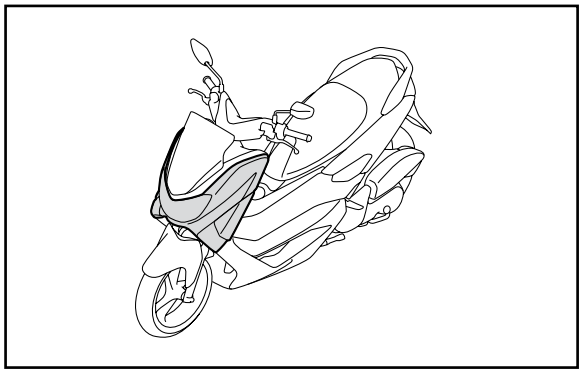
1. Remova:
   - Conjunto da carenagem dianteira (1)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

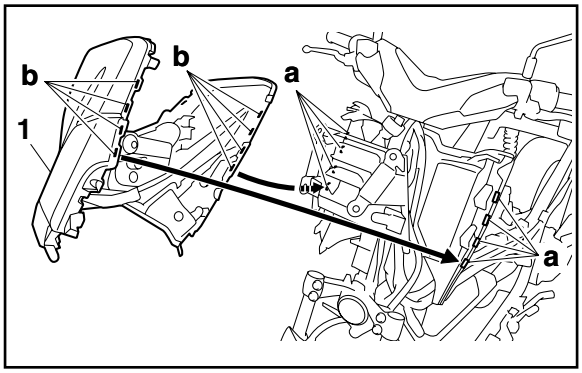
a. Remova os parafusos do conjunto da carenagem dianteira.
b. Puxe a o conjunto da carenagem dianteira para frente para remover as projeções "a" no protetor da perna dos orifícios "b" no conjunto da carenagem dianteira.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DA CARENAGEM DIANTEIRA

1. Instale:
   - Conjunto da carenagem dianteira (1)

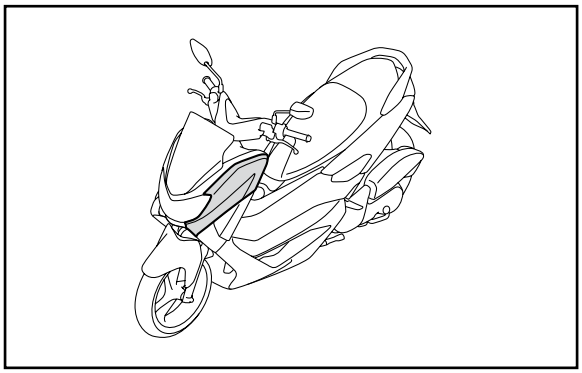


▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Encaixe as projeções "a" do protetor da perna nos orifícios "b" no conjunto da carenagem dianteira.
b. Instale os parafusos do conjunto da carenagem dianteira, e então aperte os parafusos de acordo com a especificação.

	Parafuso do conjunto da carenagem dianteira (M5 × 15) **0,18 kgf.m (1,8 N.m)** **Parafuso do conjunto da carenagem dianteira (M5 × 11)** **0,18 kgf.m (1,8 N.m)**

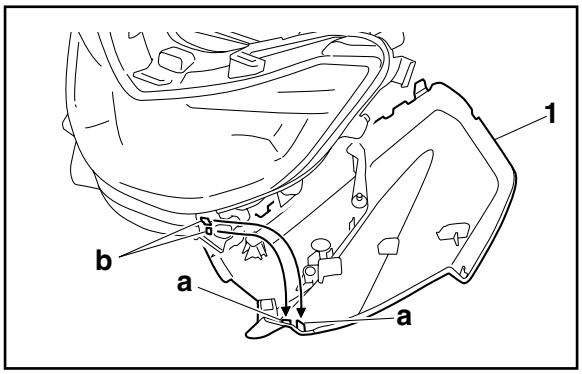
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



REMOÇÃO DA CARENAGEM LATERAL DIANTEIRA

O seguinte procedimento se aplica a ambas as carenagens laterais.

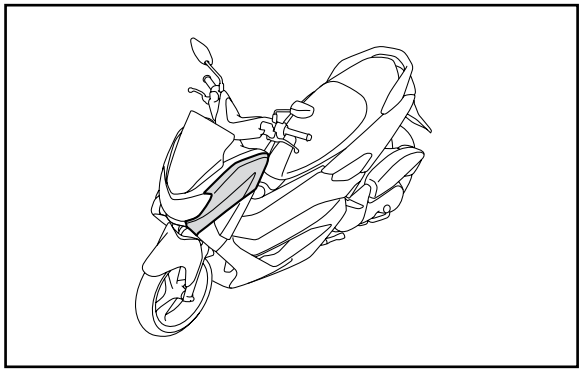
1. Remova:
   - Carenagem lateral dianteira (1)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova o parafuso da carenagem lateral dianteira.
b. Remova as projeções "a" na carenagem lateral dianteira do orifício "b" da carenagem inferior dianteira.

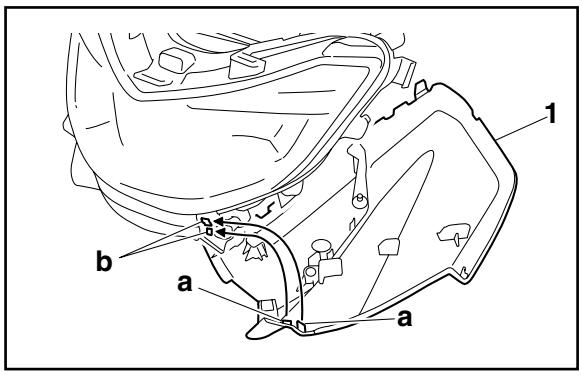
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



INSTALAÇÃO DA CARENAGEM LATERAL DIANTEIRA

O seguinte procedimento se aplica a ambas as carenagens laterais.

1. Instale:
   - Carenagem lateral dianteira (1)

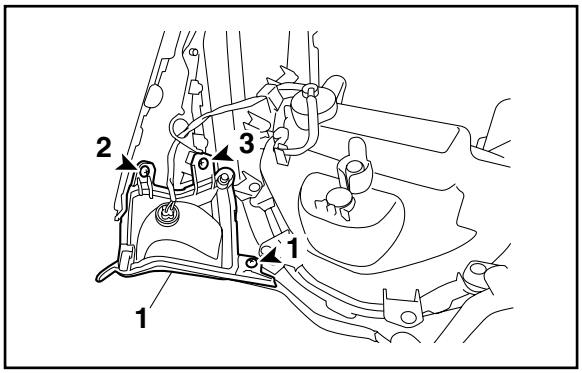


▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Encaixe as projeções "a" na carenagem lateral dianteira dentro do orifício "b" da carenagem inferior dianteira.
b. Instale os parafusos da carenagem lateral dianteira, e então aperte os parafusos de acordo com a especificação.

	Parafuso da carenagem lateral dianteira **0,18 kgf.m (1,8 N.m)**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



INSTALAÇÃO DA LUZ DO PISCA DIANTEIRO

O seguinte procedimento se aplica a ambos piscas dianteiro.

1. Instale:
   - Luz do pisca (1)

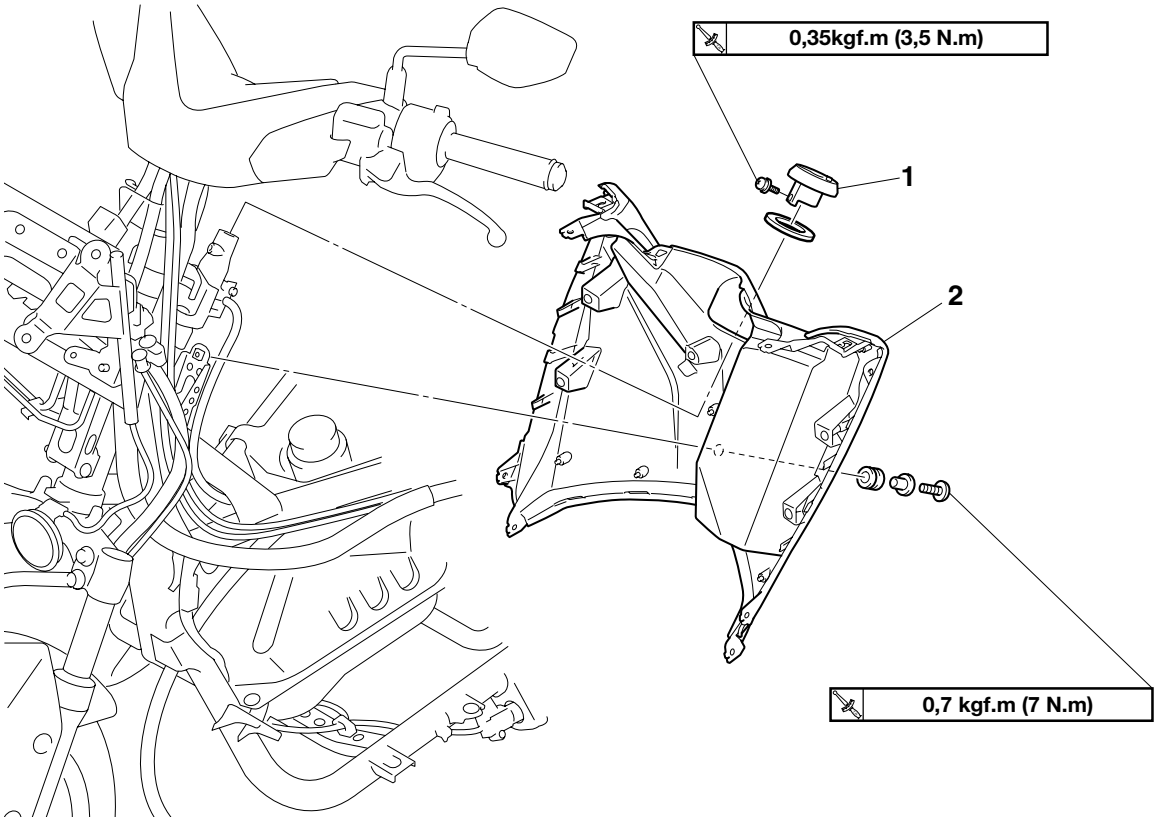
	Parafuso da luz do pisca **0,18 kgf.m (1,8 N.m)**

NOTA

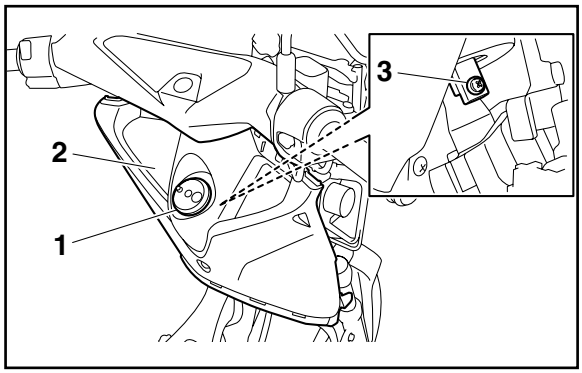
Aperte os parafusos da luz do pisca na ordem de aperto indicada.

CHASSI GERAL (8)

Remoção do protetor da perna



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Bateria		Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.
	Capas laterais dianteira		Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
	Conjunto do assento		Consulte “CHASSI GERAL (3)” na página 4-7.
	Caixa de armazenamento		Consulte “CHASSI GERAL (4)” na página 4-10.
	Capa inferior central		Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
	Conjunto do painel do visor		Consulte “CHASSI GERAL (6)” na página 4-17.
	Conjunto da carenagem dianteira		Consulte “CHASSI GERAL (7)” na página 4-20.
1	Bloqueador da chave	1	
2	Protetor da perna	1	



INSTALAÇÃO DO BLOQUEADOR DA CHAVE

1. Instale:
   - Bloqueador da chave (1)

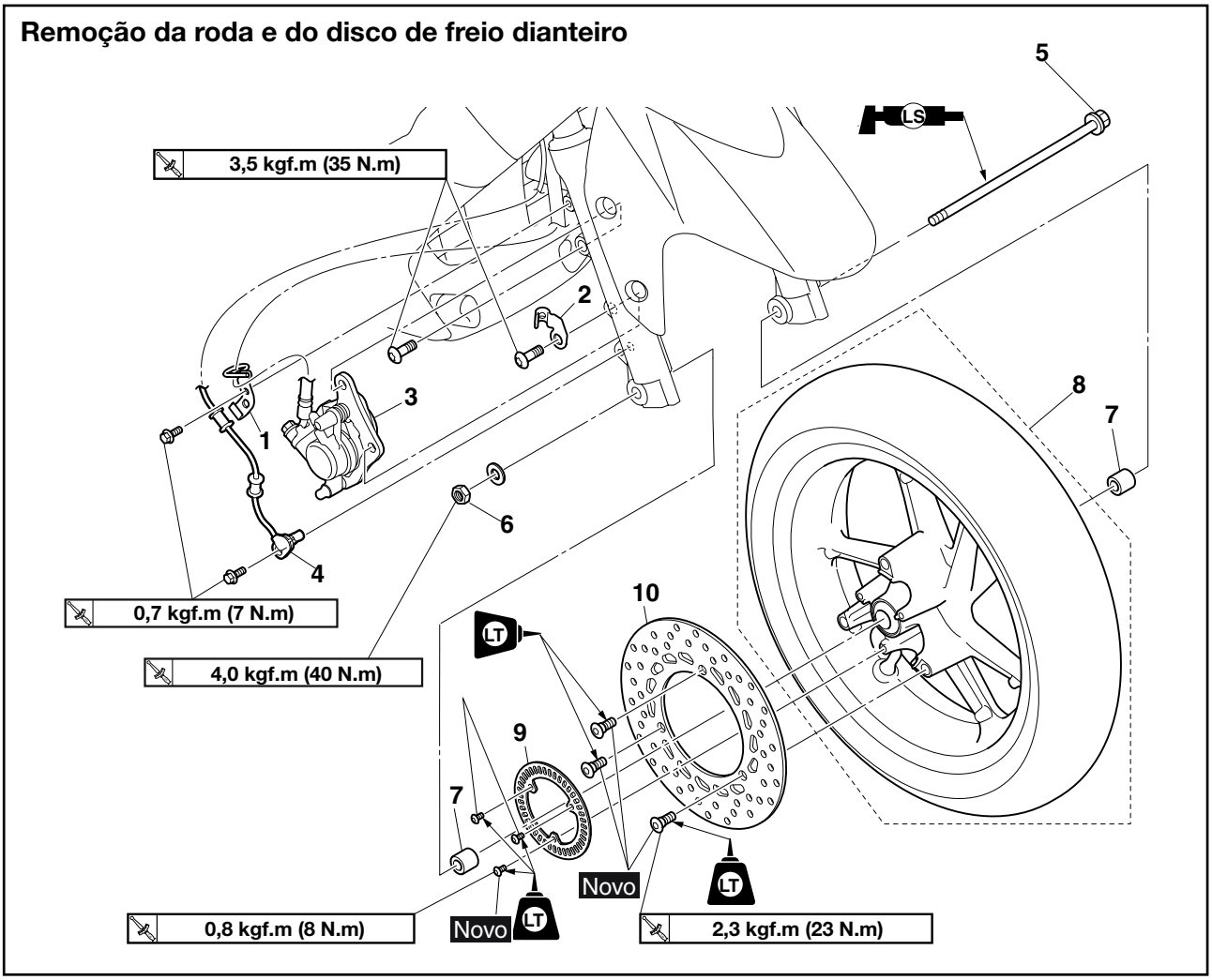
	Parafuso do bloqueador da chave **0,35 kgf.m (3,5 N.m)**

NOTA

Enquanto segura o bloqueador da chave em contato com o protetor da perna (2), aperte o parafuso do bloqueador da chave (3) de acordo com a especificação.

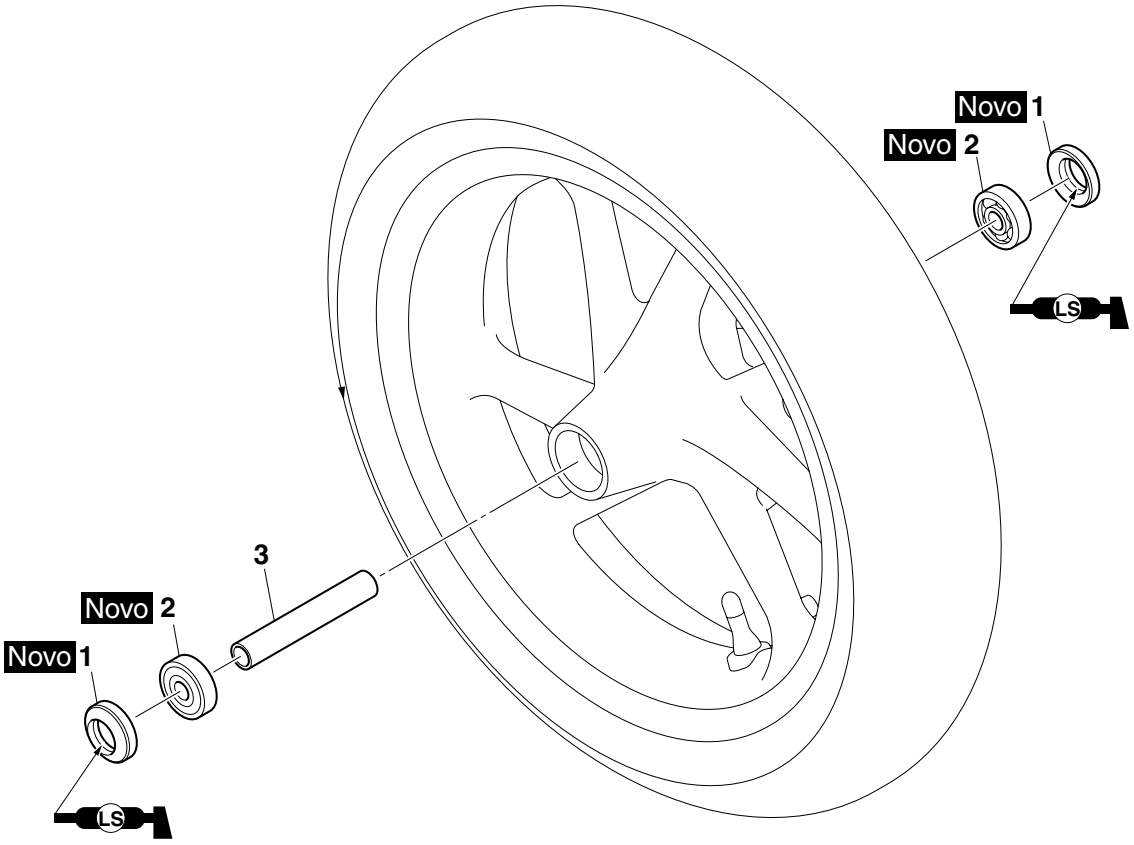
RODA DIANTEIRA

Remoção da roda e do disco de freio dianteiro



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Guia da mangueira do freio dianteiro	1	
2	Fixador do chicote do sensor da roda dianteira	1	
3	Pinça do freio dianteiro	1	
4	Sensor da roda dianteira	1	
5	Eixo da roda dianteira	1	
6	Porca do eixo da roda dianteira	1	
7	Espaçador	2	
8	Roda dianteira	1	
9	Rotor de sensor da roda dianteira	1	
10	Disco de freio dianteiro	1	

Desmontagem da roda dianteira



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Retentor de óleo	2	
2	Rolamento da roda	2	
3	Espaçador	1	

REMOÇÃO DA RODA DIANTEIRA

ATENÇÃO

- **Mantenha os ímãs (incluindo as ferramentas de coleta magnéticas, chaves de fenda magnéticas, etc.) longe do sensor da roda dianteira e do rotor do sensor da roda dianteira, caso contrário o sensor ou rotor da roda podem ser danificados, resultando no desempenho incorreto do ABS.**
- **Não submeta o rotor do sensor da roda dianteira a impactos e nem deixe-o cair.**
- **Se qualquer tipo de solvente cair no rotor do sensor da roda dianteira, limpe imediatamente.**

1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

ADVERTÊNCIA

Apóie o veículo com segurança de modo que não haja risco de queda.

2. Remova:
   - Pinça de freio dianteiro

ATENÇÃO

Não acione a alavanca do freio quando remover a pinça de freio.

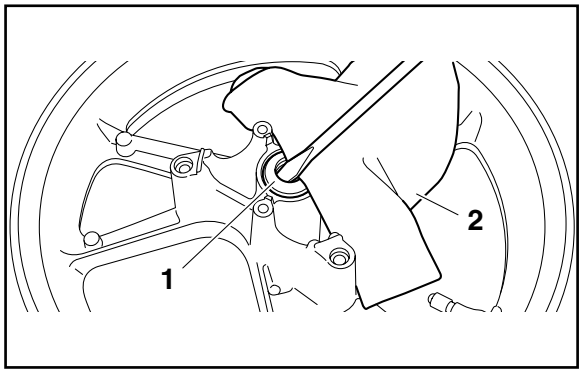
3. Eleve:
   - Roda dianteira

NOTA

Coloque o veículo em um cavalete apropriado de modo que a roda dianteira fique elevada.

DESMONTAGEM DA RODA DIANTEIRA

1. Remova:
   - Retentor de óleo
   - Rolamentos da roda

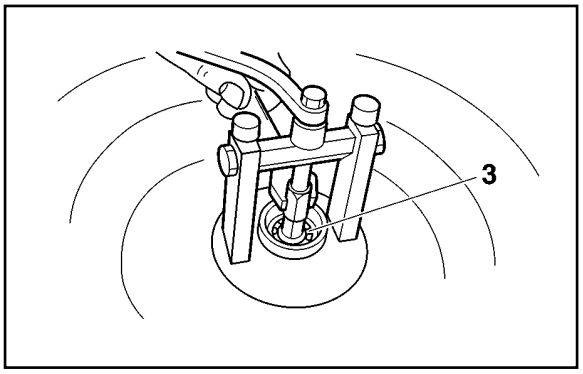


▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Limpe a superfície do cubo de roda dianteiro.
b. Remova os retentores de óleo (1) com uma chave de fenda.

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 sacador de rolamento universal.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA

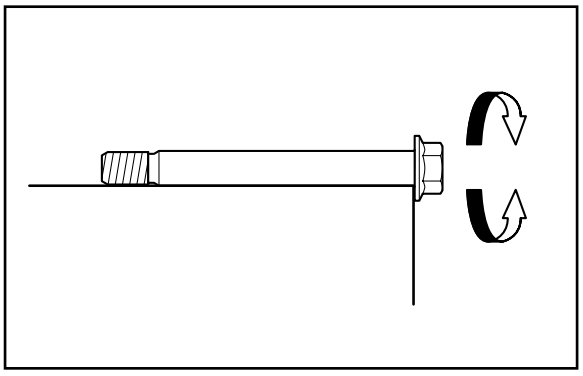
1. Verifique:
   - Eixo da roda

     Gire o eixo da roda em uma superfície plana.

     Empenado → Substitua.

ADVERTÊNCIA

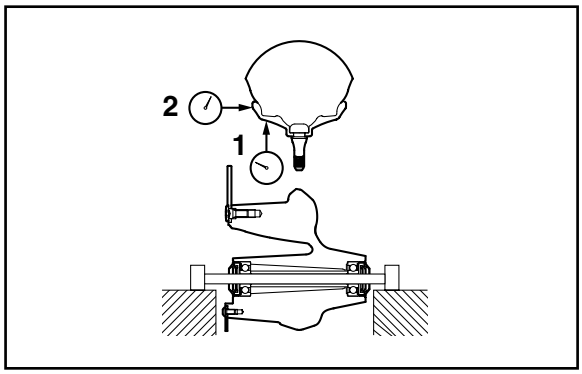
Não tente desamassar um eixo de roda empenado.



2. Verifique:
   - Pneu
   - Roda dianteira

     Danos/desgaste → Substitua.

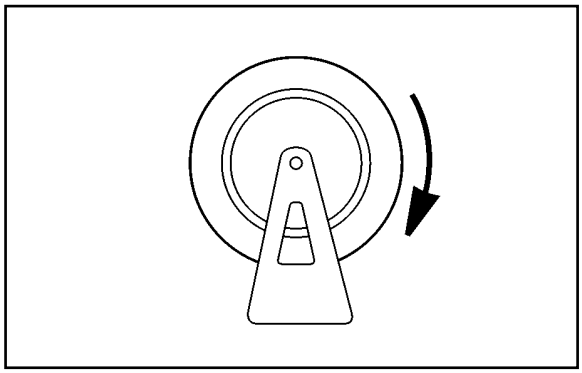
     Consulte “VERIFICAÇÃO DOS PNEUS” na página 3-23 e “VERIFICAÇÃO DAS RODAS” na página 3-22.



3. Meça:
   - Empenamento radial da roda (1)
   - Empenamento lateral da roda (2)

   Fora do limite especificado → Substitua.

	Limite de empenamento radial da roda **1,0 mm** **Limite de empenamento lateral da roda** **1,0 mm**



4. Verifique:
   - Rolamentos da roda

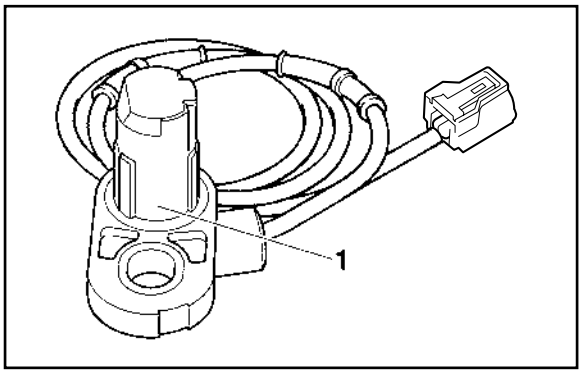
     A roda dianteira gira com dificuldade ou com folga → Substitua os rolamentos das rodas.
   - Retentor de óleo

     Danos/desgaste → Substitua.

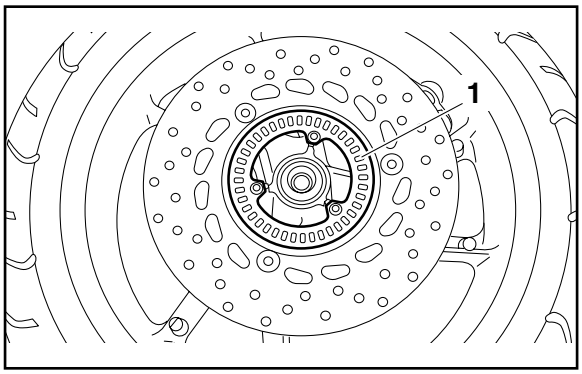
MANUTENÇÃO DO SENSOR DA RODA DIANTEIRA E ROTOR DO SENSOR

ATENÇÃO

- **Manuseie os componentes do ABS com cuidado, visto que são precisamente ajustados. Mantenha-os longe de sujeira e não os submeta a impactos.**
- **O sensor da roda dianteira não pode ser desmontado. Não tente desmontá-lo. Se estiver com defeito, substitua por um novo.**
- **Mantenha os ímãs (incluindo as ferramentas de coleta magnéticas, chaves de fenda magnéticas, etc.) longe do rotor e do sensor da roda dianteira.**
- **Não derrube o rotor e o sensor da roda ou submeta-os a impacto.**



1. Verifique:
   - Sensor da roda dianteira (1)
     Rachaduras/empenamento/deformação → Substitua.
     Lascas de ferro/poeira → Limpe.



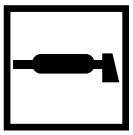
2. Verifique:
   - Rotor de sensor da roda dianteira (1)
     Rachaduras/danos/riscos → Substitua o rotor do sensor da roda dianteira.
     Lascas de ferro/poeira/solvente → Limpe.

NOTA

Ao limpar o rotor do sensor da roda, cuidado para não danificar a superfície do rotor do sensor.

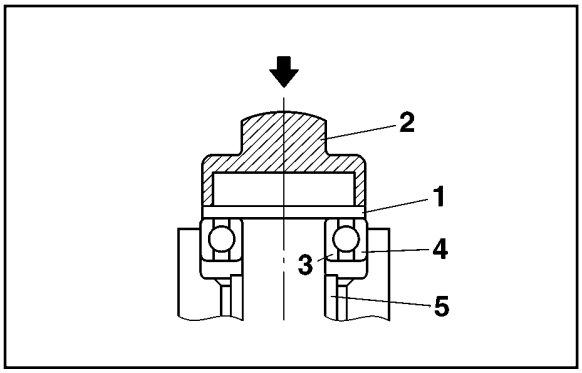
MONTAGEM DA RODA DIANTEIRA

1. Lubrifique:
   - Lábio dos retentores

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

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

▼▼▼



c. Instale o rolamento de roda novo (lado esquerdo).

NOTA

Coloque uma arruela adequada (1) entre o soquete (2) e o rolamento de modo que ambas as pistas interna (3) e externa (4) sejam pressionadas ao mesmo tempo, e então pressione o relamento até a pista interna entrar em contato com o espaçador (5).

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA DIANTEIRA

NOTA

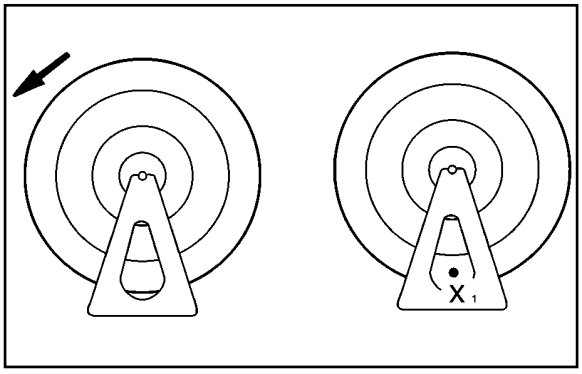
- Após substituir um pneu, roda ou ambos, o balanceamento estático da roda dianteira deve ser ajustado.
- Ajuste o balanceamento estático da roda dianteira com o disco de freio instalado.

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

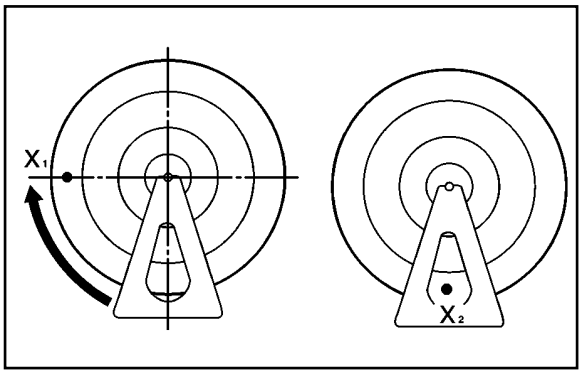
NOTA

Coloque a roda dianteira em uma máquina de balanceamento adequada.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Gire da roda dianteira.
b. Quando a roda dianteira parar, coloque uma marca (X_1) na parte inferior da roda.



c. Gire a roda dianteira 90° de modo que a marca "X_1" fique posicionada como indicado.
d. Solte a roda dianteira.
e. Quando a roda parar, coloque uma marca (X_2) na parte inferior da roda.
f. Repita as etapas de (c) até (e) diversas vezes até todas as marcas ficarem no mesmo ponto.
g. O ponto onde todos as marcas virem a se coincidir, é o ponto mais pesado (X) da roda dianteira.

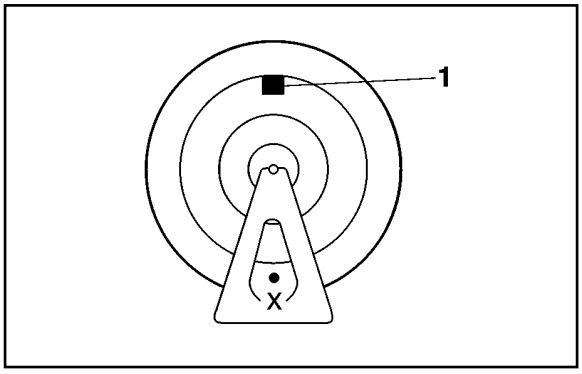
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Ajuste:
   - Balanceamento estático da roda dianteira

NOTA

- Instale os pesos de balanceamento na borda do lado do disco de freio da roda.
- Instale até quatro pesos de balanceamento na roda.

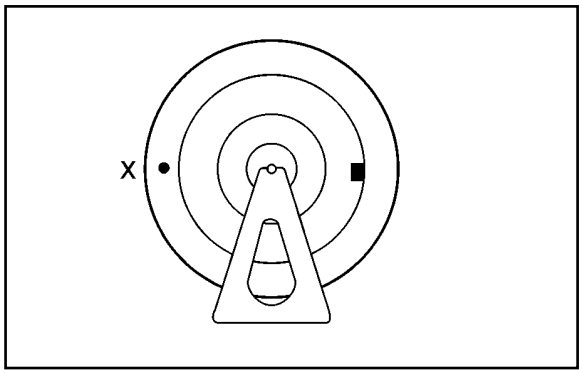
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Instale o peso balanceado (1) na roda exatamente oposto ao ponto mais pesado (X).

NOTA

Comece com o peso mais leve.

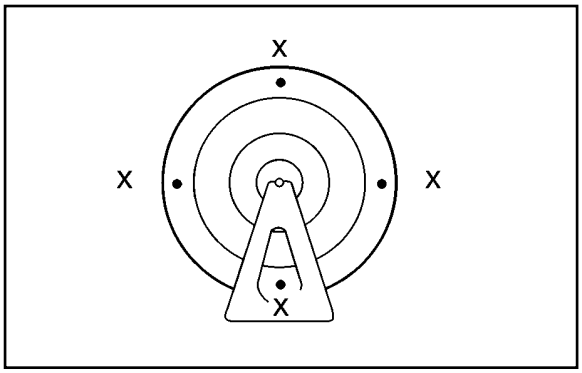


b. Gire a roda dianteira 90° de modo que o ponto mais pesado fique posicionado como indicado.
c. Se o ponto mais pesado não ficar nesta posição, instale um peso mais pesado.
d. Repita as etapas (b) e (c) até a roda dianteira estar balanceada.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

4. Verifique:
   - Balanceamento estático da roda dianteira

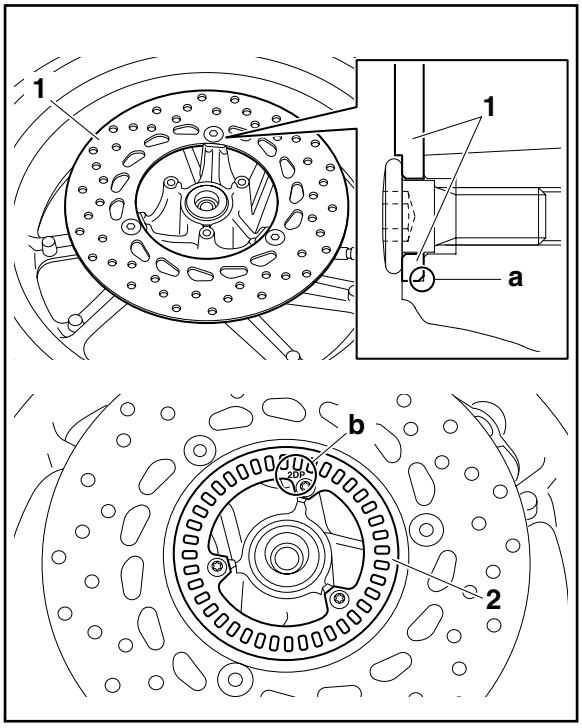
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Gire a roda dianteira e certifique-se que ela fique em cada posição exibida.
b. Se a roda dianteira não permanecer totalmente parada em todas as posições, balanceie novamente.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA (DISCO DE FREIO DIANTEIRO)



1. Instale:
   - Disco de freio dianteiro (1)
   - Rotor de sensor da roda dianteira (2)

	Parafuso do rotor do sensor da roda dianteira **0,8 kgf.m (8 N.m)** **LOCTITE®** **Parafuso do disco de freio dianteiro** **2,3 kgf.m (23 N.m)** **LOCTITE®**

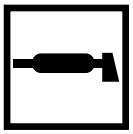
ATENÇÃO

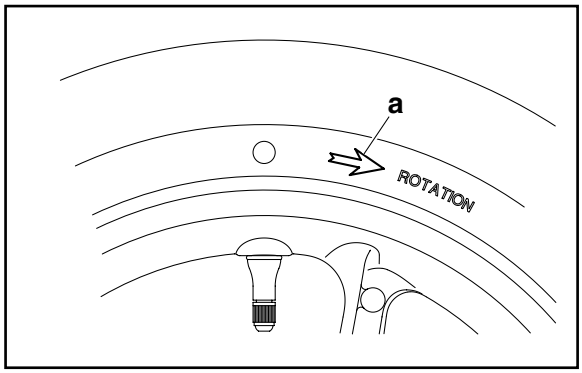
- **Não submeta o rotor do sensor da roda a impactos e nem deixe-o cair.**
- **Se qualquer tipo de solvente cair no rotor do sensor da roda, limpe imediatamente.**
- **Substitua os parafusos do disco de freio e do rotor do sensor por parafusos novos.**

NOTA

- Instale o disco de freio com o lado chanfrado "a" voltado para dentro.
- Instale o rotor do sensor da roda dianteira com a marca "b" voltada para fora.
- Aperte os parafusos em estágios.

2. Verifique:
   - Disco de freio dianteiro
     Consulte “VERIFICAÇÃO DO DISCO DE FREIO DIANTEIRO” na página 4-48.
3. Lubrifique:
   - Eixo da roda

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



4. Instale:
   - Roda dianteira
   - Espaçadores
   - Eixo da roda dianteira

NOTA

Instale a roda dianteira com a marca "a" do pneu dianteiro apontando na direção de rotação da roda.

5. Aperte:
   - Porca do eixo da roda dianteira

	Porca do eixo da roda dianteira **4,0 kgf.m (40 N.m)**

ATENÇÃO

Antes de apertar a porca do eixo da roda dianteira, pressione com força o semi-guidão várias vezes e verifique se o garfo retorna suavemente.

6. Instale:
   - Sensor da roda dianteira

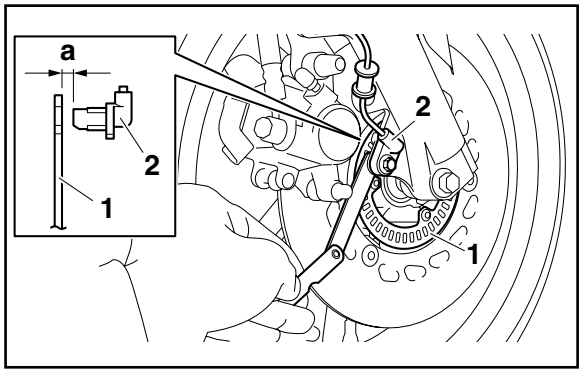
	Parafuso do sensor da roda dianteira **0,7 kgf.m (7 N.m)**

ATENÇÃO

Certifique-se que não há materiais estranhos no rotor do sensor da roda dianteira e sensor da roda dianteira. Materiais estranhos causam danos ao rotor do sensor da roda dianteira e sensor da roda dianteira.

NOTA

- Ao instalar o sensor da roda dianteira, verifique se o chicote do sensor não está torcido.
- Para passar o chicote do sensor da roda dianteira, consulte “PASSAGEM DOS CABOS” na página 2-26.



7. Meça:
   - Distância (a)

     (entre o rotor do sensor da roda dianteira (1) e o sensor da roda dianteira (2))

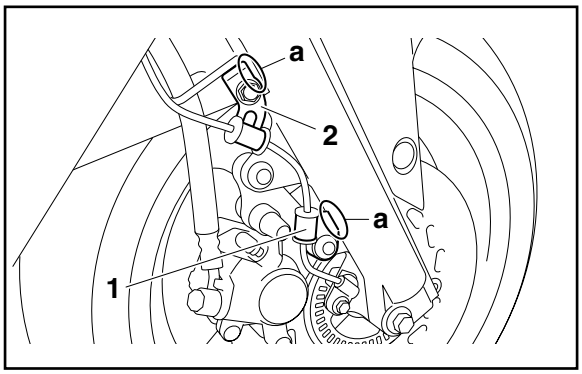
     Fora da especificação → Verifique a folga do rolamento da roda, e as condições de instalação do rotor e do sensor da roda dianteira (empenamento causado por excesso de torque, direção de instalação errada, rotor descentralizado, LOCTITE® na superfície de montagem do rotor, deformação causada por um impacto durante a manutenção e presença de materiais estranhos). Se houver alguma peça com defeito, repare ou substitua a peça com defeito.

	Distância (a) (entre o rotor do sensor da roda dianteira e o sensor da roda dianteira) **0,65-1,66 mm**

NOTA

Meça a distância entre o sensor e o rotor da roda dianteira em diversos lugares dando uma volta na roda dianteira. Não gire a roda dianteira enquanto o calibrador de lâminas estiver no local. Isto pode danificar o rotor e o sensor da roda dianteira.

	Calibre de lâminas **90890-03180**



8. Instale:
   - Pinça de freio dianteiro
   - Fixador do chicote do sensor da roda dianteira (1)
   - Guia da mangueira do freio dianteiro (2)

	Parafuso da pinça do freio dianteiro **3,5 kgf.m (35 N.m)** **Parafuso do guia da mangueira do freio dianteiro** **0,7 kgf.m (7 N.m)**

ADVERTÊNCIA

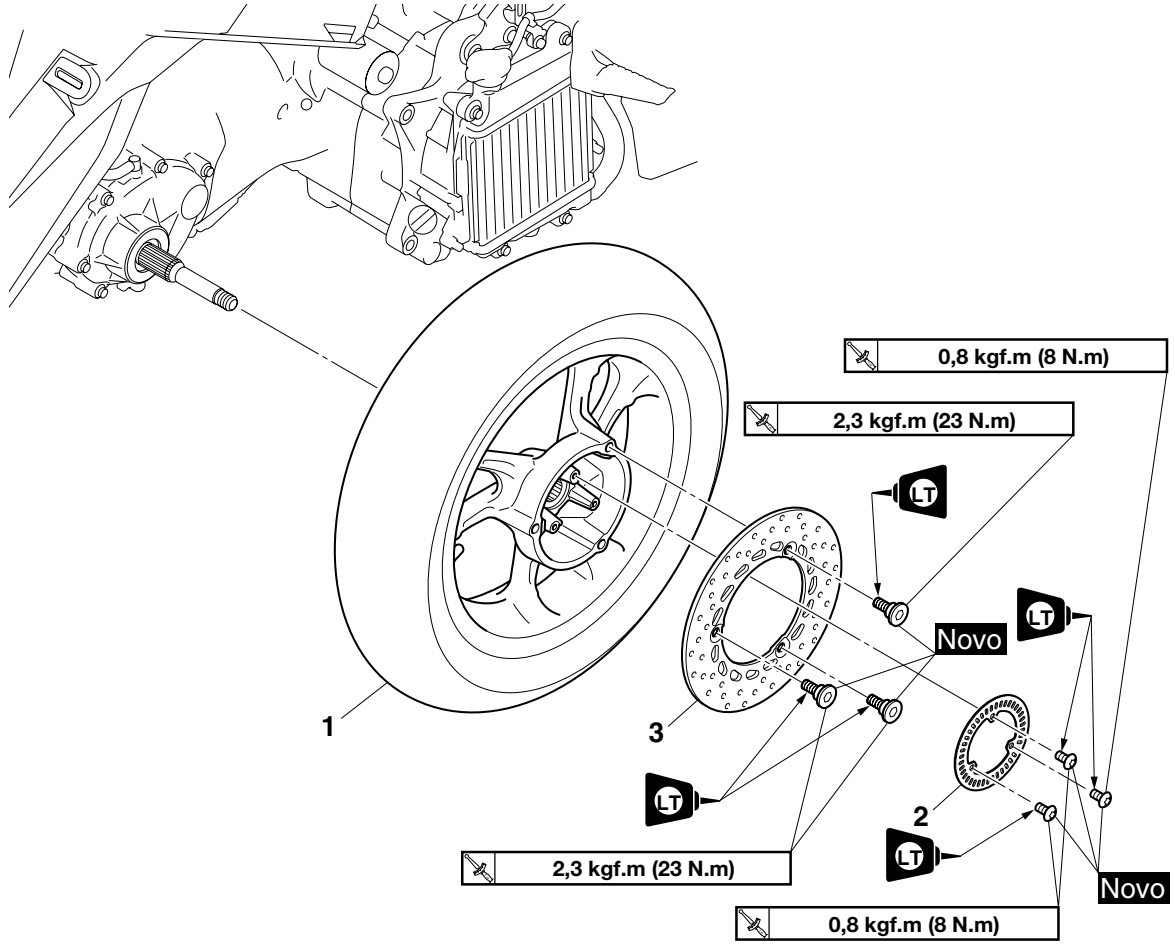
Certifique-se que as mangueiras do freio estão passadas corretamente.

NOTA

Enquanto segura a guia da mangueira de freio dianteira e o fixador do chicote do sensor da roda dianteira de modo que o porções "a" do guia e do fixador encoste no tubo externo do garfo dianteiro, aperte os parafusos de acordo com a especificação.

RODA TRASEIRA

Remoção da roda e do disco de freio traseiro



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Bateria		Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.
	Capas laterais dianteira		Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
	Capa do tanque de combustível		Consulte “CHASSI GERAL (3)” na página 4-7.
	Caixa de armazenamento		Consulte “CHASSI GERAL (4)” na página 4-10.
	Silenciador		Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR” na página 5-4.
	Capa do radiador		Consulte “RADIADOR” na página 6-1.
	Caixa do filtro de ar		Consulte “CAIXA DO FILTRO DE AR” na página 7-10".
	Conjunto da balança		Consulte “BALANÇA E CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO” na página 4-114.
1	Roda traseira	1	
2	Rotor do sensor de roda traseira	1	
3	Disco de freio traseiro	1	

REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA (DISCO)

ATENÇÃO

- **Mantenha os ímãs (incluindo as ferramentas de coleta magnéticas, chaves de fenda magnéticas, etc.) longe do rotor do sensor da roda traseira, caso contrário o sensor ou rotor da roda podem ser danificados, resultando no desempenho incorreto do ABS.**
- **Não submeta o rotor do sensor da roda traseira a impactos e nem deixe-o cair.**
- **Se qualquer tipo de solvente cair no rotor do sensor da roda traseira, limpe imediatamente.**

1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

ADVERTÊNCIA

Apóie o veículo com segurança de modo que não haja risco de queda.

NOTA

Coloque o veículo no cavalete central de modo que a roda traseira fique elevada.

VERIFICAÇÃO DA RODA TRASEIRA

1. Verifique:
   - Pneu
   - Roda traseira

     Danos/desgaste → Substitua.

     Consulte “VERIFICAÇÃO DOS PNEUS” na página 3-23 e “VERIFICAÇÃO DAS RODAS” na página 3-22.
2. Meça:
   - Empenamento radial da roda
   - Empenamento lateral da roda

     Consulte “VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA” na página 4-30.

	Limite de empenamento radial da roda **1,0 mm** **Limite de empenamento lateral da roda** **1,0 mm**

MANUTENÇÃO DO ROTOR DO SENSOR DA RODA TRASEIRA

ATENÇÃO

- **Manuseie os componentes do ABS com cuidado, visto que são precisamente ajustados. Mantenha-os longe de sujeira e não os submeta a impactos.**
- **Mantenha os ímãs (incluindo as ferramentas de coleta magnéticas, chaves de fenda magnéticas, etc.) longe do rotor do sensor da roda traseira.**
- **Não derrube o rotor do sensor da roda ou submeta-os a impacto.**

1. Verifique:
   - Rotor de sensor de roda traseira

     Consulte, “MANUTENÇÃO DO SENSOR DA RODA DIANTEIRA E ROTOR DO SENSOR” na página 4-31.

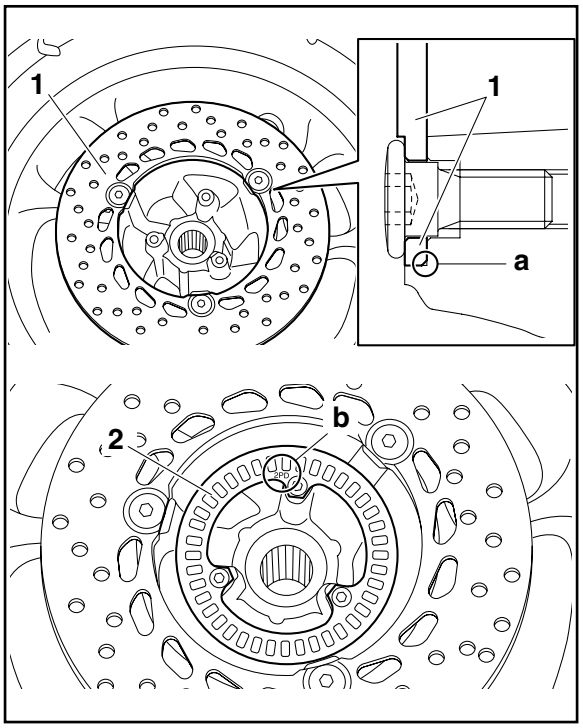
AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA TRASEIRA

NOTA

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

1. Ajuste:
   - Balanceamento estático da roda traseira

     Consulte “AJUSTE DO BALANCEAMENTO ESTÁTICO DA RODA DIANTEIRA” na página 4-33.



INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA (DISCO DE FREIO TRASEIRO)

1. Instale:
   - Disco de freio traseiro (1)
   - Rotor do sensor de roda traseira (2)

	Parafuso do rotor do sensor da roda traseira **0,8 kgf.m (8 Nm)** **LOCTITE®** **Parafuso do disco de freio traseiro** **2,3 kgf.m (23 N.m)** **LOCTITE®**

ATENÇÃO

- **Não submeta o rotor do sensor da roda a impactos e nem deixe-o cair.**
- **Se qualquer tipo de solvente cair no rotor do sensor da roda, limpe imediatamente.**
- **Substitua os parafusos do disco de freio e do rotor do sensor por parafusos novos.**

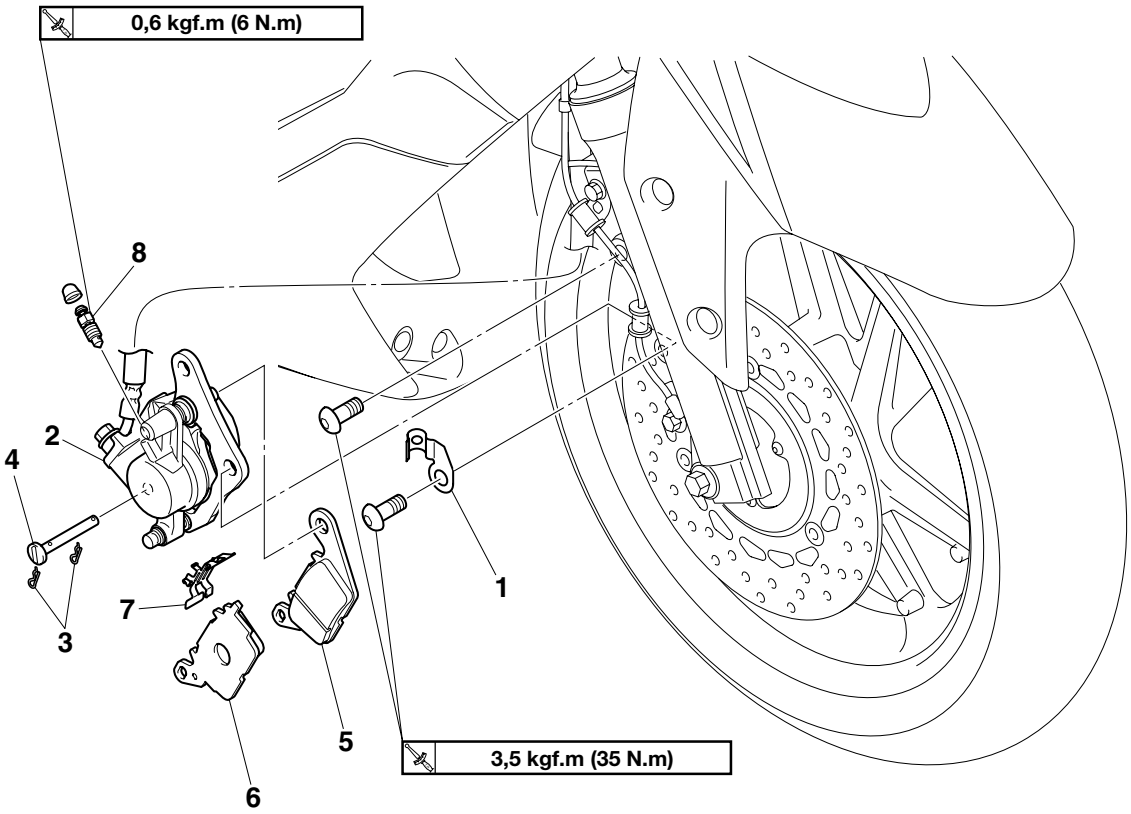
NOTA

- Instale o disco de freio com o lado chanfrado "a" voltado para dentro.
- Instale o rotor do sensor da roda dianteira com a marca "b" voltada para fora.
- Aperte os parafusos em estágios.

2. Verifique:
   - Disco de freio traseiro
     Consulte “VERIFICAÇÃO DO DISCO DE FREIO TRASEIRO” na página 4-66.

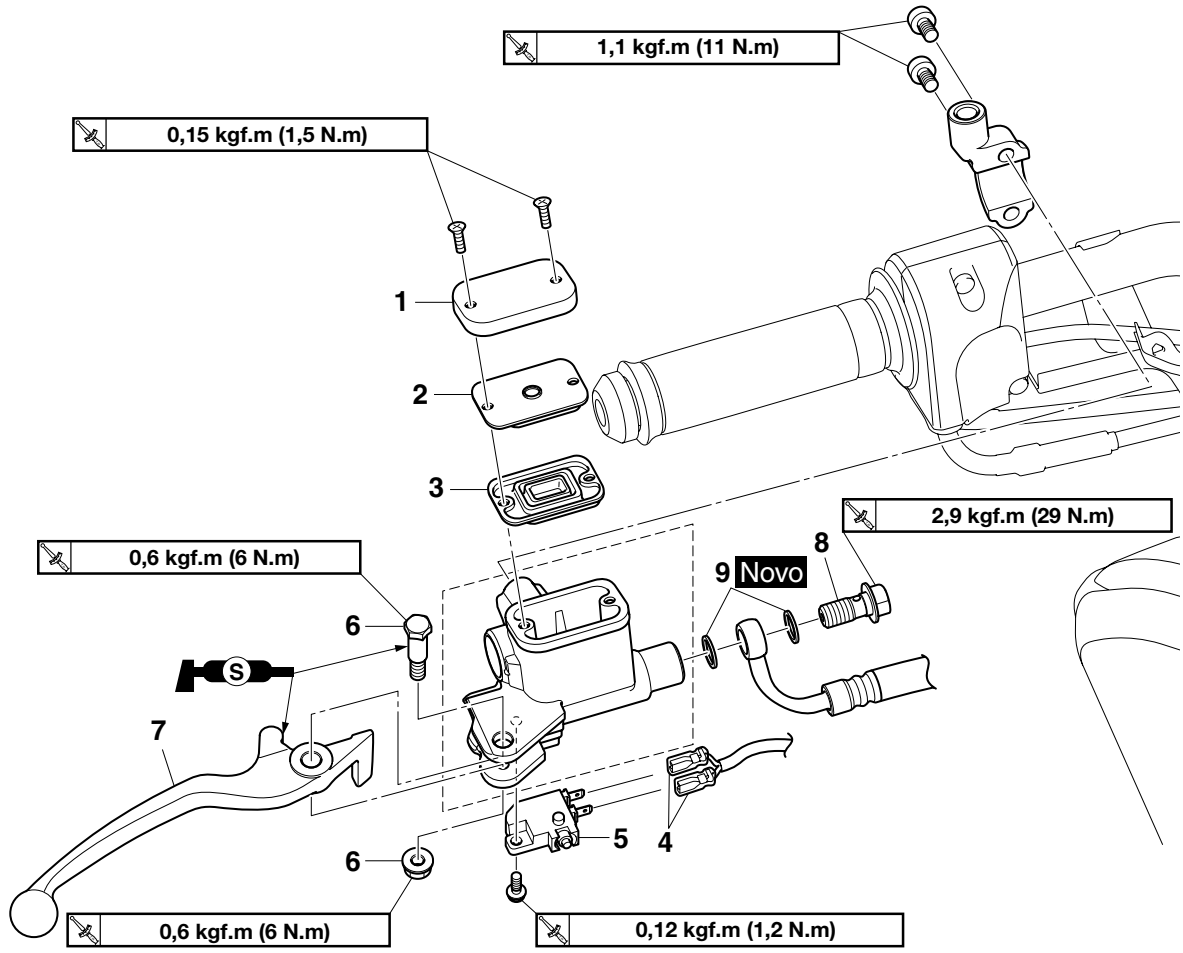
FREIO DIANTEIRO

Remoção das pastilhas do freio dianteiro



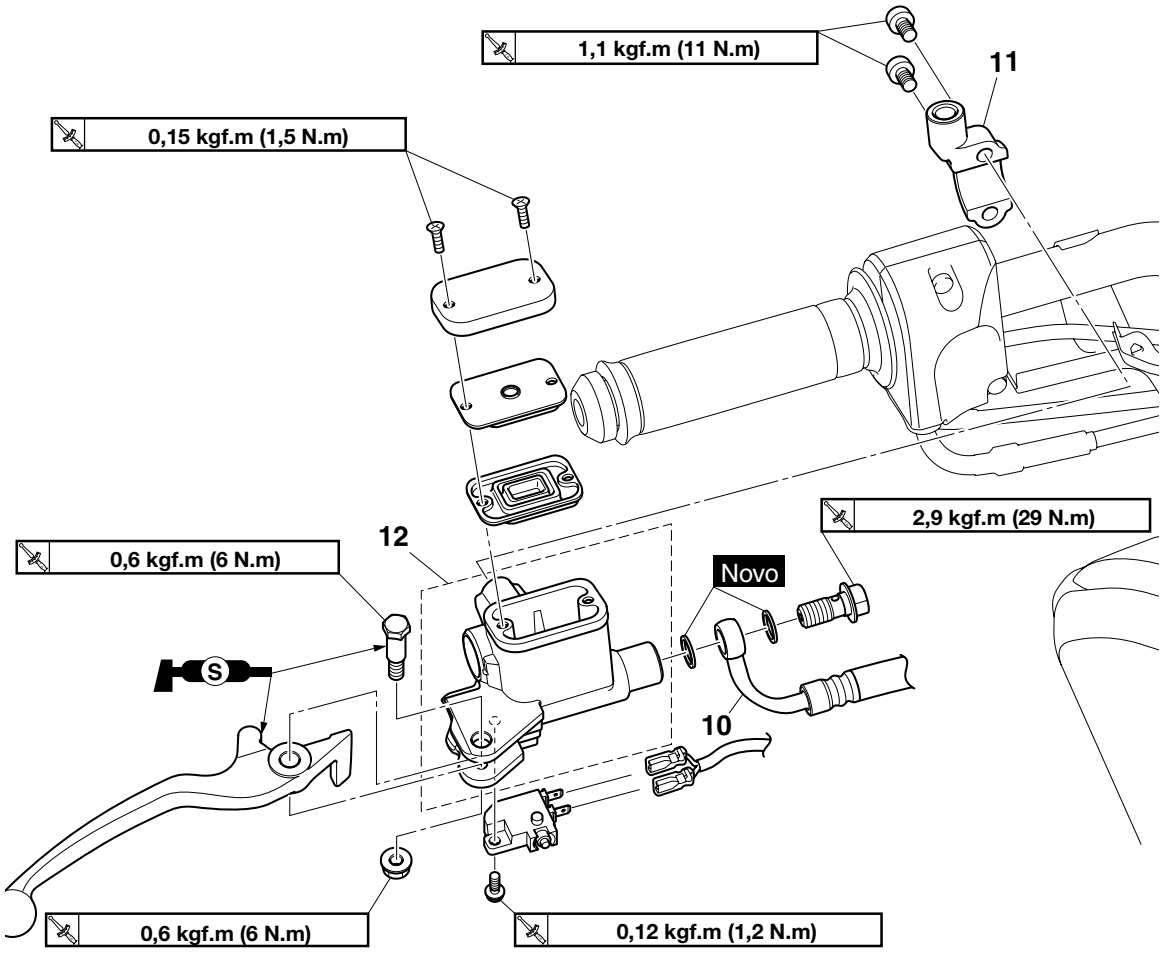
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Fixador do chicote do sensor da roda dianteira	1	
2	Pinça do freio dianteiro	1	
3	Cupilha da pastilha de freio	2	
4	Pino da pastilha de freio	1	
5	Pastilha de freio (interna)	1	
6	Pastilha de freio (externa)	1	
7	Mola da pastilha de freio	1	
8	Parafuso de sangria da pinça de freio	1	

Remoção do cilindro mestre do freio dianteiro



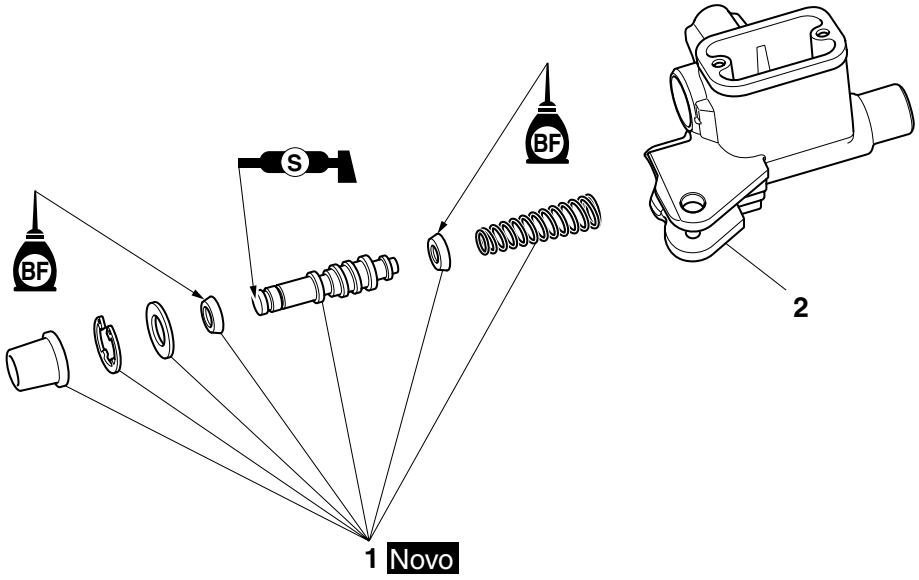
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Conjunto da capa superior do guidão		Consulte “GUIDÃO” na página 4-90.
	Fluido de freio		Drene. Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.
1	Capa do reservatório do cilindro mestre	1	
2	Suporte do diafragma do reservatório do cilindro mestre	1	
3	Diafragma do reservatório do cilindro mestre	1	
4	Conector do interruptor da luz do freio dianteiro	2	Desconecte.
5	Interruptor da luz do freio dianteiro	1	
6	Parafuso/porca pivô do manete do freio dianteiro	1/1	
7	Manete do freio dianteiro	1	
8	Parafuso de união da mangueira do freio dianteiro (lado do cilindro mestre)	1	
9	Gaxeta da mangueira de freio	2	

Remoção do cilindro mestre do freio dianteiro



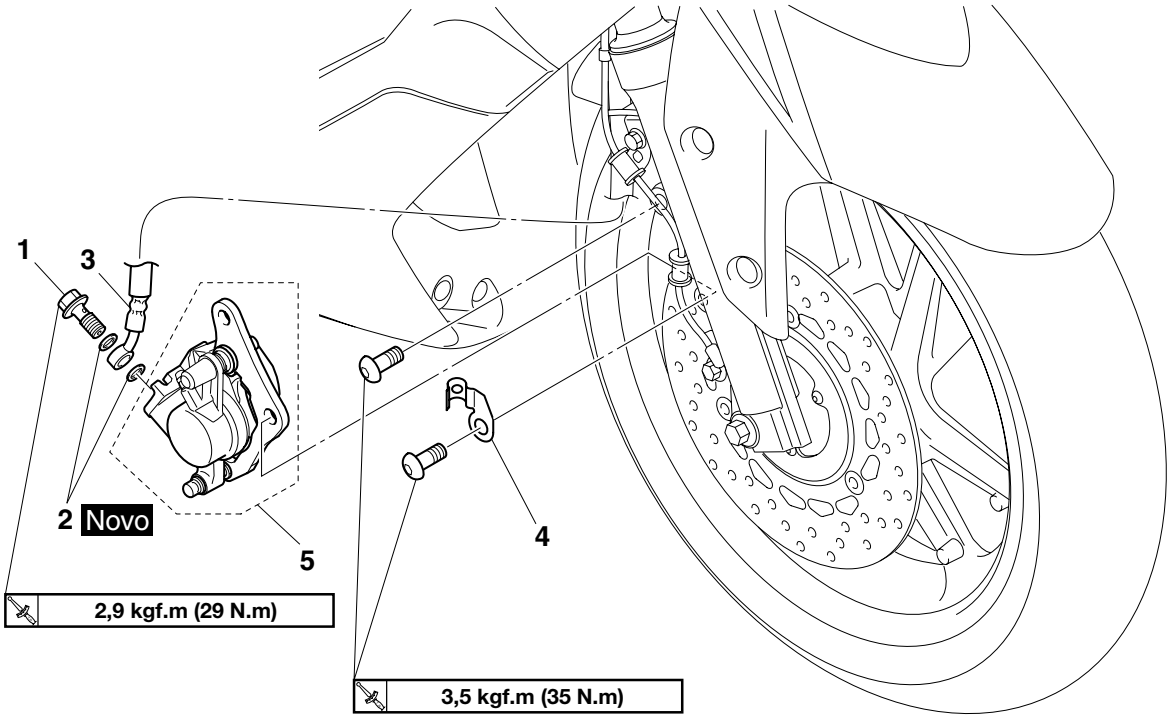
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
10	Mangueira do freio dianteiro (cilindro mestre do freio dianteiro e unidade hidráulica)	1	Desconecte.
11	Suporte do cilindro mestre do freio dianteiro	1	
12	Conjunto do cilindro mestre do freio dianteiro	1	

Desmontagem do cilindro mestre do freio dianteiro



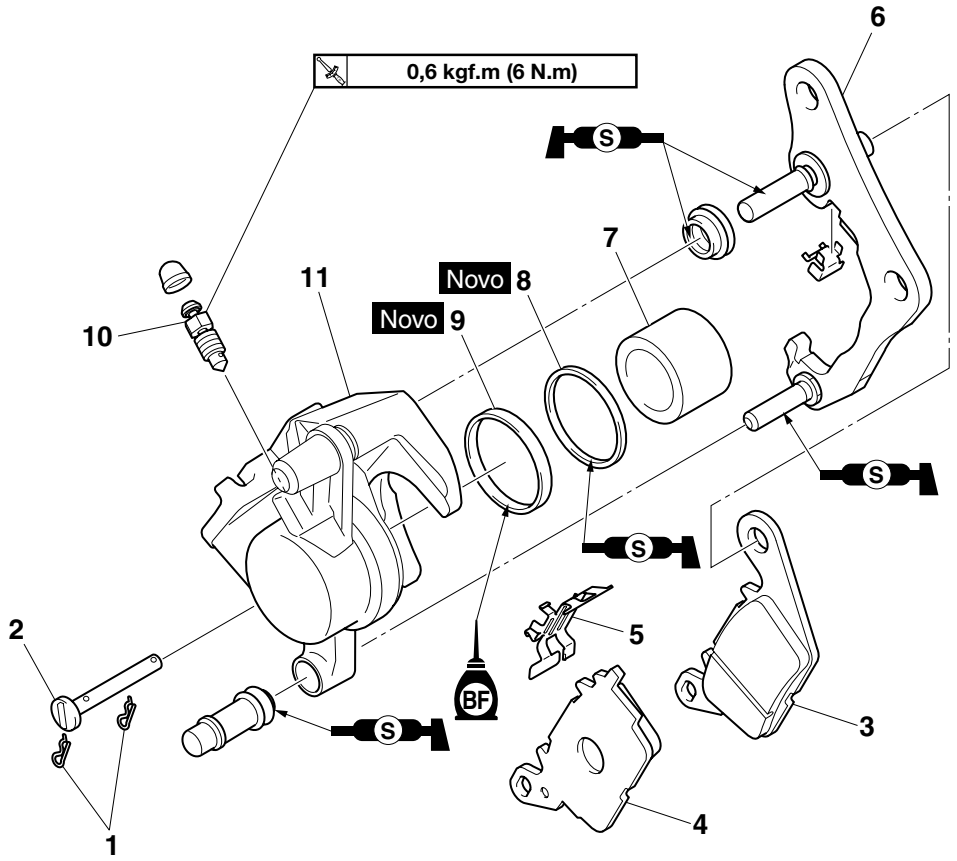
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Conjunto do cilindro mestre do freio	1	
2	Carcaça do cilindro mestre do freio	1	

Remoção da pinça do freio dianteiro



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Fluido de freio		Drene. Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.
1	Parafuso de união da mangueira do freio dianteiro (lado da pinça de freio)	1	
2	Gaxeta da mangueira de freio	2	
3	Mangueira do freio dianteiro (unidade hidráulica e pinça do freio)	1	Desconecte.
4	Fixador do chicote do sensor da roda dianteira	1	
5	Pinça do freio dianteiro	1	

Desmontagem da pinça do freio dianteiro



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Cupilha da pastilha de freio	2	
2	Pino da pastilha de freio	1	
3	Pastilha de freio (interna)	1	
4	Pastilha de freio (externa)	1	
5	Mola da pastilha de freio	1	
6	Suporte da pinça do freio dianteiro	1	
7	Pistão da pinça de freio	1	
8	Protetor de poeira do pistão da pinça de freio	1	
9	Retentor do pistão da pinça de freio	1	
10	Parafuso de sangria da pinça de freio	1	
11	Carcaça da pinça de freio	1	

INTRODUÇÃO

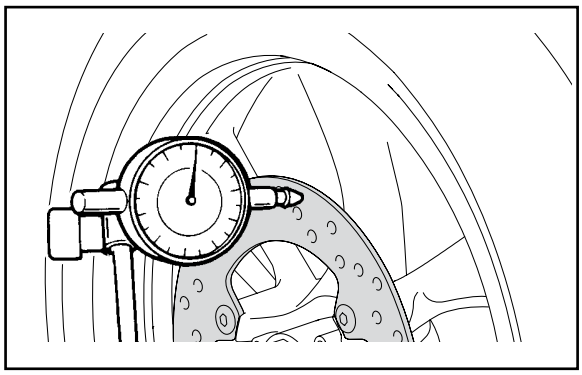
ADVERTÊNCIA

Os componentes do freio a disco raramente necessitam desmontagem. Portanto, sempre siga as seguintes medidas preventivas:

- **Nunca desmonte os componentes do freio a não ser que seja absolutamente necessário.**
- **Se qualquer conexão do sistema de freio hidráulico foi desconectada, o sistema de freio inteiro deve ser desmontado, drenado, limpo, abastecido adequadamente, e sangrado após a remontagem.**
- **Nunca utiliza solventes nos componentes internos do freio.**
- **Utilize apenas fluido de freio novo ou limpo para limpar os componentes do freio.**
- **O fluido de freio pode danificar superfícies pintadas e peças plásticas. Portanto, sempre limpe o combustível derramado imediatamente.**
- **Evite que o fluido de freio entre em contato com os olhos, pois isto pode causar ferimentos sérios.**

PRIMEIROS SOCORROS CASO O FUIDO DE FREIO ENTRE EM CONTATO COM OS OLHOS:

- **Lave com água por 15 minutos e procure cuidados médicos imediatamente.**



VERIFICAÇÃO DO DISCO DE FREIO DIANTEIRO

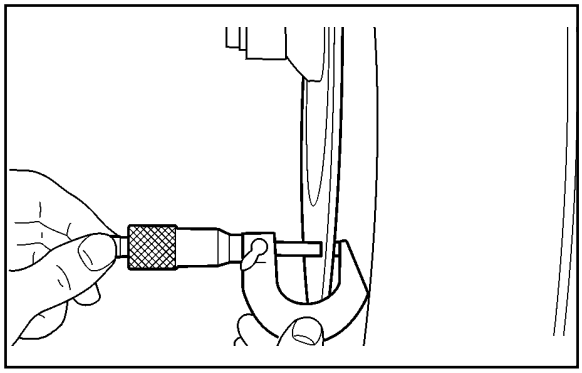
1. Remova:
   - Roda dianteira
     Consulte “RODA DIANTEIRA” na página 4-27.
2. Verifique:
   - Disco de freio
     Danificado/com ruido → Substitua.
3. Meça:
   - Empenamento do disco de freio
     Fora da especificação → Corrija o empenamento ou substitua o disco de freio.

	Limite de empenamento do disco de freio (como medido na roda) **0,15 mm**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Coloque o veículo em um cavalete apropriado de modo que a roda dianteira fique elevada.
b. Antes de medir o empenamento do disco de freio dianteiro, gire o guidão para esquerda ou para direita para se certificar que a roda dianteira está imóvel.
c. Remova a pinça do freio dianteiro.
d. Fixe o relógio comparador em ângulo reto contra a superfície do disco de freio.
e. Meça o empenamento a 1,5 mm abaixo da borda do disco de freio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



4. Meça:
   - Espessura do disco do freio

     Meça a espessura do disco de freio em pontos diferentes.

     Fora da especificação → Substitua.

	Limite da espessura do disco de freio **3,5 mm**

5. Ajuste:
   - Empenamento do disco de freio

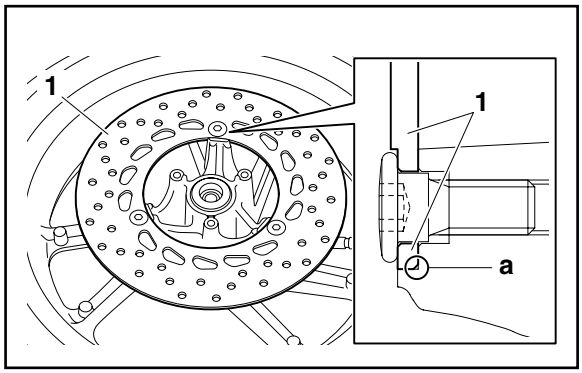
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova o disco de freio.
b. Gire o disco de freio através de um orifício de parafuso.
c. Instale o disco de freio.

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

ATENÇÃO

Substitua os parafusos do disco de freio por parafusos novos.



NOTA

- Instale o disco de freio (1) com o lado chanfrado "a" voltado para dentro.
- Aperte os parafusos do disco de freio em estágios.

d. Meça o empenamento do disco de freio.
e. Se estiver fora da especificação, repita as etapas de ajuste até o empenamento do disco ficar dentro da especificação.
f. Se não for possível deixar o empenamento dentro do especificado, substitua o disco de freio.

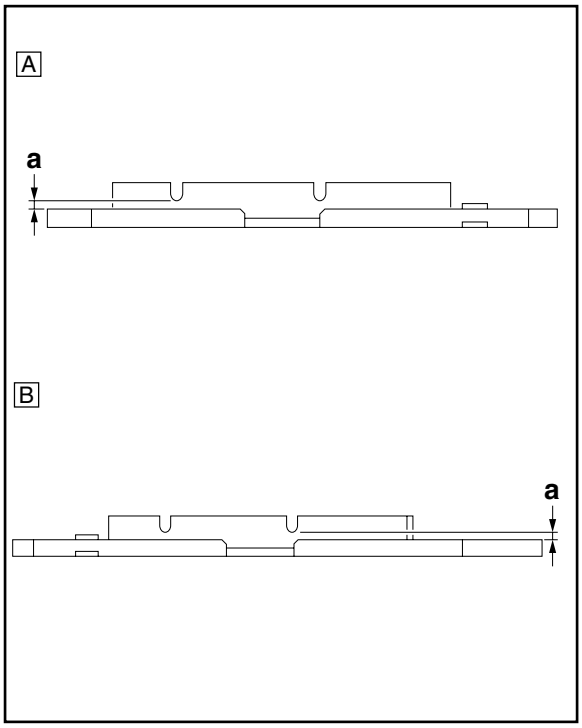
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Instale:
   - Roda dianteira
     Consulte “RODA DIANTEIRA” na página 4-27.

SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO

NOTA

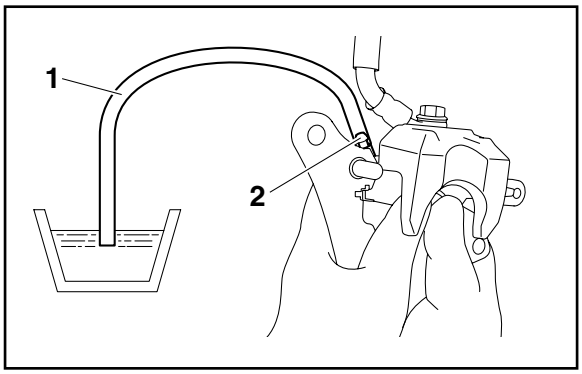
Ao substituir as pastilhas de freio, não é necessário desconectar a mangueira de freio ou desmontar a pinça de freio.



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

	Limite de espessura da pastilha do freio (interna) **4,4 mm** **Limite** **0,8 mm** **Espessura da pastilha de freio (externa)** **4,4 mm** **Limite** **0,8 mm**

(A) Interno
(B) Externo



2. Instale:
   - Mola da pastilha de freio (1)
   - Pastilhas de freio

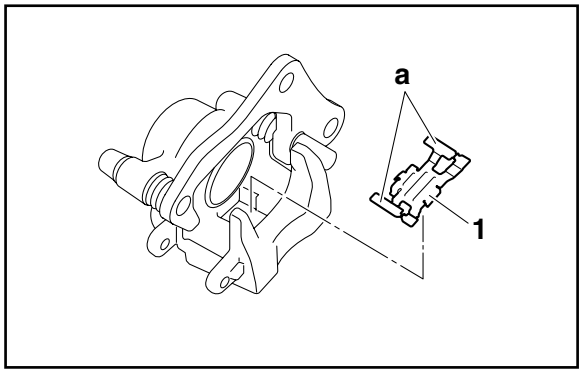
NOTA

Sempre instale novas pastilhas de freio e novas molas das pastilhas como um conjunto.

▼▼▼

c. Aperte o parafuso de sangria.

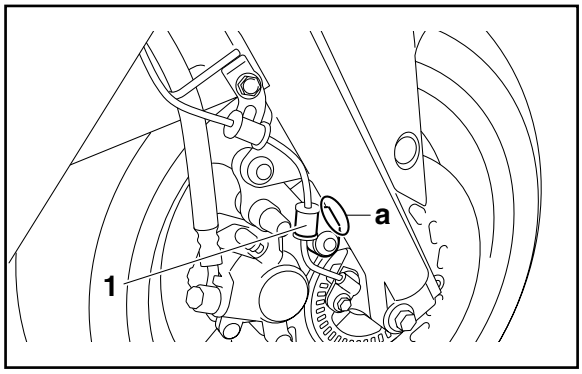
	Parafuso de sangria da pinça de freio **0,6 kgf.m (6 N.m)**



d. Instale a mola e as pastilhas de freio novas.

NOTA

As linguetas (a) mais longas da mola da pastilha de freio devem apontar na direção do pistão da pinça de freio.

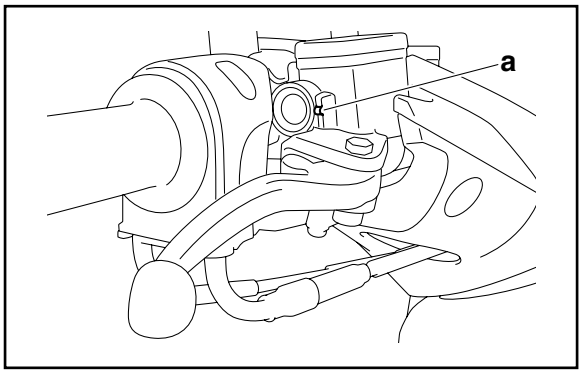


3. Instale:
   - Pino da pastilha de freio
   - Cupilhas da pastilha de freio
   - Pinça de freio dianteiro
   - Fixador do chicote do sensor da roda dianteira (1)
   - Parafusos da pinça do freio dianteiro

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

NOTA

Enquanto segura o fixador do chicote do sensor da roda dianteira de modo que a porção "a" do fixador encoste no tubo externo do garfo dianteiro, aperte o parafuso de acordo com a especificação.



4. Verifique:
   - Nível do fluido de freio

     Abaixo da marca de nível mínimo “a” → Adicione o fluido de freio especificado até o nível correto.

     Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO” na página 3-18.

5. Verifique:
   - Acionamento do manete do freio

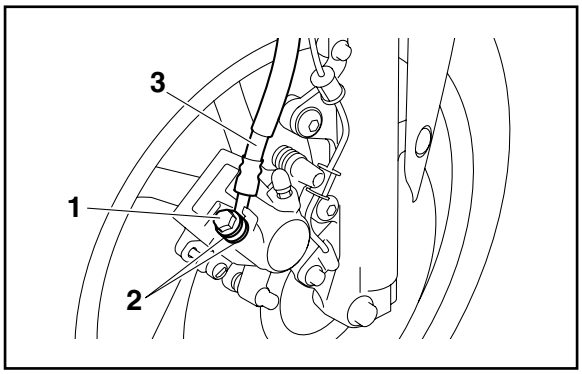
     Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.

   Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.

REMOÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO

NOTA

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

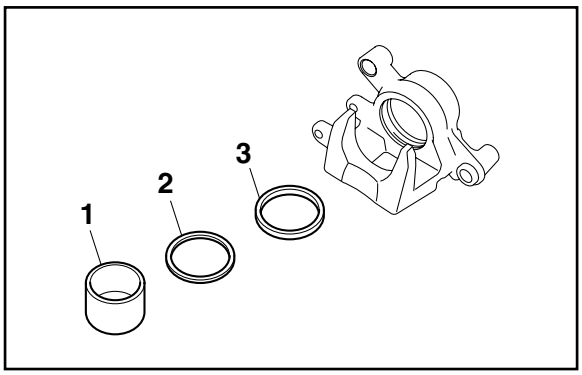


1. Remova:
   - Parafuso de união da mangueira de freio (1)
   - Gaxetas da mangueira de freio (2)
   - Mangueira do freio dianteiro (3)

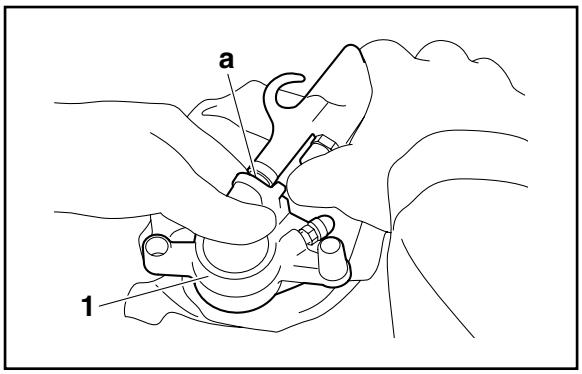
NOTA

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

DESMONTAGEM DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO



1. Remova:
   - Pistão da pinça de freio (1)
   - Protetor de poeira do pistão da pinça de freio (2)
   - Retentor do pistão da pinça de freio (3)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Sopre ar comprimido na abertura "a" da junta da mangueira de freio para forçar a saída do pistão da pinça de freio (1).

⚠ ADVERTÊNCIA

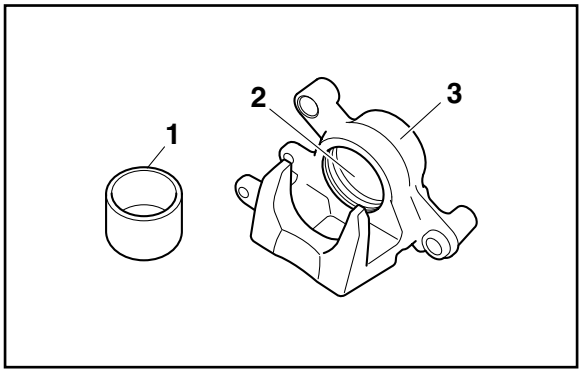
- **Cubra o pistão da pinça de freio com um pano. Cuidado para não se machucar quando o pistão for expelido da pinça de freio.**
- **Nunca tente extrair o pistão da pinça de freio.**

b. Remova o protetor de poeira e o retentor do pistão da pinça de freio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO

Período recomendado de substituição dos componentes do freio	
Pastilhas de freio	Se necessário
Retentor do pistão	A cada 2 anos
Protetor de poeira do pistão	A cada 2 anos
Mangueira de freio	A cada 4 anos
Fluido de freio	A cada 2 anos e sempre que o freio for desmontado



1. Verifique:
   - Pistão da pinça de freio (1)
     Enferrujado/arranhado/desgastado → Substitua o pistão da pinça de freio.
   - Cilindro da pinça de freio (2)
     Arranhado/desgastado → Substitua o conjunto da pinça do freio.
   - Carcaça da pinça de freio (3)
     Trincada/danificada → Substitua o conjunto da pinça do freio.
   - Passagens do fluido de freio (carcaça da pinça de freio)
     Obstruído → Sopre com ar comprimido.

ADVERTÊNCIA

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

2. Verifique:
   - Suporte da pinça de freio
     Trincadas/danificadas → Substitua.

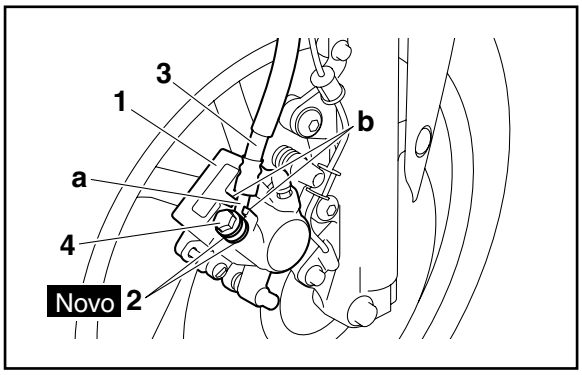
MONTAGEM DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO

ADVERTÊNCIA

- **Antes de instalar, todos os componentes internos do freio devem ser limpos e lubrificados com fluido de freio limpo ou novo.**
- **Nunca utilize solventes nos componentes internos do freio eles irão causar dilatações e deformações nos protetores de poeira e nos retentores da pinça do freio.**
- **Sempre que a pinça de freio for desmontada, substitua os protetores de poeira e os retentores do pistão da pinça de freio.**

	Fluido de freio especificado **DOT 4**

INSTALAÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO



1. Instale:
   - Pinça de freio dianteiro (1) (temporariamente)
   - Gaxetas da mangueira de freio (2) **Novo**
   - Mangueira do freio dianteiro (3)
   - Parafuso de união da mangueira de freio (4)

	Parafuso de união da mangueira do freio dianteiro **(lado da pinça de freio)** **2,9 kgf.m (29 N.m)**

ADVERTÊNCIA

A passagem adequada da mangueira de freio é essencial para garantir a segurança na condução do veículo.

ATENÇÃO

Ao instalar a mangueira de freio na pinça de freio (1), certifique-se de que o tubo de freio (a) passe entre as projeções (b) da pinça de freio.

2. Remova:
   - Pinça de freio dianteiro
3. Instale:
   - Mola da pastilha de freio
   - Pastilhas de freio
   - Pino da pastilha de freio
   - Cupilhas da pastilha de freio
   - Pinça de freio dianteiro
   - Fixador do chicote do sensor da roda dianteira
   - Parafusos da pinça do freio dianteiro

     Consulte “SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO” na página 4-50.

	Parafuso da pinça de freio dianteira **3,5 kgf.m 35 N.m**

4. Abasteça:
   - Reservatório do cilindro mestre do freio

     (com a quantidade especificada do fluido de freio especificado)

	Fluido de freio especificado **DOT 4**

ADVERTÊNCIA

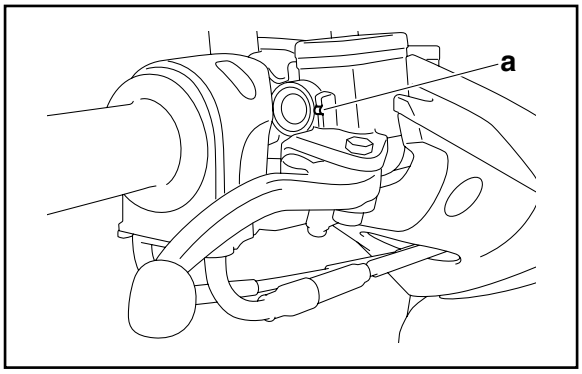
- **Utilize apenas o fluido de freio designado. Outros fluidos de freio podem fazer com que as vedações de borracha deteriorem, causando vazamento e desempenho insuficiente do freio.**
- **Reabasteça com o mesmo tipo de fluido de freio que já está no sistema. Misturar fluidos de freio podem resultar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

ATENÇÃO

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

5. Sangre:
   - Sistema de freio

     Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.



6. Verifique:
   - Nível do fluido de freio

     Abaixo da marca de nível mínimo “a” → Adicione o fluido de freio especificado até o nível correto.

     Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.

7. Verifique:
   - Acionamento do manete do freio

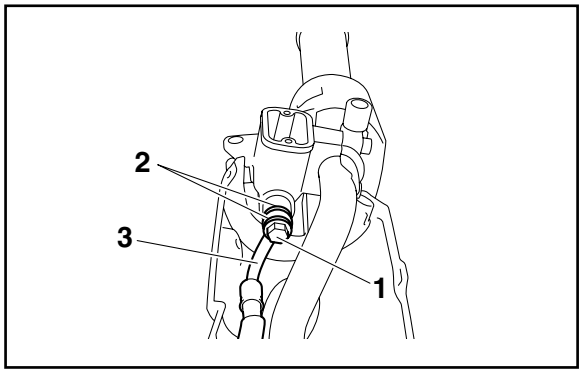
     Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.

     Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.

REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

NOTA

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



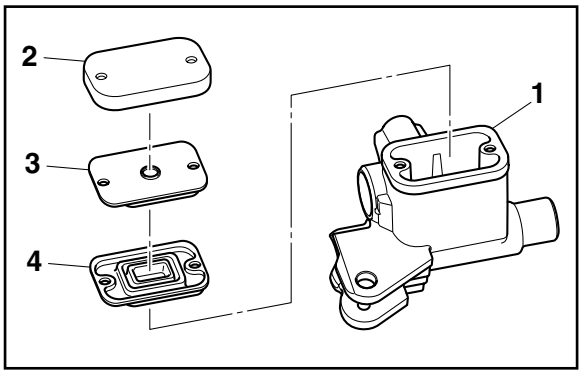
1. Remova:
   - Parafuso de união da mangueira de freio (1)
   - Gaxetas da mangueira de freio (2)
   - Mangueira do freio dianteiro (3)

NOTA

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

VERIFICAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

1. Verifique:
   - Cilindro mestre do freio
     Danificado/arranhado/desgastado → Substitua.
   - Passagens do fluido de freio
     (carcaça do cilindro mestre do freio)
     Obstruído → Sopre com ar comprimido.
2. Verifique:
   - Conjunto do cilindro mestre do freio
     Danificado/arranhado/desgastado → Substitua.



3. Verifique:
   - Reservatório do cilindro mestre (1)
   - Capa do reservatório do cilindro mestre do freio (2)
   - Suporte do diafragma do reservatório do cilindro mestre do freio (3)
   - Diafragma do reservatório do cilindro mestre do freio (4)
     Danos/desgaste → Substitua.
4. Verifique:
   - Mangueira do freio dianteiro
     Trincada/danificada/desgastada → Substitua.

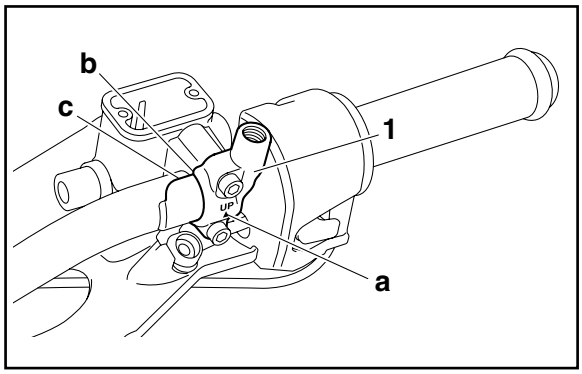
MONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

ADVERTÊNCIA

- **Antes de instalar, todos os componentes internos do freio devem ser limpos e lubrificados com fluido de freio limpo ou novo.**
- **Nunca utiliza solventes nos componentes internos do freio.**

	Fluido de freio especificado **DOT 4**

INSTALAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

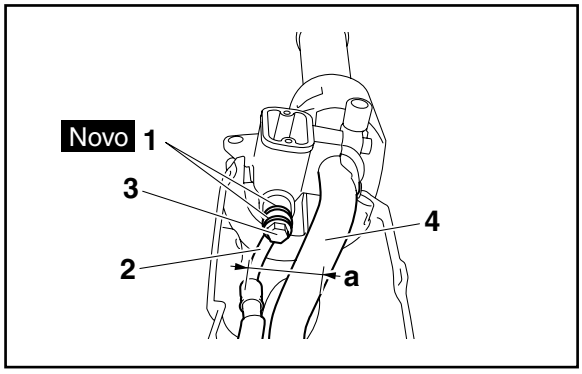


1. Instale:
   - Cilindro mestre do freio
   - Fixador do cilindro mestre do freio (1)

	Parafuso do fixador do cilindro mestre de freio dianteiro **1,1 kgf.m 11 N.m**

NOTA

- Instale o fixador do cilindro mestre com a marca (UP) voltada para cima.
- Alinhe a borda "b" do fixador do cilindro mestre do freio com a borda "c"do suporte no guidão como mostrado na figura.
- Primeiro aperto o parafuso superior, e então o inferior.



2. Instale:
   - Gaxetas da mangueira de freio (1) **Novo**
   - Mangueira do freio dianteiro (2)
   - Parafuso de união da mangueira de freio (3)

⚠ ADVERTÊNCIA

A passagem adequada da mangueira de freio é essencial para garantir a segurança na condução do veículo.

NOTA

- Certifique-se de que a distância "a" entre a mangueira do freio e o guidão (4) é 40–44 mm como mostrado na figura.
- Gire o guidão para esquerda e para direita para se certificar que a mangueira de freio não entre em contato com outras peças (ex. chicotes e cabos). Corrija se necessário.

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

	Fluido de freio especificado **DOT 4**

ADVERTÊNCIA

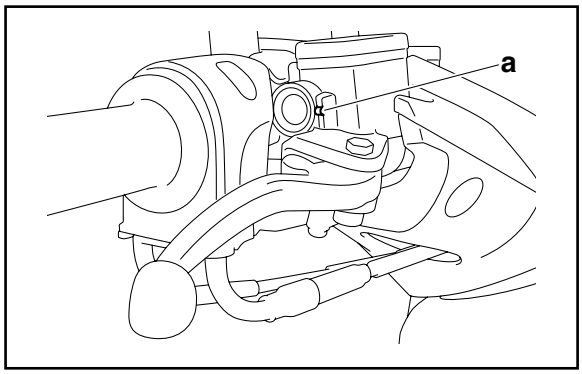
- **Utilize apenas o fluido de freio designado. Outros fluidos de freio podem fazer com que as vedações de borracha deteriorem, causando vazamento e desempenho insuficiente do freio.**
- **Reabasteça com o mesmo tipo de fluido de freio que já está no sistema. Misturar fluidos de freio podem resultar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

ATENÇÃO

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

4. Sangre:
   - Sistema de freio

     Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.



5. Verifique:
   - Nível do fluido de freio

     Abaixo da marca de nível mínimo “a” → Adicione o fluido de freio especificado até o nível correto.

     Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO” na página 3-18.

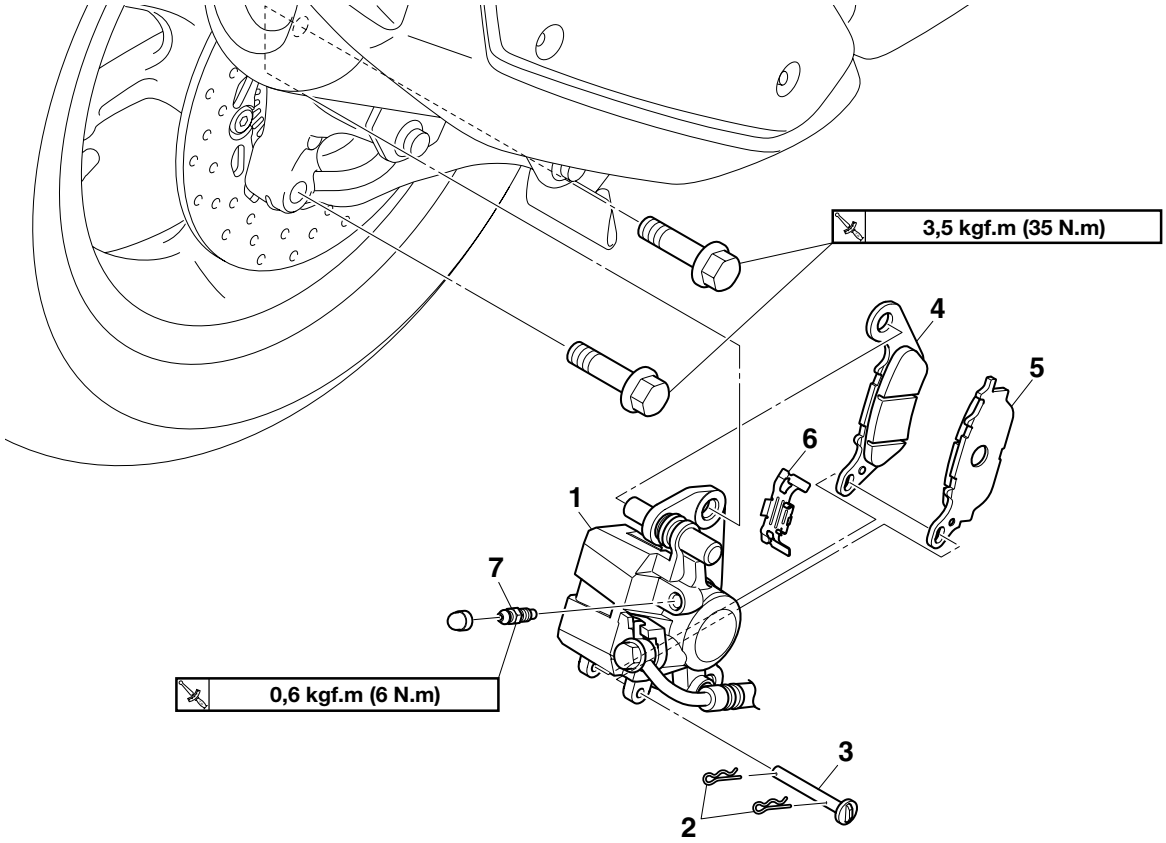
6. Verifique:
   - Acionamento do manete do freio

     Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.

     Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.

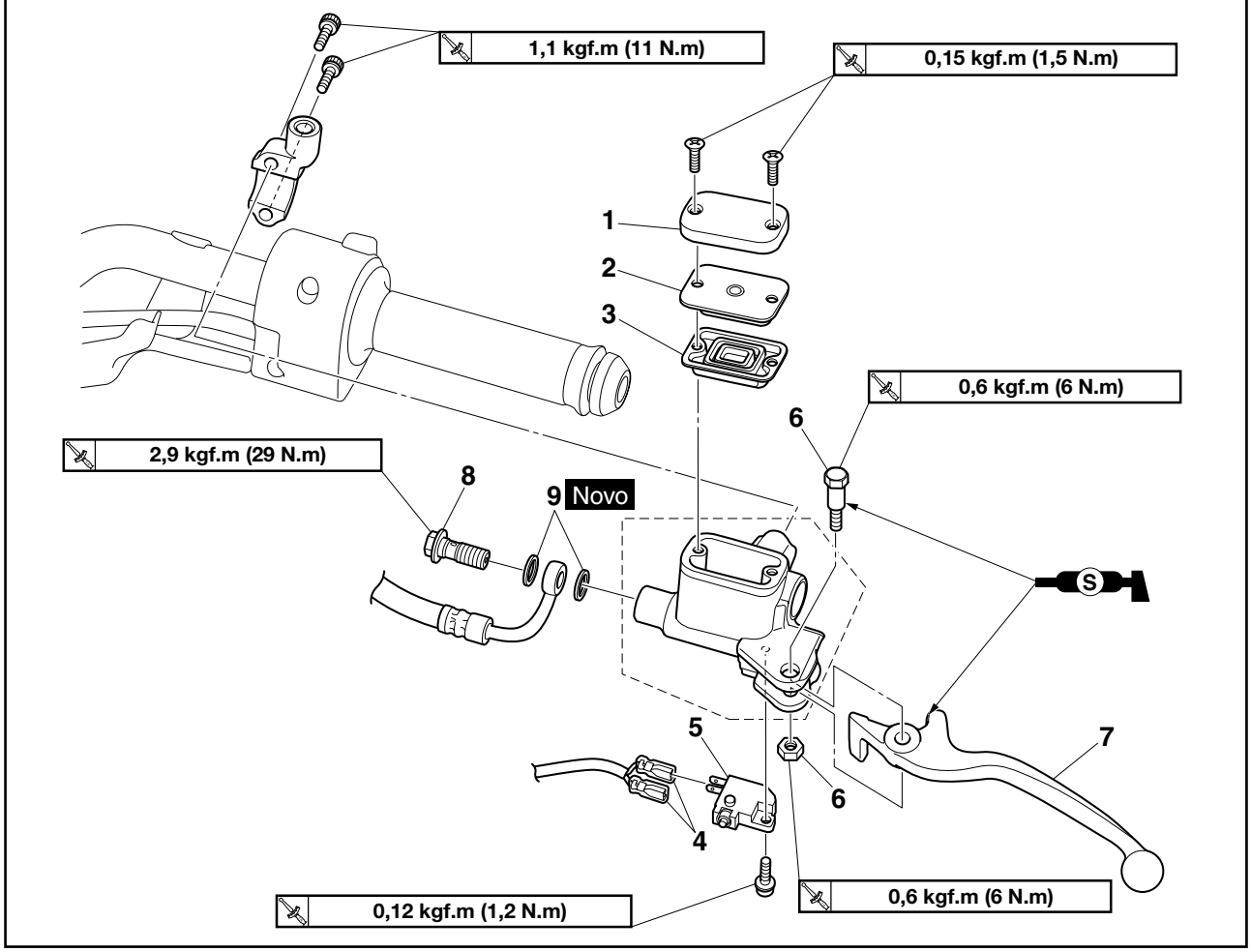
FREIO TRASEIRO

Remoção das pastilhas do freio traseiro



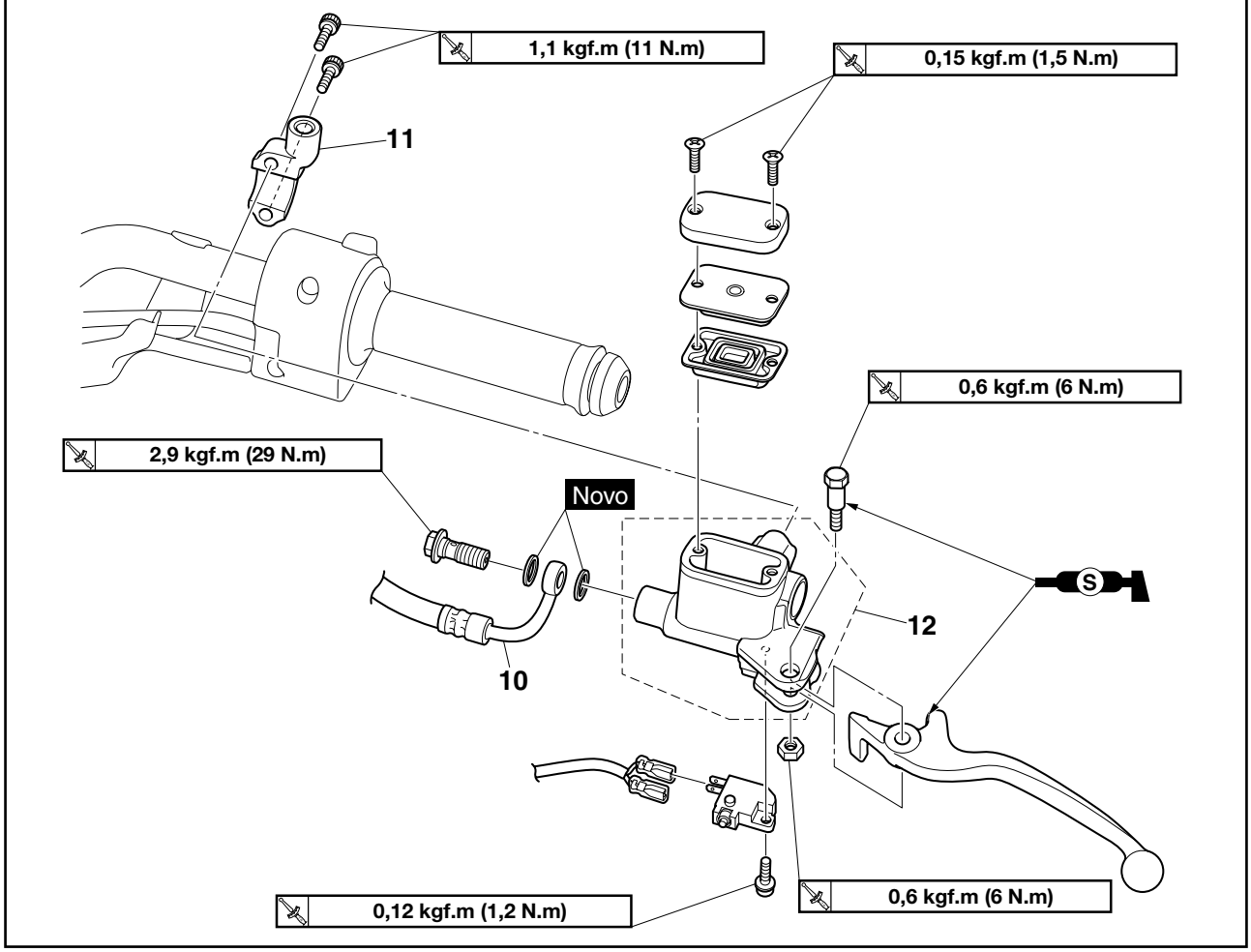
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Pinça do freio traseiro	1	
2	Cupilha da pastilha de freio	2	
3	Pino da pastilha de freio	1	
4	Pastilha de freio (interna)	1	
5	Pastilha de freio (externa)	1	
6	Mola da pastilha de freio	1	
7	Parafuso de sangria da pinça de freio	1	

Remoção do cilindro mestre do freio traseiro



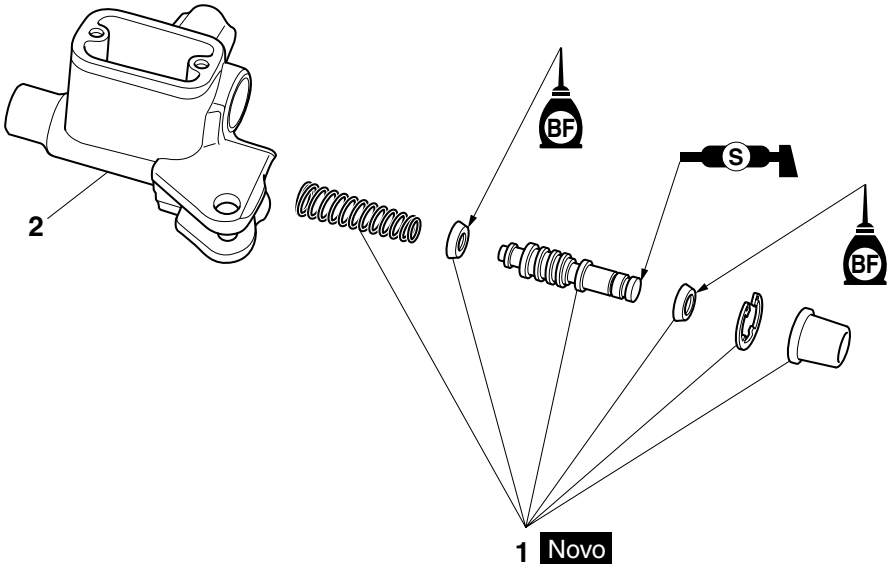
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Conjunto da capa superior do guidão		Consulte “GUIDÃO” na página 4-90.
	Fluido de freio		Drene. Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.
1	Capa do reservatório do cilindro mestre	1	
2	Suporte do diafragma do reservatório do cilindro mestre	1	
3	Diafragma do reservatório do cilindro mestre	1	
4	Conector do interruptor da luz do freio traseiro	2	Desconecte.
5	Interruptor da luz do freio traseiro	1	
6	Parafuso/porca pivô do manete do freio traseiro	1/1	
7	Manete do freio traseiro	1	
8	Parafuso de união da mangueira do freio traseiro (lado do cilindro mestre)	1	
9	Gaxeta da mangueira de freio	2	

Remoção do cilindro mestre do freio traseiro



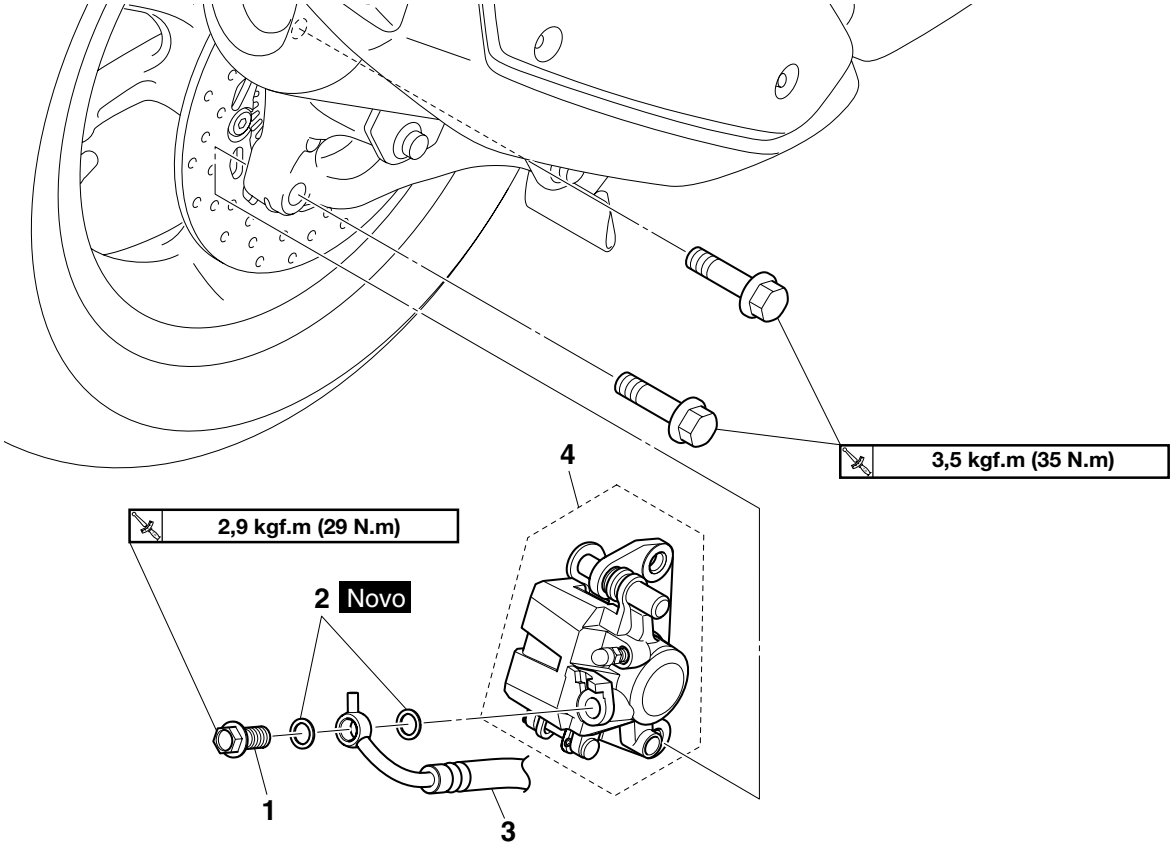
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
10	Mangueira do freio traseiro (cilindro mestre do freio dianteiro e unidade hidráulica)	1	Desconecte.
11	Suporte do cilindro mestre do freio traseiro	1	
12	Conjunto do cilindro mestre do freio traseiro	1	

Desmontagem do cilindro mestre do freio traseiro



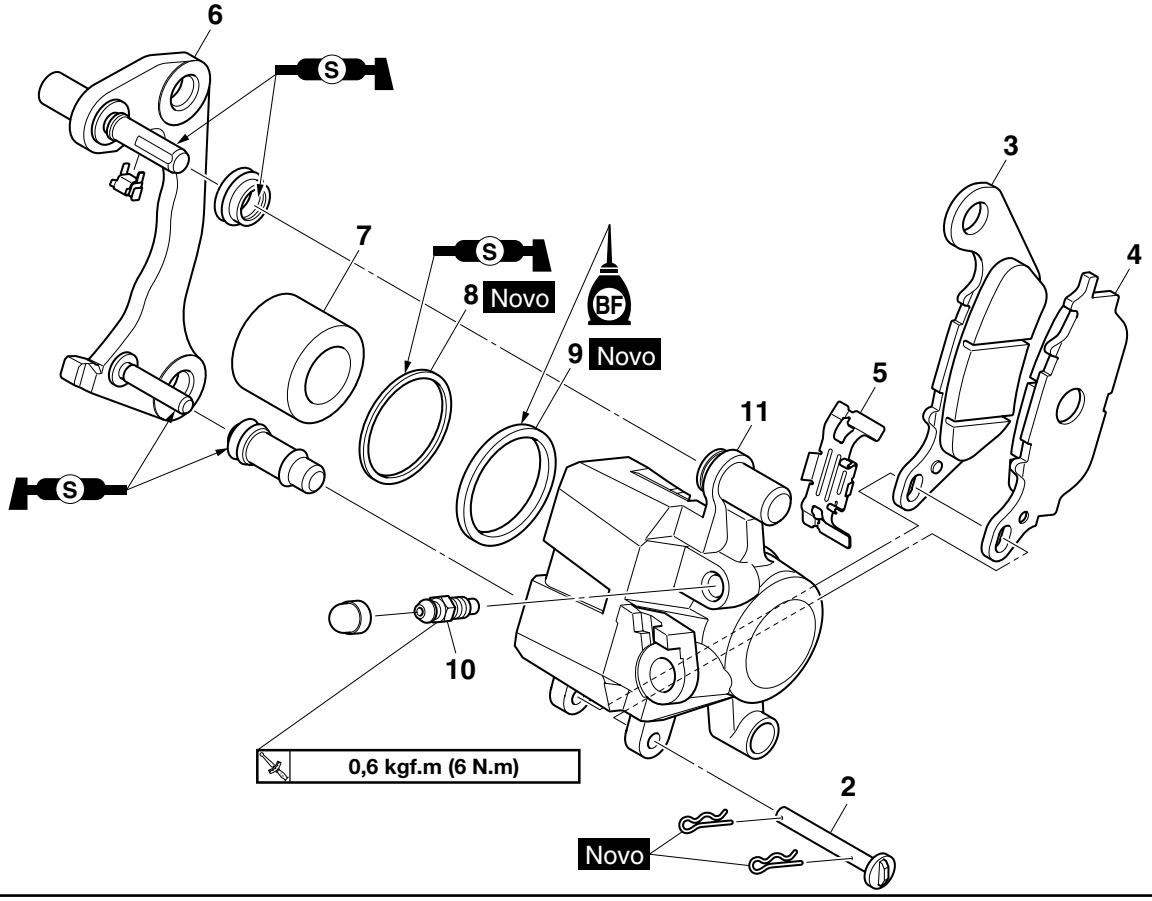
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Conjunto do cilindro mestre do freio	1	
2	Carcaça do cilindro mestre do freio	1	

Remoção da pinça do freio traseiro



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Fluido de freio		Drene. Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.
1	Parafuso de união da mangueira do freio traseiro (lado da pinça do freio)	1	
2	Gaxeta da mangueira de freio	2	
3	Mangueira do freio traseiro (unidade hidráulica e pinça do freio traseiro)	1	Desconecte.
4	Pinça do freio traseiro	1	

Desmontagem da pinça do freio traseiro



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Cupilha da pastilha de freio	2	
2	Pino da pastilha de freio	1	
3	Pastilha de freio (interna)	1	
4	Pastilha de freio (externa)	1	
5	Mola da pastilha de freio	1	
6	Suporte da pinça de freio	1	
7	Pistão da pinça de freio	1	
8	Protetor de poeira do pistão da pinça de freio	1	
9	Retentor do pistão da pinça de freio	1	
10	Parafuso de sangria da pinça de freio	1	
11	Carcaça da pinça de freio	1	

INTRODUÇÃO

ADVERTÊNCIA

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

- **Nunca desmonte os componentes do freio a menos que seja absolutamente necessário.**
- **Se qualquer conexão do sistema de freio hidráulico for desconectada, todo o sistema de freio deve ser desmontado, drenado, limpo, abastecido corretamente e sangrado após a remontagem.**
- **Nunca use solventes nos componentes internos do freio.**
- **Use apenas fluido de freio limpo ou novo para limpar os componentes do freio.**
- **O fluido de freio pode danificar as superfícies pintadas e as peças plásticas. Assim, sempre limpe qualquer fluido de freio derramado imediatamente.**
- **Evite que o fluido de freio entre em contato com os olhos, pois pode causar ferimentos graves.**

PRIMEIROS SOCORROS CASO O FLUIDO DE FREIO ENTRE EM CONTATO COM OS OLHOS:

- **Lave com água por 15 minutos e procure cuidados médicos imediatamente.**

VERIFICAÇÃO DO DISCO DE FREIO TRASEIRO

1. Remova:
   - Roda traseira
     Consulte “RODA TRASEIRA” na página 4-38.
2. Verifique:
   - Disco de freio
     Danificado/com ruido → Substitua.

3. Meça:
   - Empenamento do disco de freio

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

     Consulte “VERIFICAÇÃO DO DISCO DE FREIO DIANTEIRO” na página 4-48.

	Limite de empenamento do disco de freio (como medido na roda) **0,15 mm**

4. Meça:
   - Espessura do disco do freio

     Meça a espessura do disco de freio em pontos diferentes.

     Fora da especificação → Substitua.

     Consulte “VERIFICAÇÃO DO DISCO DE FREIO DIANTEIRO” na página 4-48.

	Limite de espessura do disco do freio **4.0 mm**

5. Ajuste:
   - Empenamento do disco de freio

     Consulte “VERIFICAÇÃO DO DISCO DE FREIO DIANTEIRO” na página 4-48.

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

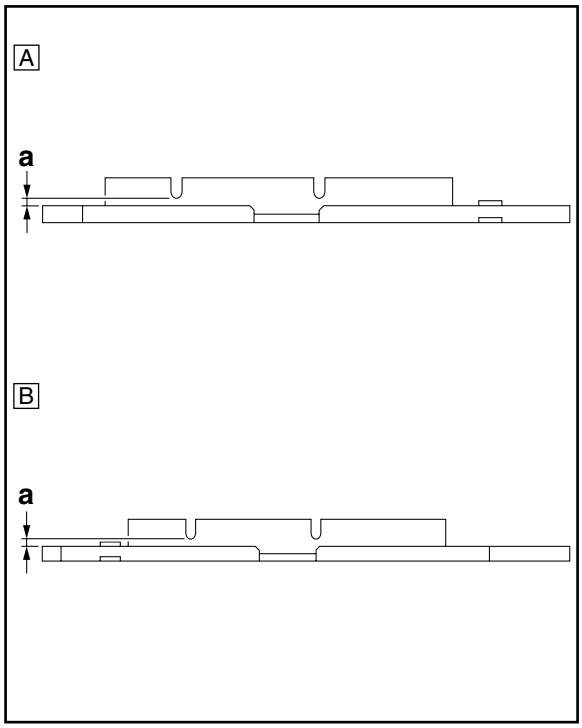
6. Instale:
   - Roda traseira

     Consulte “RODA TRASEIRA” na página 4-38.

SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO TRASEIRO

NOTA

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



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

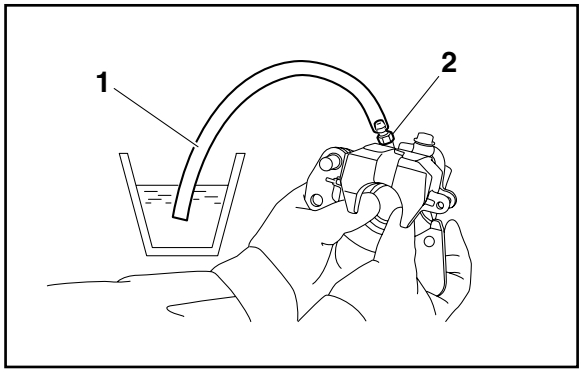
	Limite de espessura da pastilha do freio (interna) **5,3 mm** **Limite** **0,8 mm** **Espessura da pastilha de freio (externa)** **5,3 mm** **Limite** **0,8 mm**

(A) A. Interno
(B) B. Externo

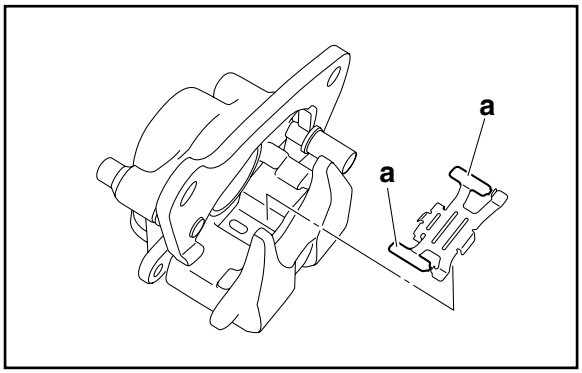
2. Instale:
   - Mola da pastilha de freio
   - Pastilhas de freio

NOTA

Sempre instale as pastilhas de freio e as molas das pastilhas como um conjunto.



▼▼▼



c. Aperte o parafuso de sangria.

	Parafuso de sangria da pinça de freio **0,6 kgf.m (6 N.m)**

d. Instale a mola e as pastilhas de freio novas.

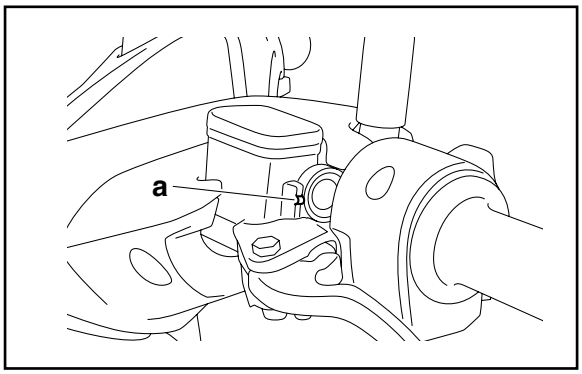
NOTA

As linguetas "a" mais longas da mola da pastilha de freio devem apontar na direção da posição da pinça de freio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Instale:
   - Pino da pastilha de freio
   - Cupilhas da pastilha de freio
   - Pinça do freio traseiro
   - Parafusos da pinça de freio traseiro

	Pinça de freio traseiro **3,5 kgf.m (35 N.m)**



4. Verifique:
   - Nível do fluido de freio

     Abaixo da marca de nível mínimo “a” → Adicione o fluido de freio especificado até o nível correto.

     Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO” na página 3-18.

5. Verifique:
   - Acionamento do manete do freio

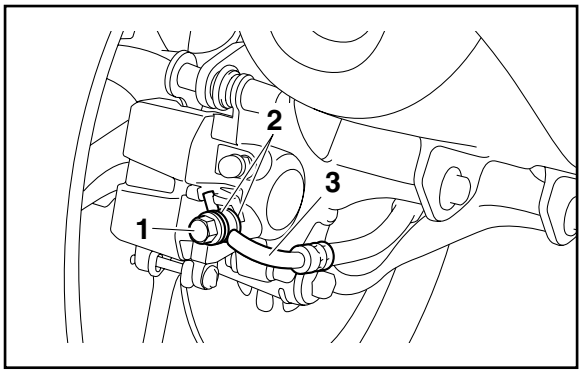
     Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.

     Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.

REMOÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO

NOTA

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

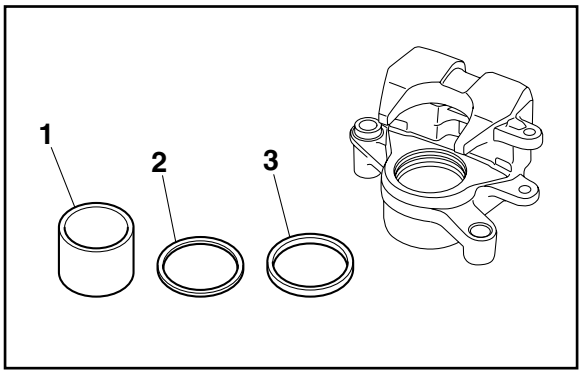


1. Remova:
   - Parafuso de união do freio traseiro (1)
   - Gaxetas da mangueira de freio (2)
   - Mangueira do freio traseiro (3)

NOTA

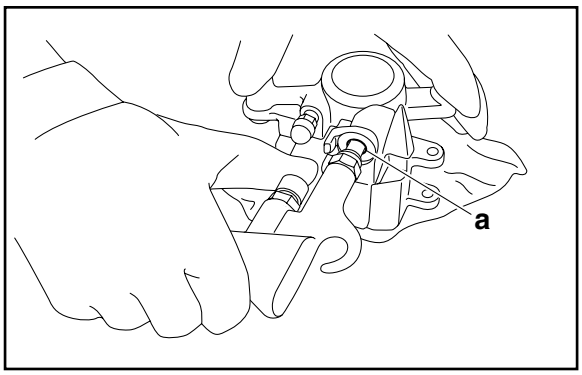
Coloque a extremidade da mangueira de freio em um recipiente e bombeie o fluido de freio para fora cuidadosamente.

DESMONTAGEM DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO



1. Remova:
   - Pistão da pinça de freio (1)
   - Protetor de poeira do pistão da pinça de freio (2)
   - Retentor do pistão da pinça de freio (3)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



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

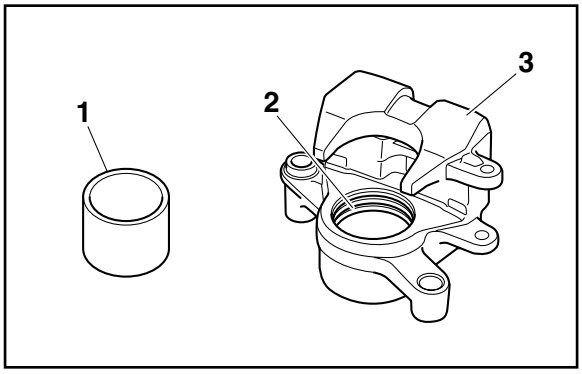
⚠ ADVERTÊNCIA

- **Cubra o pistão da pinça de freio com um pano. Cuidado para não se machucar quando o pistão for expelido da pinça de freio.**
- **Nunca tente extrair o pistão da pinça de freio. b. Remova o protetor de poeira e o retentor do pistão da pinça de freio.**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO

Período recomendado de substituição dos componentes do freio	
Pastilhas de freio	Se necessário
Retentor do pistão	A cada 2 anos
Protetor de poeira do pistão	A cada 2 anos
Mangueira de freio	A cada 4 anos
Fluido de freio	A cada 2 anos e sempre que o freio for desmontado



1. Verifique:
   - Pistão da pinça de freio (1)
     Enferrujado/arranhado/desgastado → Substitua o pistão da pinça de freio.
   - Cilindro da pinça de freio (2)
     Arranhado/desgastado → Substitua o conjunto da pinça do freio.
   - Carcaça da pinça de freio (3)
     Trincada/danificada → Substitua o conjunto da pinça do freio.
   - Passagens do fluido de freio (carcaça da pinça de freio)
     Obstruído → Sopre com ar comprimido.

ADVERTÊNCIA

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

2. Verifique:
   - Suporte da pinça de freio
     Trincadas/danificadas → Substitua.

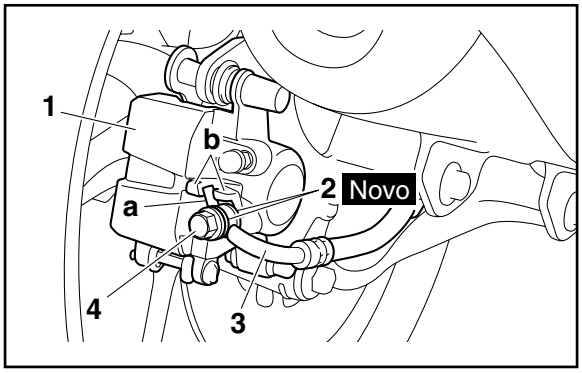
MONTAGEM DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO

ADVERTÊNCIA

- **Antes de instalar, todos os componentes internos do freio devem ser limpos e lubrificados com fluido de freio limpo ou novo.**
- **Nunca utilize solventes nos componentes internos do freio eles irão causar dilatações e deformações no protetor de poeira e no retentor da pinça do freio.**
- **Sempre que a pinça de freio for desmontada, substitua o protetor de poeira e o retentor do pistão da pinça de freio.**

	Fluido de freio especificado **DOT 4**

INSTALAÇÃO DA PINÇA DO FREIO TRASEIRO



1. Instale:
   - Pinça do freio traseiro (1) (temporariamente)
   - Gaxetas da mangueira de freio (2) **Novo**
   - Mangueira do freio traseiro (3)
   - Parafuso de união da mangueira de freio (4)

	Parafuso de união da mangueira do freio traseiro (lado da pinça do freio) **2,9 kgf.m (29 N.m)**

ADVERTÊNCIA

A passagem adequada da mangueira de freio é essencial para garantir a segurança na condução do veículo.

ATENÇÃO

Ao instalar a mangueira de freio na pinça de freio (1), certifique-se de que o tubo de freio (a) passe entre as projeções (b) da pinça de freio.

2. Remova:
   - Pinça do freio traseiro

3. Instale:
   - Mola da pastilha de freio
   - Pastilhas de freio
   - Pino da pastilha de freio
   - Cupilhas da pastilha de freio
   - Pinça do freio traseiro

     Consulte “SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO TRASEIRO” na página 4-68.

	Pinça de freio traseiro **3,5 kgf.m (35 N.m)**

4. Abasteça:
   - Reservatório do cilindro mestre do freio

     (com a quantidade especificada do fluido de freio especificado)

	Fluido de freio especificado **DOT 4**

ADVERTÊNCIA

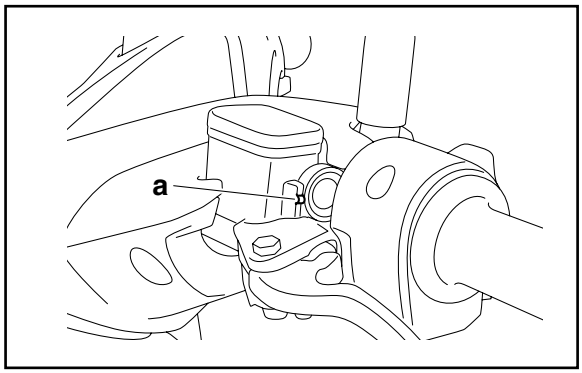
- **Utilize apenas o fluido de freio designado. Outros fluidos de freio podem fazer com que as vedações de borracha deteriorem, causando vazamento e desempenho insuficiente do freio.**
- **Reabasteça com o mesmo tipo de fluido de freio que já está no sistema. Misturar fluidos de freio podem resultar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

ATENÇÃO

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

5. Sangre:
   - Sistema de freio

     Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.



6. Verifique:
   - Nível do fluido de freio

     Abaixo da marca de nível mínimo “a” → Adicione o fluido de freio especificado até o nível correto.

     Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO” na página 3-18.

7. Verifique:
   - Acionamento do manete do freio

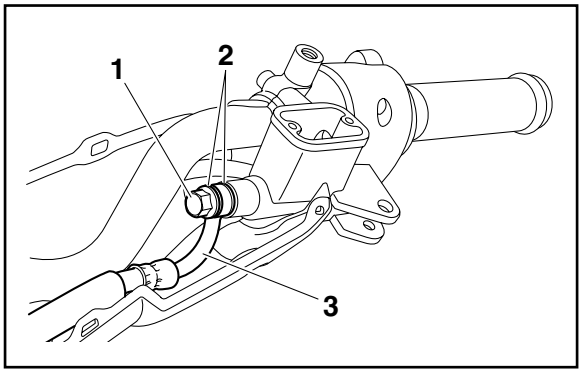
     Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.

     Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.

REMOÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO

NOTA

Antes de remover o cilindro mestre do freio traseiro, drene o fluido de freio do sistema de freio inteiro.



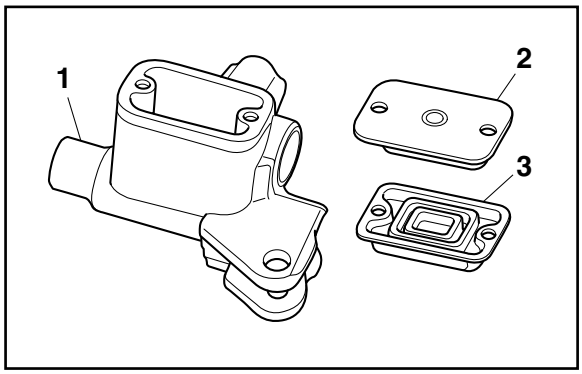
1. Remova:
   - Parafuso de união da mangueira de freio (1)
   - Gaxetas da mangueira de freio (2)
   - Mangueira de freio (3)

NOTA

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

VERIFICAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO

1. Verifique:
   - Cilindro mestre do freio
     Danificado/arranhado/desgastado → Substitua.
   - Passagens do fluido de freio
     (carcaça do cilindro mestre do freio)
     Obstruído → Sopre com ar comprimido.
2. Verifique:
   - Conjunto do cilindro mestre do freio
     Danificado/arranhado/desgastado → Substitua.



3. Verifique:
   - Reservatório do cilindro mestre (1)
   - Capa do reservatório do cilindro mestre
   - Suporte do diafragma do reservatório do cilindro mestre do freio (2)
   - Diafragma do reservatório do cilindro mestre do freio (3)
     Danos/desgaste → Substitua.
4. Verifique:
   - Mangueira de freio
     Trincada/danificada/desgastada → Substitua.

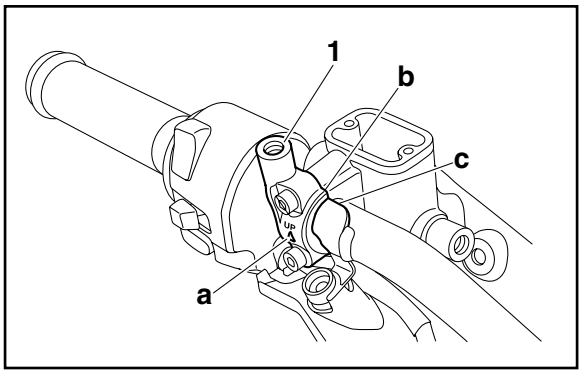
MONTAGEM DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO

ADVERTÊNCIA

- **Antes de instalar, todos os componentes internos do freio devem ser limpos e lubrificados com fluido de freio limpo ou novo.**
- **Nunca utiliza solventes nos componentes internos do freio.**

	Fluido de freio especificado **DOT 4**

INSTALAÇÃO DO CILINDRO MESTRE DO FREIO TRASEIRO

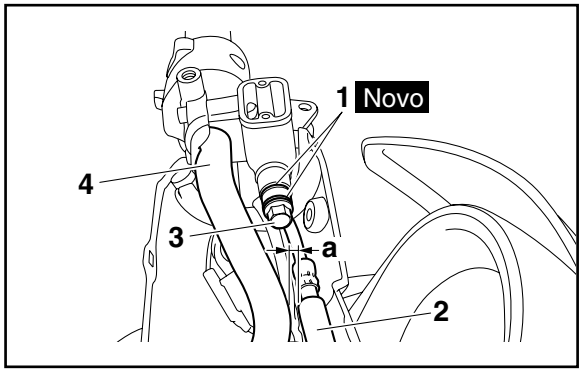


1. Instale:
   - Cilindro mestre do freio
   - Fixador do cilindro mestre do freio (1)

	Parafuso do fixador do cilindro mestre do freio traseiro **1,1 kgf.m (11 N.m)**

NOTA

- Instale o fixador do cilindro mestre com a marca (UP) voltada para cima.
- Alinhe a borda "b" do fixador do cilindro mestre do freio com a borda "c"do suporte no guidão como mostrado na figura.
- Primeiro aperto o parafuso superior, e então o inferior.



2. Instale:
   - Gaxetas da mangueira de freio (1) **Novo**
   - Mangueira do freio traseiro (2)
   - Parafuso de união da mangueira de freio (3)

	Parafuso de união da mangueira do freio traseiro (lado do cilindro mestre) **2,9 kgf.m (29 N.m)**

⚠ ADVERTÊNCIA

A passagem adequada da mangueira de freio é essencial para garantir a segurança na condução do veículo.

NOTA

- Certifique-se de que a distância "a" entre a mangueira do freio e o guidão (4) é 5,0-9,0 mm como mostrado na figura.
- Gire o guidão para esquerda e para direita para se certificar que a mangueira de freio não entre em contato com outras peças (ex. chicotes e cabos). Corrija se necessário.

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

	Fluido de freio especificado **DOT 4**

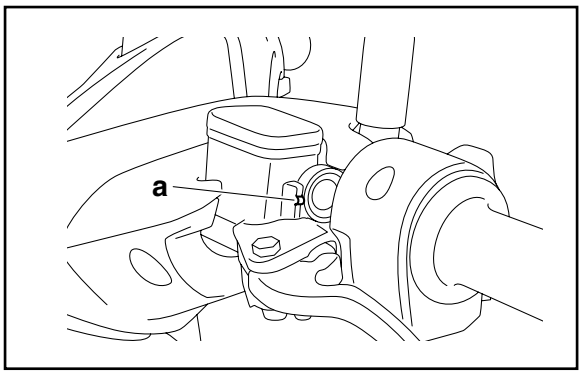
ADVERTÊNCIA

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

ATENÇÃO

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

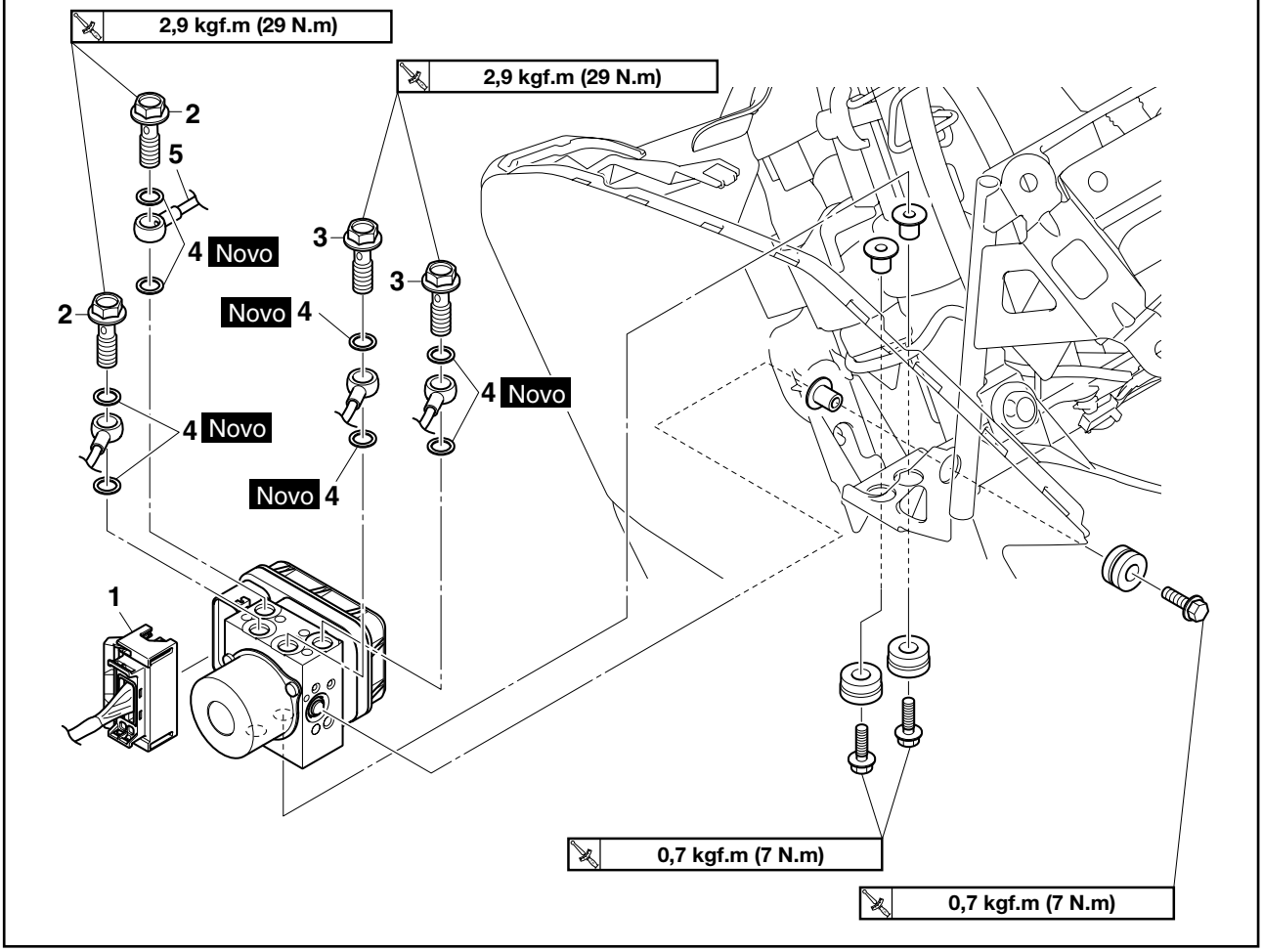
4. Sangre:
   - Sistema de freio
     Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.



5. Verifique:
   - Nível do fluido de freio
     Abaixo da marca de nível mínimo “a” → Adicione o fluido de freio especificado até o nível correto.
     Consulte “VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO” na página 3-18.
6. Verifique:
   - Acionamento do manete do freio
     Sensação macia ou esponjosa → Sangre o sistema de freio.
     Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.

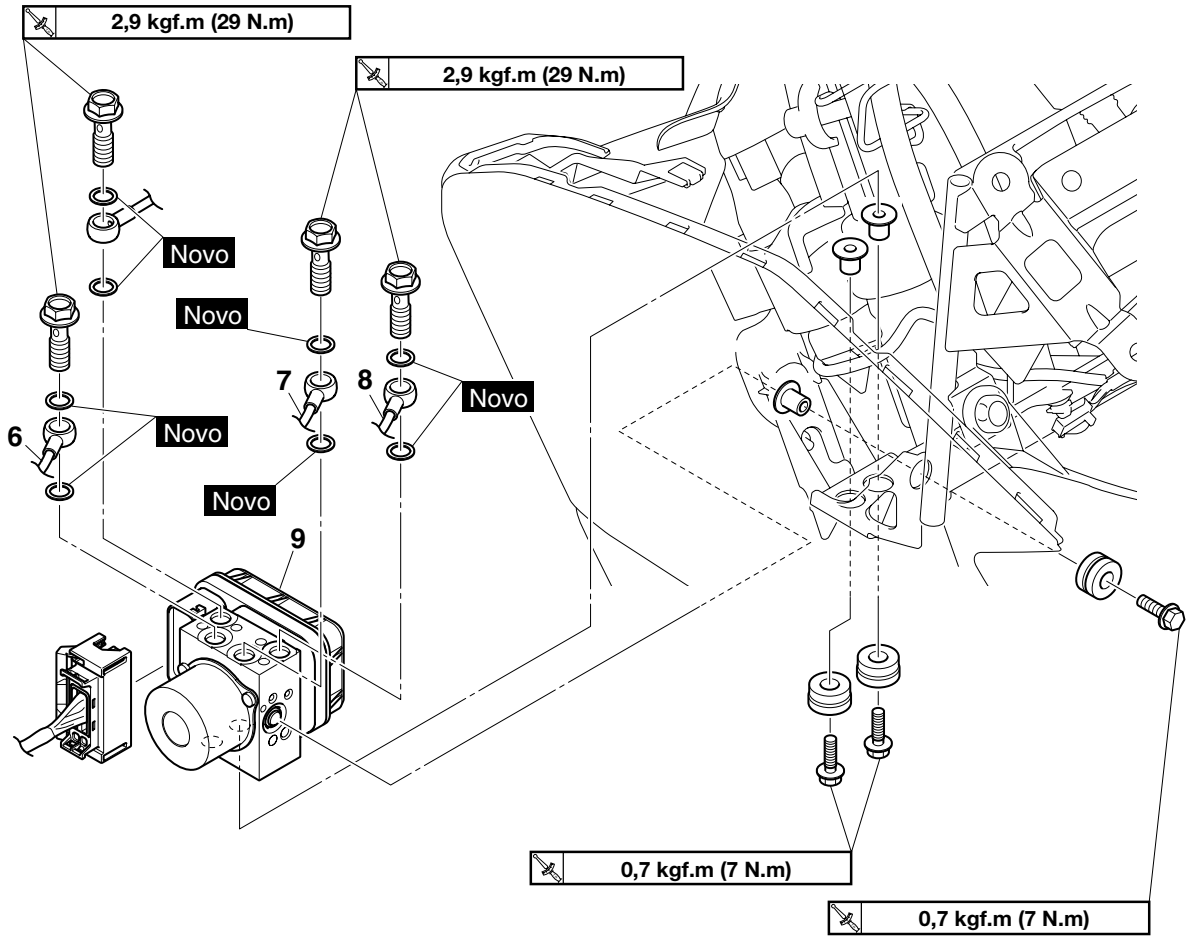
ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)

Remoção do conjunto da unidade hidráulica



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Fluido de freio		Drene. Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.
	Capa lateral dianteira (direita)		Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
	Conjunto da carenagem superior dianteira		Consulte “CHASSI GERAL (6)” na página 4-17.
1	Conector da ECU do ABS	1	Desconecte.
2	Parafuso de união da mangueira do freio dianteiro (lado do conjunto da unidade hidráulica)	2	
3	Parafuso de união da mangueira do freio traseiro (lado do conjunto da unidade hidráulica)	2	
4	Gaxeta da mangueira de freio	8	
5	Mangueira do freio dianteiro (unidade hidráulica e pinça do freio)	1	Desconecte.

Remoção do conjunto da unidade hidráulica



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
6	Mangueira do freio dianteiro (cilindro mestre do freio dianteiro e unidade hidráulica)	1	Desconecte.
7	Mangueira do freio traseiro (cilindro mestre do freio dianteiro e unidade hidráulica)	1	Desconecte.
8	Mangueira do freio traseiro (unidade hidráulica e pinça do freio traseiro)	1	Desconecte.
9	Conjunto da unidade hidráulica	1	

REMOÇÃO DO CONJUNTO DA UNIDADE HIDRÁULICA

ATENÇÃO

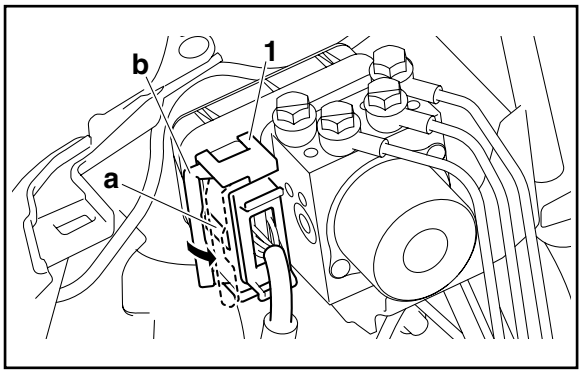
A menos que seja necessário, evite remover e instalar as mangueiras de freio do conjunto da unidade hidráulica.

ADVERTÊNCIA

Reabasteça com o mesmo tipo de fluido de freio que já está no sistema. Misturar fluidos pode causar uma reação química perigosa, resultando em baixo desempenho do freio.

ATENÇÃO

- **Manuseie os componentes do ABS com cuidado, visto que são precisamente ajustados. Mantenha-os longe de sujeira e não os submeta a impactos.**
- **Não gire o interruptor principal para “ON” ao remover o conjunto da unidade hidráulica.**
- **Não limpe com ar comprimido.**
- **Não reutilize o fluido de freio.**
- **O fluido de freio pode danificar superfícies pintadas e peças plásticas. Portanto, sempre limpe o fluido de freio derramado imediatamente.**
- **Não permita que o fluido de freio entre em contato com os conectores. O fluido de freio pode danificar os conectores e causar mau contato.**
- **Se os parafusos de união do conjunto da unidade hidráulica forem removidos, certifique-se de apertá-los com o torque especificado e de sangrar o sistema de freio.**



1. Desconecte:
   - Conector da ECU do ABS (1)

NOTA

Enquanto pressiona a parte "a" do conector da ECU do ABS, mova a trava "b" na direção indicada pela seta para desconectar o conector.

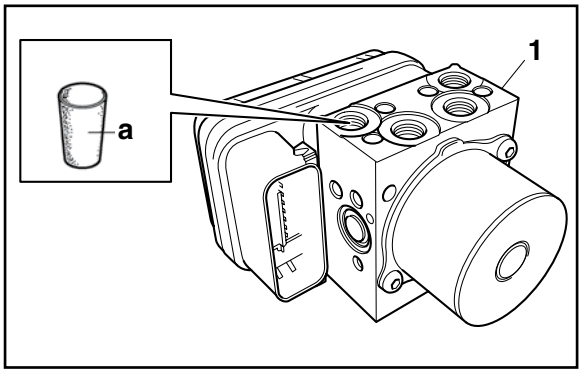
2. Remova:
   - Mangueiras de freio

NOTA

Não acione os manetes do freio enquanto remove as mangueiras do freio.

ATENÇÃO

Ao remover as mangueiras do freio, cubra a área ao redor do conjunto da unidade hidráulica para captar o fluido de freio que espirrar. Não permita que o fluido de freio entre em contato com outras peças.



3. Remova:
   - Conjunto da unidade hidráulica (1)

NOTA

- Para evitar vazamento de fluido de freio e prevenir a entrada de materiais estranhos no conjunto da unidade hidráulica, insira uma tampa de borracha "a" ou um parafuso (M10 x 1,25) em cada furo dos parafusos de união da mangueira do freio.
- Ao usar um parafuso, não aperte-o até que a cabeça do parafuso encoste na unidade hidráulica. Caso contrário, a superfície de contato do parafuso de união pode se deformar.

VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DA UNIDADE HIDRÁULICA

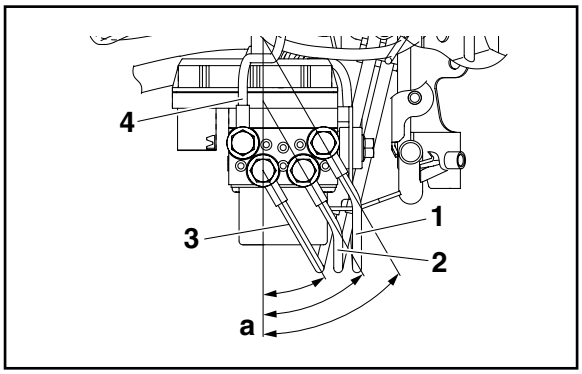
1. Verifique:
   - Conjunto da unidade hidráulica

     Rachaduras/danos → Substitua o conjunto da unidade hidráulica e os tubos do freio conectados na unidade como conjunto.

INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DA UNIDADE HIDRÁULICA

1. Instale:
   - Conjunto da unidade hidráulica

	Parafuso do conjunto hidráulico da unidade **0,7 kgf.m (7 N.m)**



ATENÇÃO

Não remova as tampas de borracha ou parafusos (M10 × 1,25) instalados nos furos dos parafusos de união das mangueiras do freio antes de instalar o conjunto da unidade hidráulica.

NOTA

Não permita que materiais estranhos entrem no conjunto da unidade hidráulica ou nas mangueiras de freio ao instalar o conjunto da unidade hidráulica.

2. Remova:
   - Tampas de borracha ou parafusos (M10 × 1,25)
3. Instale:
   - Mangueira do freio traseiro (unidade hidráulica e pinça do freio traseiro) (1)
   - Mangueira do freio traseiro (cilindro mestre do freio dianteiro e unidade hidráulica) (2)
   - Mangueira do freio dianteiro (cilindro mestre do freio dianteiro e unidade hidráulica) (3)
   - Mangueira do freio dianteiro (unidade hidráulica e pinça do freio) (4)

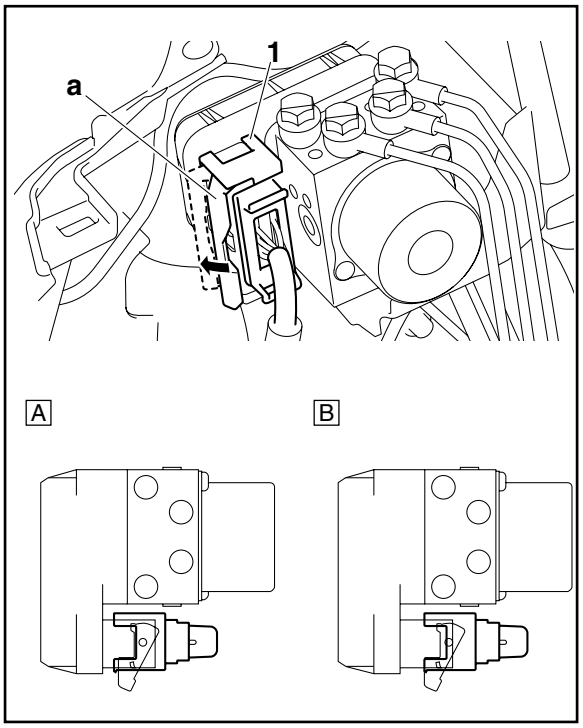
	Parafuso de união da mangueira do freio dianteiro (lado do conjunto da unidade hidráulica) **2,9 kgf.m (29 N.m)** **Parafuso de união da mangueira do freio traseiro (lado do conjunto da unidade hidráulica)** **2,9 kgf.m (29 N.m)**

ATENÇÃO

Se o parafuso de união não girar facilmente, substitua o conjunto da unidade hidráulica, mangueiras do freio e as peças relacionadas como conjunto.

NOTA

Posicione os componentes do tubo das mangueiras de freio em um ângulo de 30° a partir da linha "a", como mostra a ilustração, e aperte os parafusos de união da mangueira de freio com o torque especificado.



4. Conecte:
   - Conector da ECU do ABS (1)

NOTA

- Conecte o conector da ECU do ABS, e então aperte a trava "a" do conector na direção indicada pela seta.
- Certifique-se que o conector da ECU do ABS está conectado na posição correta conforme mostrado na ilustração “A”.

(A) O conector da ECU do ABS está conectado corretamente.

(B) O conector da ECU do ABS não está conectado.

5. Abasteça:
   - Reservatório do cilindro mestre do freio
   - Reservatório do fluido de freio

   (com a quantidade especificada do fluido de freio especificado)

	Fluido de freio especificado **DOT 4**

ADVERTÊNCIA

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

ATENÇÃO

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

6. Sangre:
   - Sistema de freio

     Consulte “SANGRIA DO SISTEMA DO FREIO HIDRÁULICO” na página 3-20.
7. Verifique o funcionamento da unidade hidráulica de acordo com as respostas dos manetes do freio. Consulte “TESTES DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE HIDRÁULICA” na página 4-84.

ATENÇÃO

Sempre verifique o funcionamento da unidade hidráulica de acordo com a resposta do manete do freio.

8. Apague os códigos de falha. Consulte “[B-3] APAGAR OS CÓDIGOS DE FALHA” na página 8-94.
9. Realize um teste de rodagem. (Consulte “VERIFICAÇÃO DA LUZ DE ADVERTÊNCIA DO ABS” na página 4-89).

TESTES DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE HIDRÁULICA

A força de reação pulsante gerada nos manetes do freio quando o ABS está ativado pode ser testada com o veículo parado.

O funcionamento da unidade hidráulica pode ser testado usando os dois seguintes métodos.

- Confirmação de passagem da linha do freio: Este teste verifica o funcionamento do ABS depois que o sistema foi desmontado, ajustado ou reparado.
- Confirmação da força de reação do ABS: Este teste gera a mesma força de reação pulsante que é gerada no manete do freio dianteiro e no manete do freio traseiro quando o ABS está ativado.

Confirmação de passagem da linha de freio

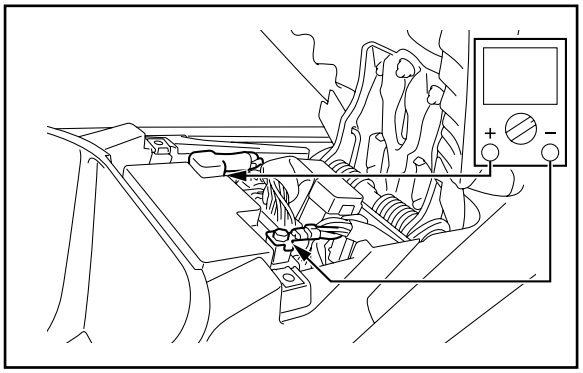
⚠ ADVERTÊNCIA

Apóie o veículo com segurança de modo que não haja risco de queda.

NOTA

- Para confirmação de passagem da linha de freio, use o modo de diagnóstico da ferramenta de diagnóstico Yamaha.
- Antes de realizar a confirmação de passagem da linha de freio, certifique-se que nenhuma falha foi detectada na ECU do ABS e que as rodas não estão girando.

1. Coloque o veículo em um suporte adequado.
2. Gire o interruptor principal para "OFF".
3. Abra o assento.
4. Remova:
   - Capa da bateria
     Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.

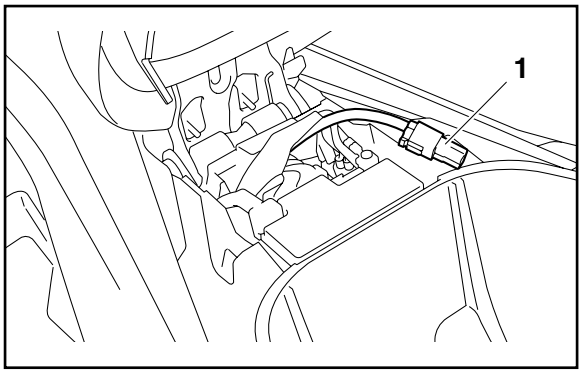


5. Verifique:
   - Tensão da bateria
     Menor que 12,8 V → Recarregue ou substitua a bateria.

	Tensão da bateria **Acima de 12,8 V**

NOTA

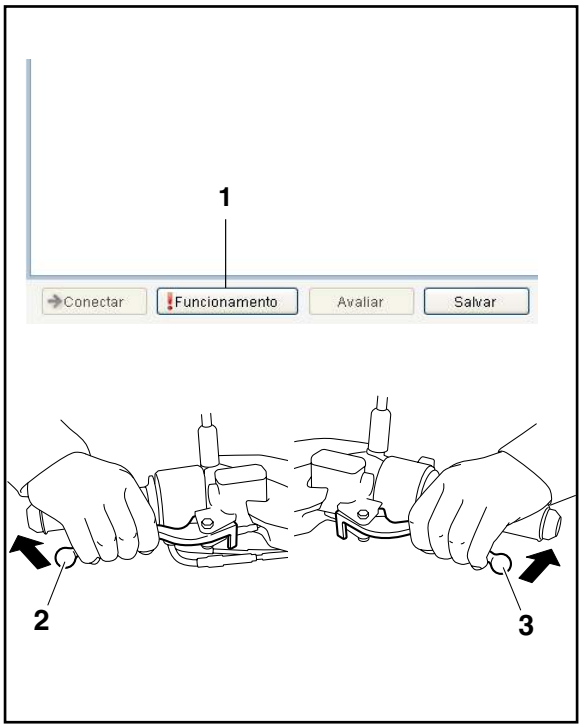
Se a tensão da bateria estiver abaixo de 12,8 V, recarregue a bateria e então, realize a confirmação da passagem da linha de freio.



6. Remova a capa de proteção (1) e então, conecte a ferramenta de diagnóstico Yamaha no conector de teste do ABS (4P).

	Ferramenta de diagnóstico da Yamaha **90890-03231**

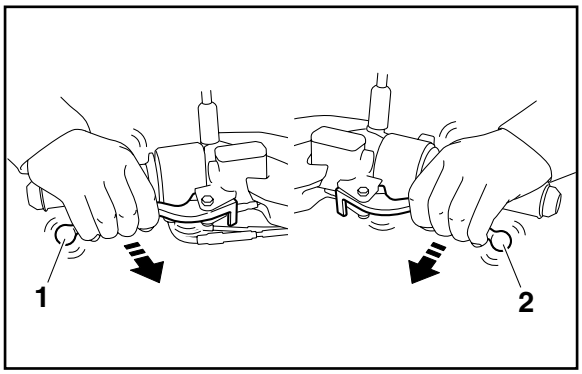
7. Inicie a ferramenta de diagnóstico Yamaha e acesse a tela de modo de diagnóstico.
8. Selecione o código Nº 2 “Confirmação de passagem da linha de freio”.



9. Clique em “Funcionamento” (1), e então acione o manete do freio dianteiro (2) e manete do freio traseiro (3) simultaneamente.

NOTA

- O conjunto da unidade hidráulica é acionado 1 segundo após os manetes freio serem acionados simultaneamente e continua por aproximadamente 5 segundos.
- O funcionamento da unidade hidráulica pode ser confirmado usando o indicador.
  Aceso: A unidade hidráulica está funcionando.
  Piscando: As condições de funcionamento da unidade hidráulica não foram encontradas.
  Desligado: O manete dianteiro e traseiro do freio não estão sendo acionados.



10. Verifique:
    - Funcionamento da unidade hidráulica
      Clique em “Funcionamento”, e um único pulso será gerado no manete do freio dianteiro (1), manete do freio traseiro (2) e novamente no manete do freio dianteiro (1), nesta ordem.

NOTA

“ON” e “OFF” na ferramenta de diagnóstico indicam quando os freios estão sendo acionados e liberados respectivamente.

ATENÇÃO

- Verifique se o pulso é sentido no manete do freio dianteiro, traseiro e novamente no manete do freio dianteiro, nesta ordem.
- Se o pulso é sentido no manete do freio traseiro antes de ser sentido no manete do freio, verifique se as mangueiras do freio e os tubos do freio estão conectados corretamente no conjunto da unidade hidráulica.
- Se o pulso dificilmente é percebido tanto no manete do freio dianteiro como no traseiro, verifique se as mangueiras e os tubos do freio estão conectados corretamente na unidade hidráulica.

11. Se o funcionamento da unidade hidráulica estiver normal, apague todos os códigos de falha.

Confirmação da força de reação do ABS

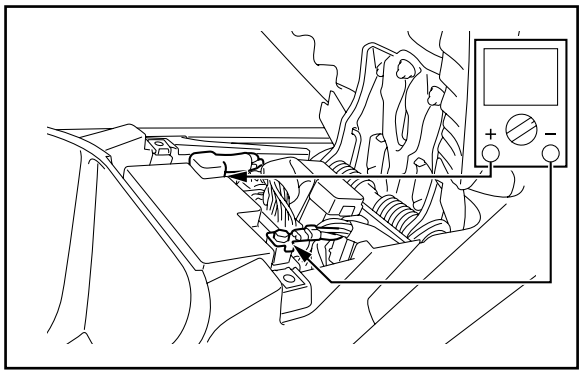
ADVERTÊNCIA

Apóie o veículo com segurança de modo que não haja risco de queda.

NOTA

- Para confirmar a força de reação do ABS, use o modo de diagnóstico da ferramenta de diagnóstico Yamaha. Para mais informações, consulte o manual de operação da ferramenta de diagnóstico Yamaha.
- Antes de realizar a confirmação da força de reação do ABS, certifique-se que nenhuma falha foi detectada na ECU do ABS e que as rodas não estão girando.

1. Coloque o veículo em um suporte adequado.
2. Gire o interruptor principal para "OFF".
3. Abra o assento.
4. Remova:
   - Capa da bateria
     Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.
5. Verifique:
   - Tensão da bateria
     Menor que 12,8 V → Recarregue ou substitua a bateria.

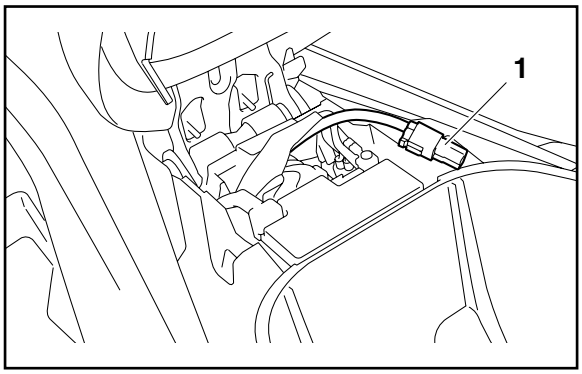


	Tensão da bateria **Acima de 12,8 V**

NOTA

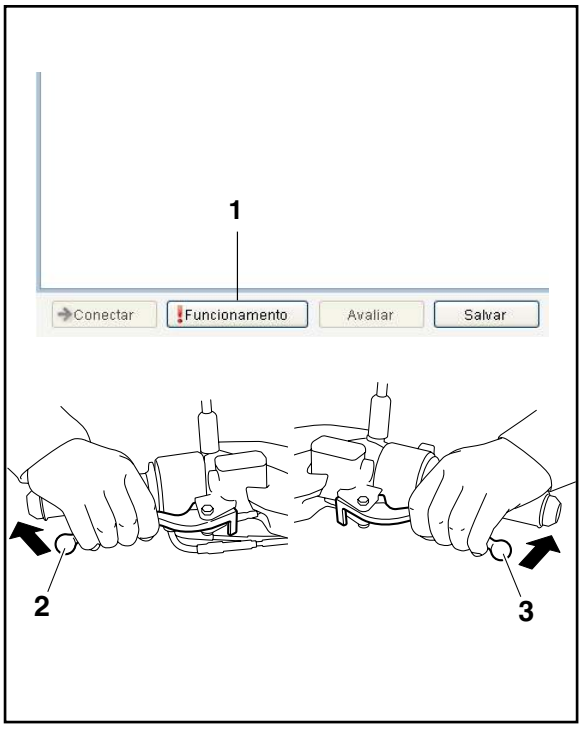
Se a tensão da bateria estiver menor que 12,8 V, recarregue a bateria e então, realize a confirmação da força de reação do ABS.

6. Remova a capa de proteção (1) e então, conecte a ferramenta de diagnóstico Yamaha no conector de teste do ABS (4P).



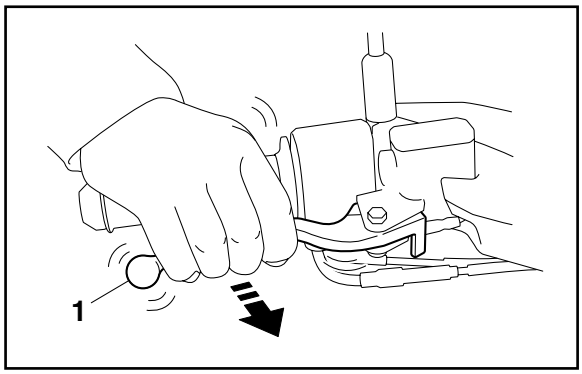
	Ferramenta de diagnóstico da Yamaha **90890-03231**

7. Inicie a ferramenta de diagnóstico Yamaha e acesse a tela de modo de diagnóstico.
8. Selecione o código Nº 1 “Confirmação da força de reação do ABS”.
9. Clique em “Funcionamento” (1), e então acione o manete do freio dianteiro (2) e manete do freio traseiro (3) simultaneamente.



NOTA

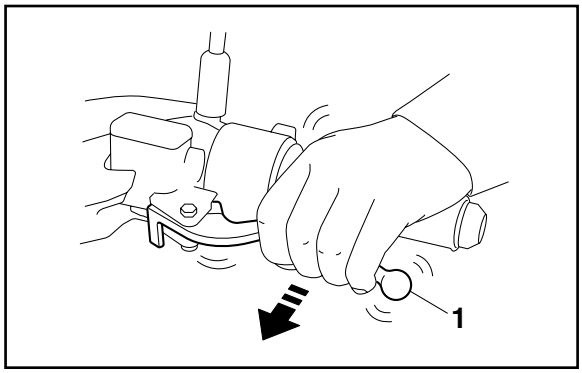
- O conjunto da unidade hidráulica é acionado 1 segundo após os manetes freio serem acionados simultaneamente e continua por aproximadamente 5 segundos.
- O funcionamento da unidade hidráulica pode ser confirmado usando o indicador.
  Aceso: A unidade hidráulica está funcionando.
  Piscando: As condições de funcionamento da unidade hidráulica não foram encontradas.
  Desligado: O manete dianteiro e traseiro do freio não estão sendo acionados.



10. Uma força de reação pulsante é gerada no manete do freio (1) e continua por alguns segundos.

NOTA

- A força de reação pulsante consiste em pulsos rápidos.
- Certifique-se de continuar acionando o manete do freio dianteiro e traseiro mesmo após a pulsação ter parado.
- “ON” e “OFF” na ferramenta de diagnóstico indicam quando os freios estão sendo acionados e liberados respectivamente.



11. Após a pulsação parar no manete do freio dianteiro, é gerada no manete do freio traseiro (1) e continua por alguns segundos.

NOTA

- A força de reação pulsante consiste em pulsos rápidos.
- Certifique-se de continuar acionando o manete do freio dianteiro e traseiro mesmo após a pulsação ter parado.
- “ON” e “OFF” na ferramenta de diagnóstico indicam quando os freios estão sendo acionados e liberados respectivamente.

12. Após a pulsação parar no manete do freio traseiro, é gerada no manete do freio dianteiro e continua por alguns segundos.

NOTA

- A força de reação pulsante consiste em pulsos rápidos.
- “ON” e “OFF” na ferramenta de diagnóstico indicam quando os freios estão sendo acionados e liberados respectivamente.

ATENÇÃO

- Verifique se o pulso é sentido no manete do freio dianteiro, traseiro e novamente no manete do freio dianteiro, nesta ordem.
- Se o pulso é sentido no manete do freio traseiro antes de ser sentido no manete do freio, verifique se as mangueiras do freio e os tubos do freio estão conectados corretamente no conjunto da unidade hidráulica.
- Se o pulso dificilmente é percebido tanto no manete do freio diantiro como no traseiro, verifique se as mangueiras e os tubos do freio estão conectados corretamente na unidade hidráulica.

13. Gire o interruptor principal para "OFF".
14. Remova o conector da ferramenta de diagnóstico Yamaha do conector de teste do ABS e então, instale a capa de proteção.
15. Gire o interruptor principal para "ON".
16. Verifique se há vazamento de fluido de freio ao redor da unidade hidráulica.

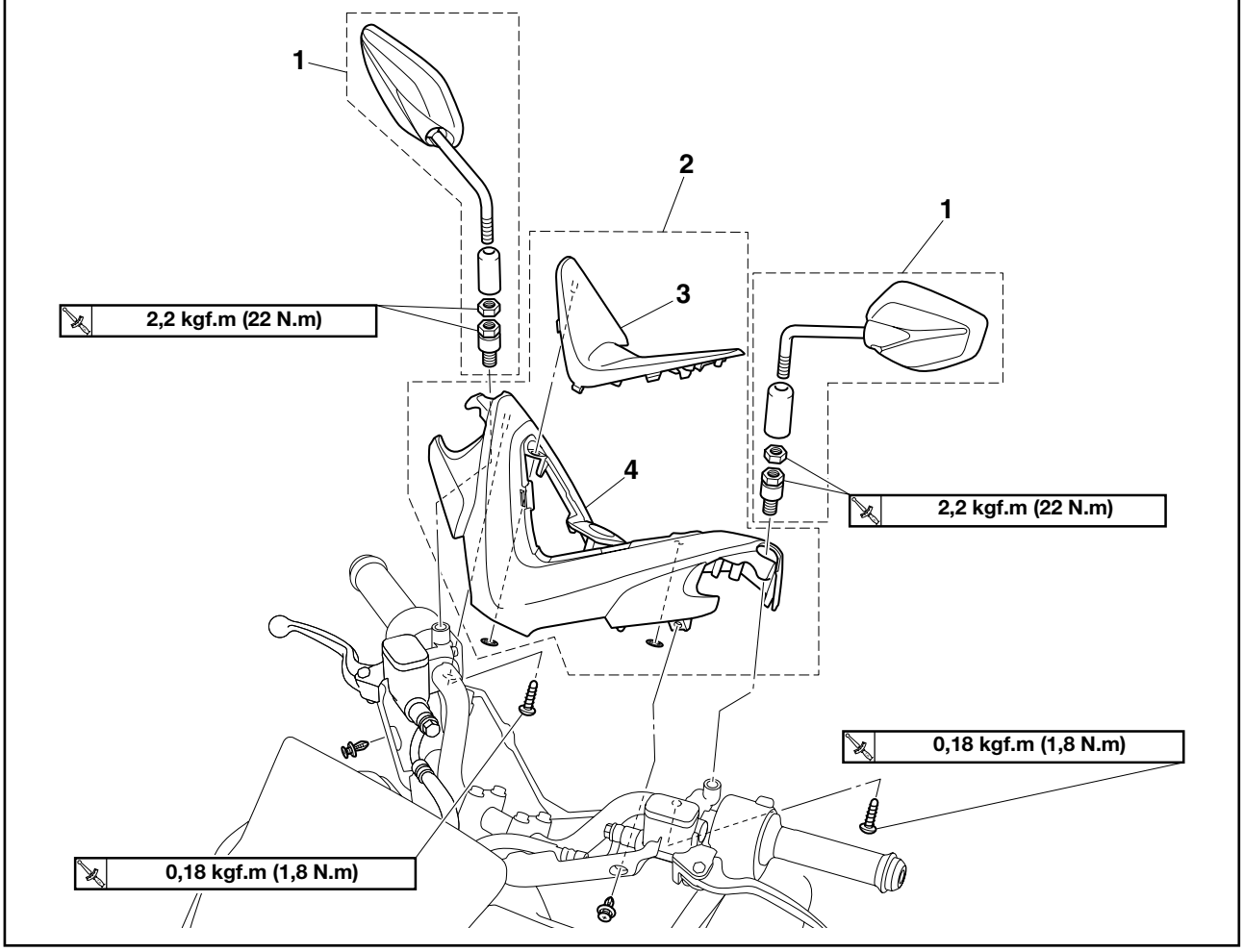
    Vazamento de fluido de freio → Substitua a unidade hidráulica, mangueiras de freio e as peças relacionadas como um conjunto.
17. Se o funcionamento da unidade hidráulica estiver normal, apague todos os códigos de falha.

VERIFICAÇÃO DA LUZ DE ADVERTÊNCIA DO ABS

Após todas as verificações e reparos serem concluídos, certifique-se que a luz de advertência do ABS se apaga ao conduzir o veículo com uma velocidade superior a 10 km/h ou realizar um teste de rodagem.

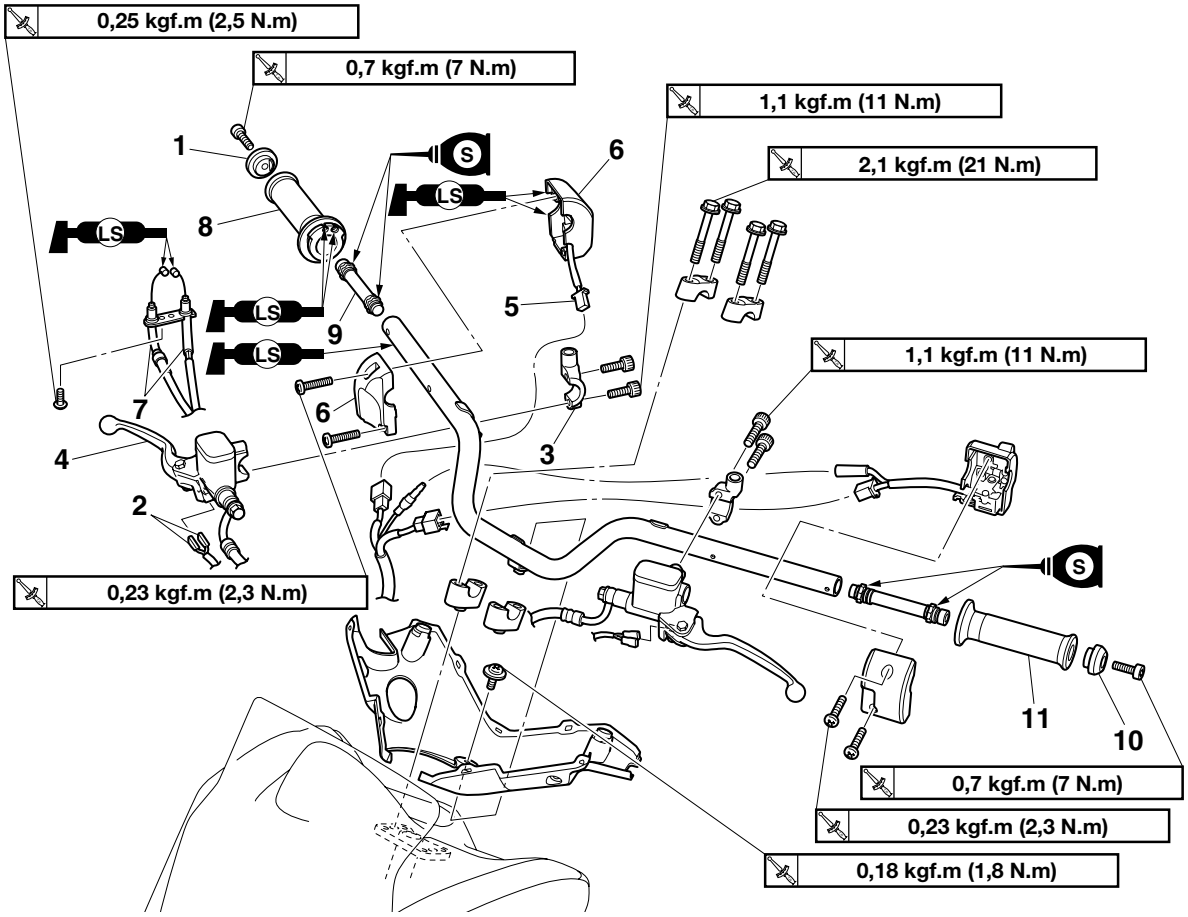
GUIDÃO

Remoção do espelho retrovisor e da capa do guidão



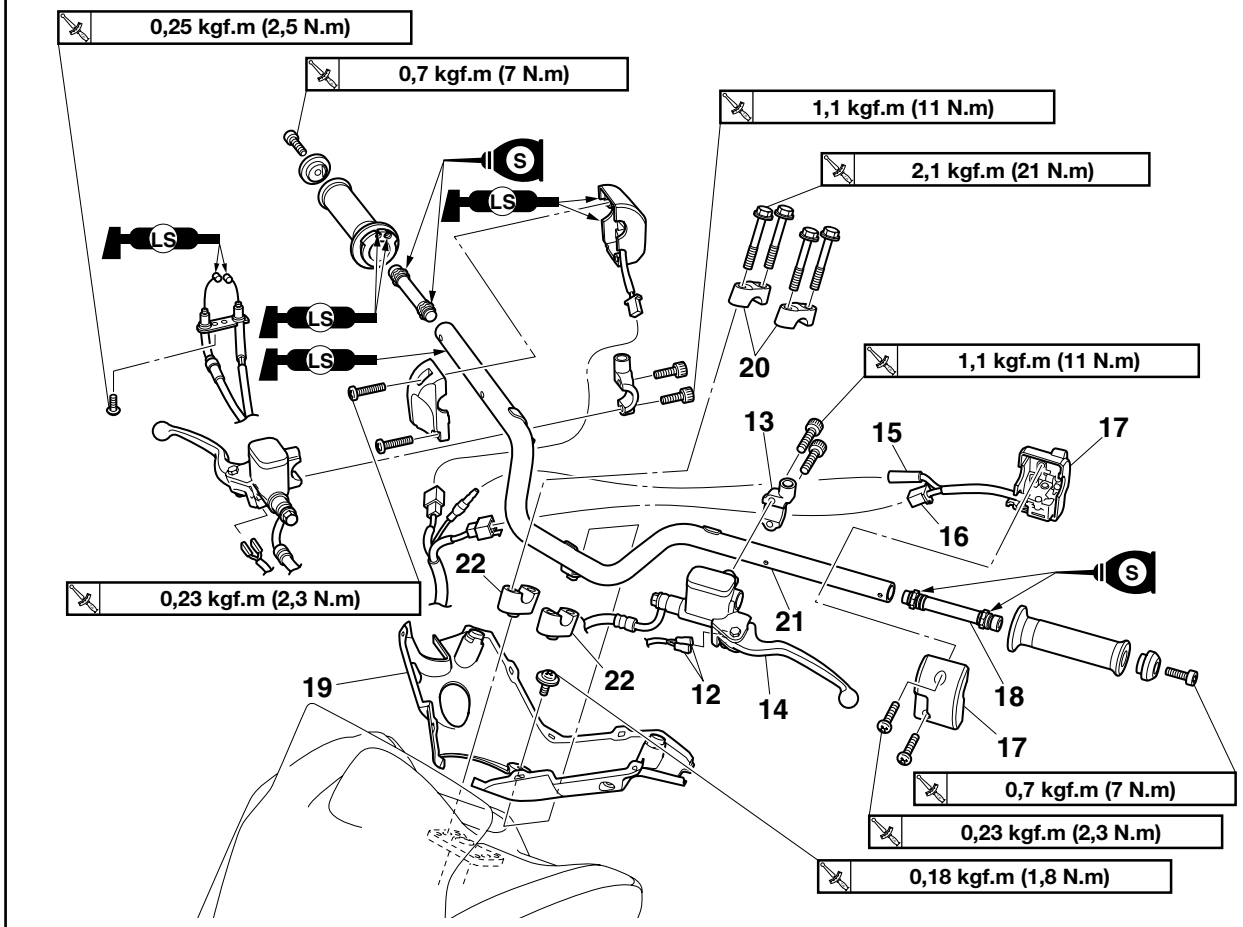
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Espelho retrovisor	2	
2	Conjunto da capa superior do guidão	1	
3	Painel superior do guidão	1	
4	Capa superior do guidão	1	

Remoção do guidão



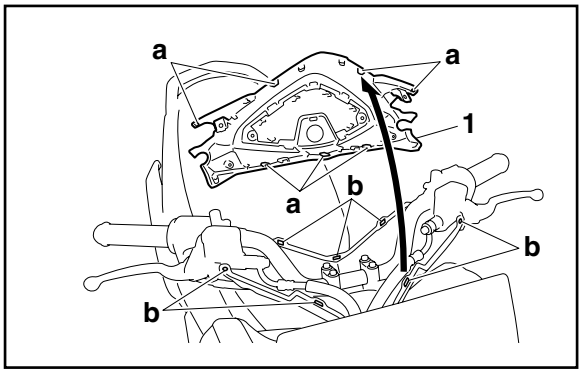
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Extremidade do guidão (direito)	1	
2	Conector do interruptor da luz do freio dianteiro	2	Desconecte.
3	Suporte do cilindro mestre do freio dianteiro	1	
4	Cilindro principal do freio dianteiro	1	
5	Conector do interruptor do guidão (direito)	1	Desconecte.
6	Interruptor do guidão (direito)	1	
7	Cabo do acelerador	2	Desconecte.
8	Manopla do acelerador	1	
9	Peso do guidão (direito)	1	
10	Extremidade do guidão (esquerdo)	1	
11	Manopla do guidão	1	

Remoção do guidão



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
12	Conector do interruptor da luz do freio traseiro	2	Desconecte.
13	Suporte do cilindro mestre do freio traseiro	1	
14	Cilindro mestre do freio traseiro	1	
15	Conector do interruptor do guidão	1	Desconecte.
16	Parafuso do interruptor do guidão (esquerdo)	1	Desconecte.
17	Interruptor do guidão (esquerdo)	1	
18	Peso do guidão (esquerdo)	1	
19	Capa inferior do farol	1	
20	Fixador superior do guidão	2	
21	Guidão	1	
22	Fixador inferior do guidão	2	

REMOÇÃO DO CONJUNTO DA CAPA SUPERIOR DO GUIDÃO



1. Remova:
   - Conjunto da capa superior do guidão (1)

▼▼▼

VERIFICAÇÃO DO GUIDÃO

1. Verifique:
   - Guidão
     Empenado/trincado/danificado → Substitua.

ADVERTÊNCIA

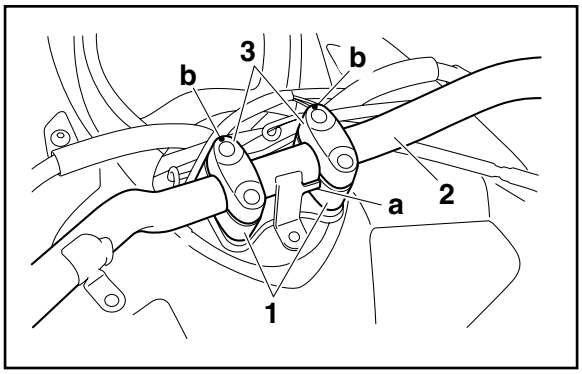
Não tente desamassar o semi-guidão isto pode enfraquece-lo perigosamente.

INSTALAÇÃO DO GUIDÃO

1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

ADVERTÊNCIA

Apóie o veículo com segurança de modo que não haja risco de queda.



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

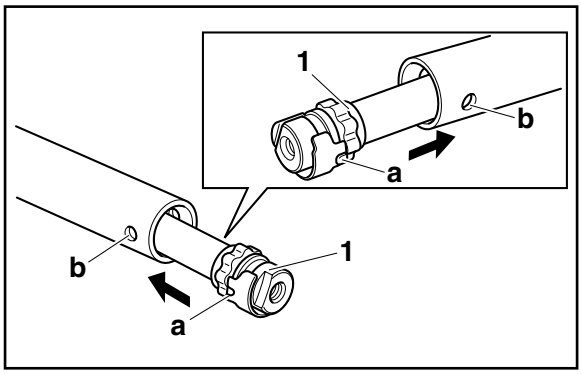
Parafuso do fixador superior do guidão
2,1 kgf.m (21 N.m)

ATENÇÃO

Primeiro, aperte os parafusos no lado dianteiro do fixador do guidão e então, no lado traseiro.

NOTA

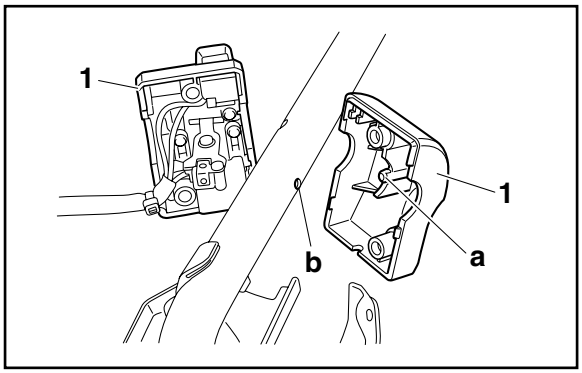
- Certifique-se de que a projeção "a" do guidão encoste no fixador inferior do guidão.
- Os fixadores superior do guidão devem ser instalados com as marcas “b” voltadas para frente.



3. Instale:
   - Peso do guidão (esquerdo) (1)

NOTA

Encaixe as projeções "a" do peso de guidão no orifício "b" do guidão.

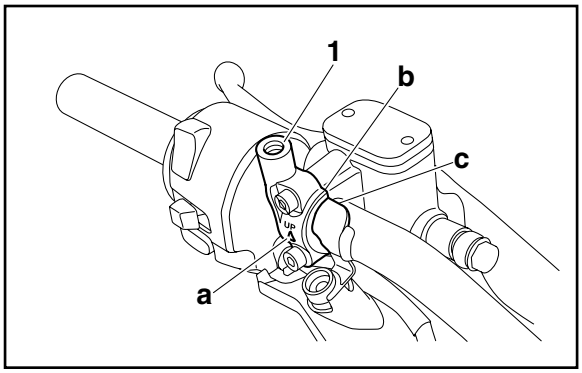


4. Instale:
   - Interruptor do semi-guidão (esquerdo) (1)

	Parafuso do interruptor do guidão esquerdo **0,23 kgf.m (2,3 N.m)**

NOTA

Alinhe a projeção (a) no interruptor esquerdo do semi-guidão com o orifício (b) do guidão..

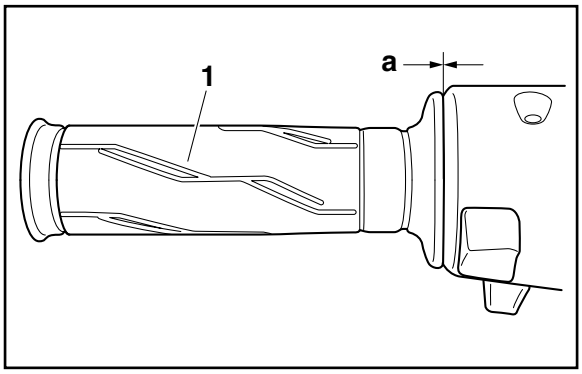


5. Instale:
   - Cilindro mestre do freio traseiro
   - Suporte do cilindro mestre do freio traseiro (1)

	Parafuso do suporte do cilindro mestre de freio traseiro **1,1 kgf.m (11 N.m)**

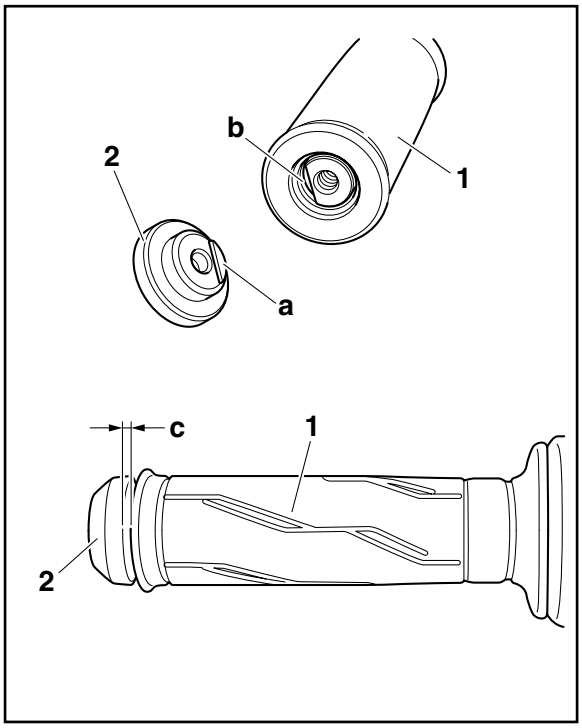
NOTA

- Instale o fixador do cilindro mestre com a marca (UP) voltada para cima.
- Alinhe a borda "b" do fixador do cilindro mestre do freio com a borda "c"do suporte no guidão como mostrado na figura.
- Primeiro aperto o parafuso superior, e então o inferior.



6. Instale:
   - Manopla do guidão (1)
   - Peso do semi-guidão (esquerdo) (2)

▼▼▼



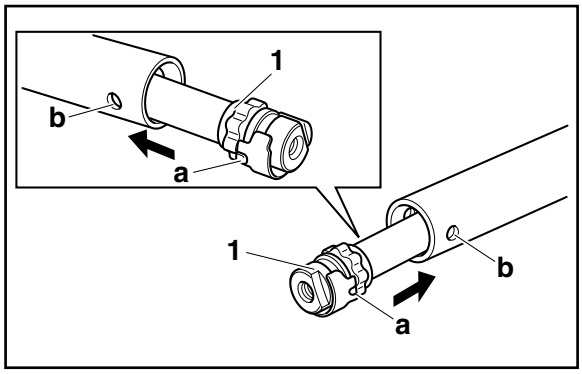
d. Instale a extremidade da manopla.

	Parafuso da extremidade da manopla (esquerdo) **0,7 kgf.m (7 N.m)**

NOTA

- Alinhe a projeção "a" da extremidade da manopla com a ranhura "b" do peso de guidão.
- Deve ter de 1,0 - 3,0 mm de folga "c" entre a manopla e a extremidade do guidão.

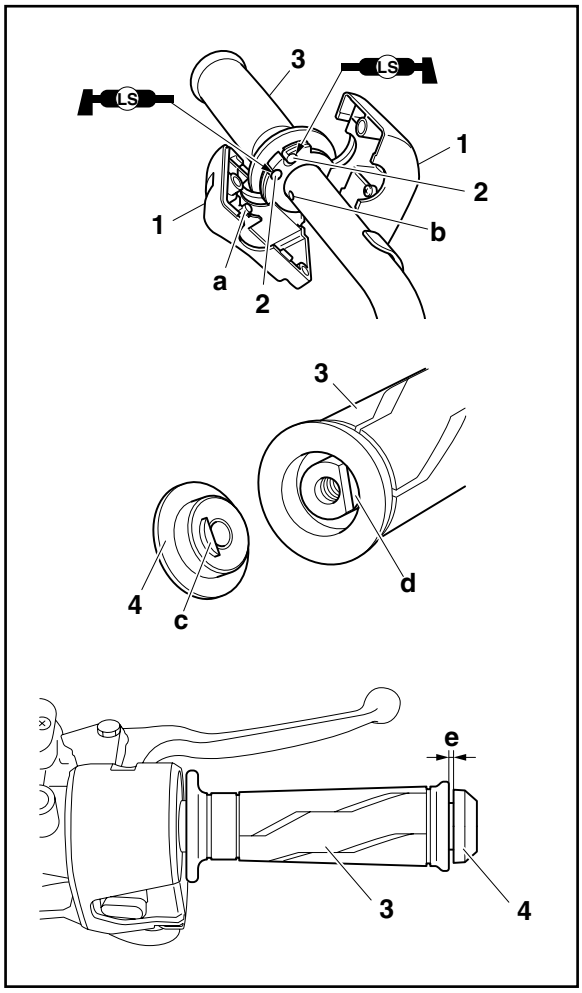
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



7. Instale:
   - Peso do guidão (direito) (1)

NOTA

Encaixe as projeções "a" do peso de guidão no orifício "b" do guidão.

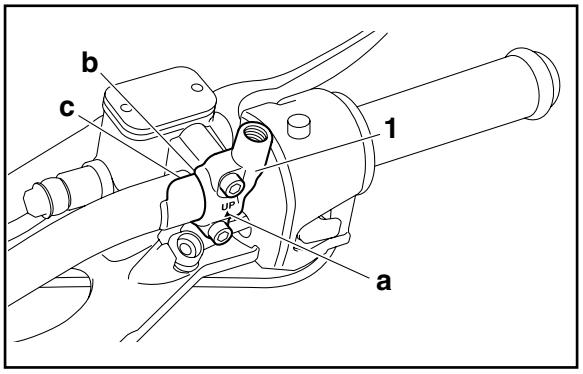


8. Instale:
   - Interruptor do semi-guidão (direito) (1)
   - Cabos do acelerador (2)
   - Manopla do acelerador (3)
   - Peso de guidão (direito) (4)

	Parafuso do interruptor do guidão (direito) **0,23 kgf.m (2,3 N.m)** **Parafuso do fixador do cabo de aceleração (lado do interruptor do guidão)** **0,25 kgf.m (2,5 N.m)** **Parafuso da extremidade da manopla (direito)** **0,7 kgf.m (7 N.m)**

NOTA

- Lubrifique a extremidade dos cabos do acelerador e a parte interna da manopla do acelerador com uma fina camada de graça a base de sabão de lítio.
- Alinhe a projeção "a" do interruptor do guidão direito com o orifício "b" do guidão.
- Alinhe a projeção "c" da extremidade da manopla com a ranhura "d" do peso de guidão.
- Deve ter de 1,0 - 3,0 mm de folga "e" entre a manopla e a extremidade da manopla.



9. Instale:
   - Cilindro principal do freio dianteiro
   - Suporte do cilindro mestre do freio dianteiro (1)

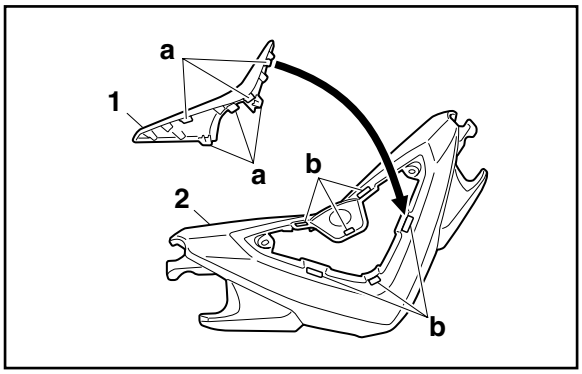
	Parafuso do suporte do cilindro mestre do freio dianteiro **1,1 kgf.m (11 N.m)**

NOTA

- Instale o fixador do cilindro mestre com a marca (UP) voltada para cima.
- Alinhe a borda "b" do fixador do cilindro mestre do freio com a borda "c"do suporte no guidão como mostrado na figura.
- Primeiro aperto o parafuso superior, e então o inferior.

10. Ajuste:
    - Folga da manopla do acelerador
      Consulte "VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA MANOPLA DO ACELERADOR" na página 3-43.

	Folga da manopla do acelerador **3,0-5,0 mm**

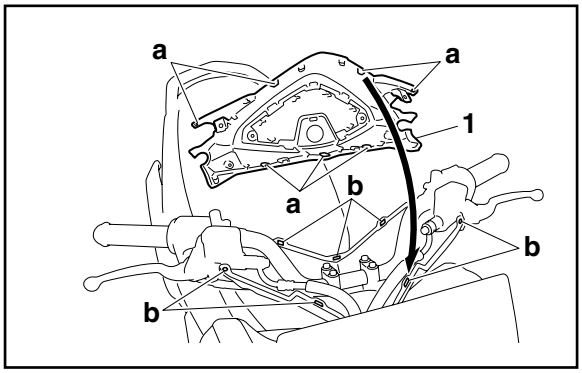


MONTAGEM DO CONJUNTO DA CAPA SUPERIOR DO GUIDÃO

1. Montagem:
    - Capa superior do guidão (1)
    - Painel superior do guidão (2)

NOTA

Encaixe as projeções "a" do painel superior do guidão dentro das ranhuras "b" na capa superior do guidão.



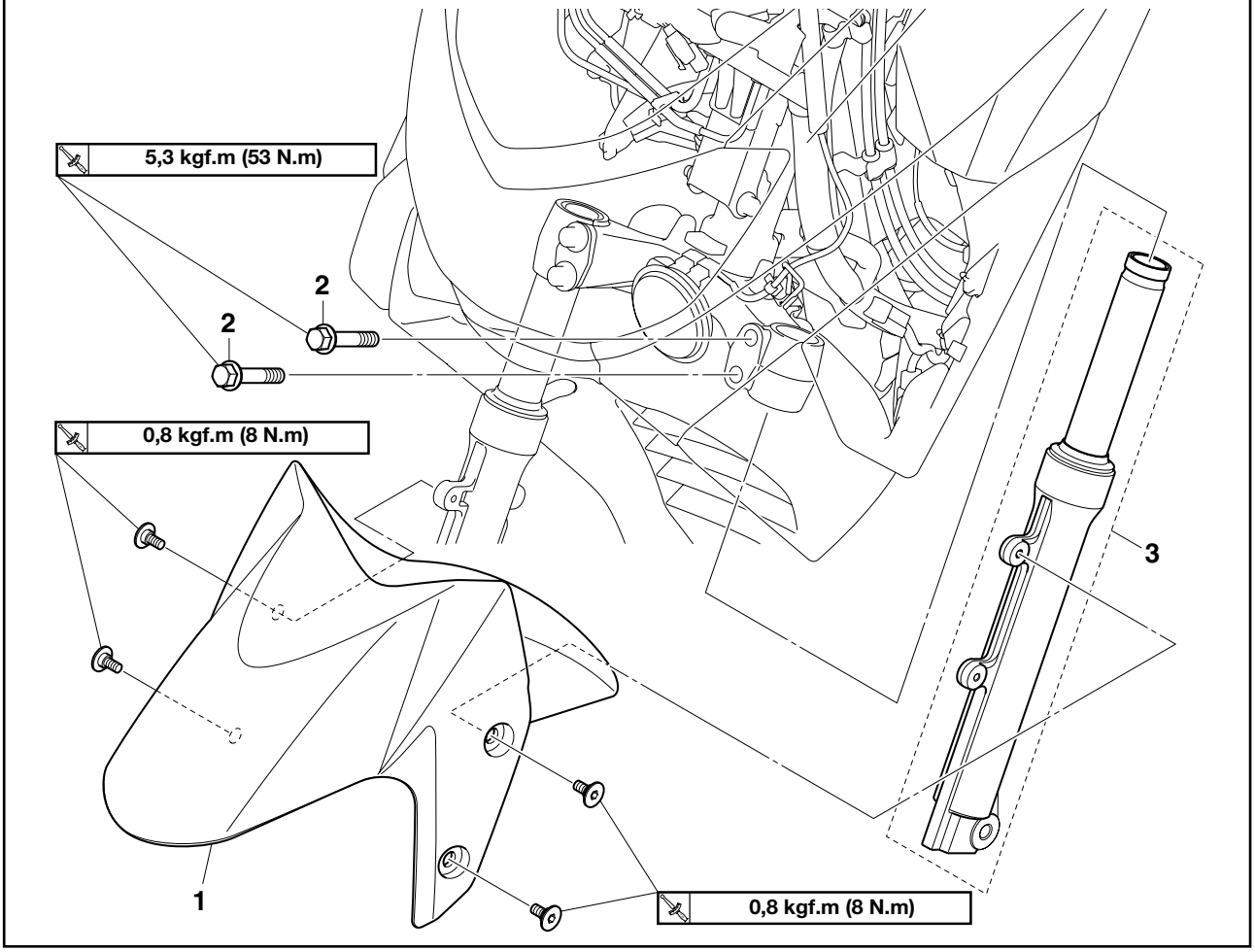
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DA CAPA SUPERIOR DO GUIDÃO

1. Instale:
    - Conjunto da capa superior do guidão (1)

▼▼▼

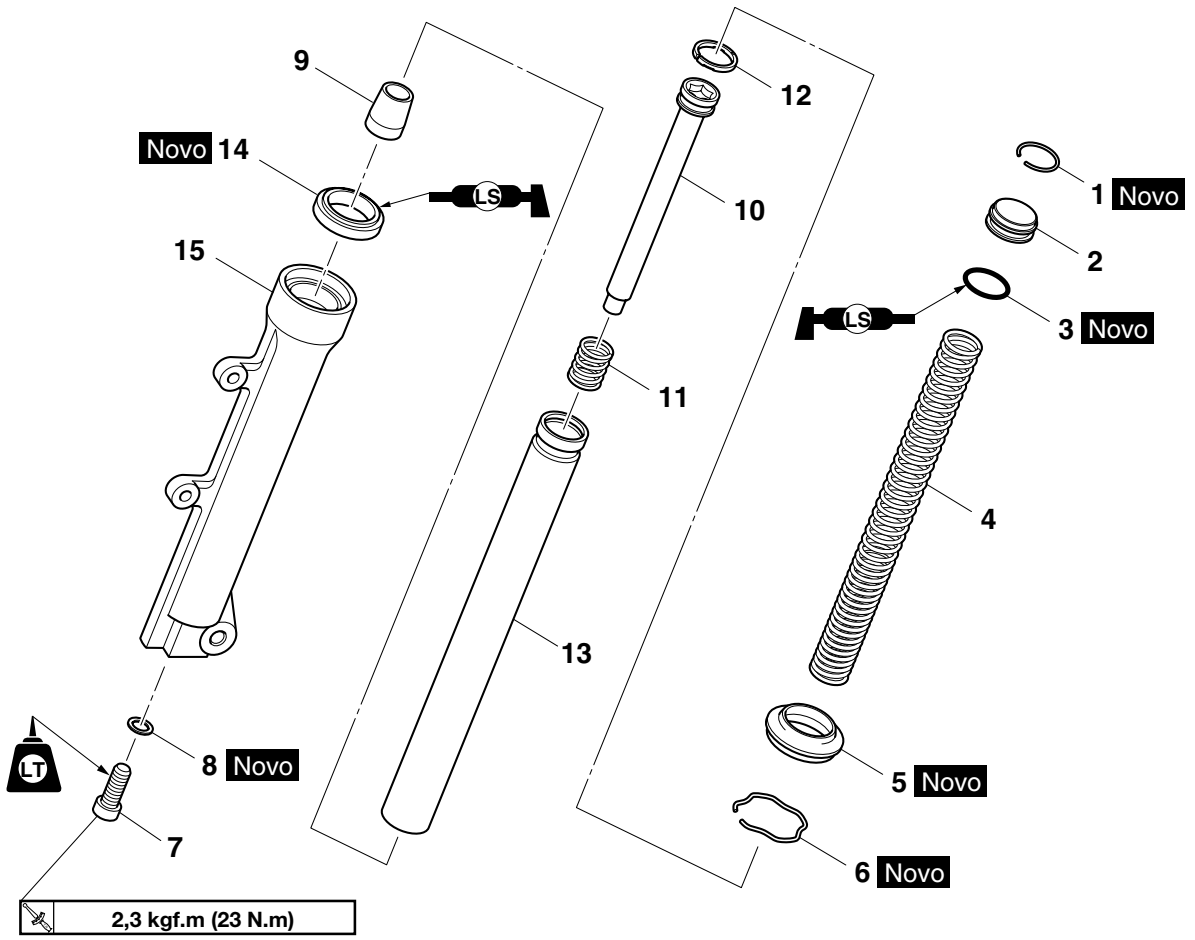
GARFO DIANTEIRO

Remoção das bengalas do garfo dianteiro



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
			O seguinte procedimento se aplica a ambas as bengalas do garfo dianteiro.
			Roda dianteira Consulte “RODA DIANTEIRA” na página 4-27.
1	Para-lama dianteiro	1	
2	Parafuso da mesa inferior	2	
3	Bengala do garfo dianteiro	1	

Desmontagem das bengalas do garfo dianteiro



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
			O seguinte procedimento se aplica a ambas as bengalas do garfo dianteiro.
1	Anel da tampa do garfo dianteiro	1	
2	Tampa do garfo dianteiro	1	
3	O-ring	1	
4	Mola do garfo	1	
5	Protetor de poeira	1	
6	Presilha do retentor	1	
7	Parafuso da haste amortizadora do garfo dianteiro	1	
8	Arruela de cobre	1	
9	Ponta de fluxo de óleo	1	
10	Haste amortizadora	1	
11	Mola de retorno	1	
12	Anel da haste amortizadora	1	
13	Tubo interno	1	
14	Retentor de óleo	1	
15	Tubo externo	1	

REMOÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

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

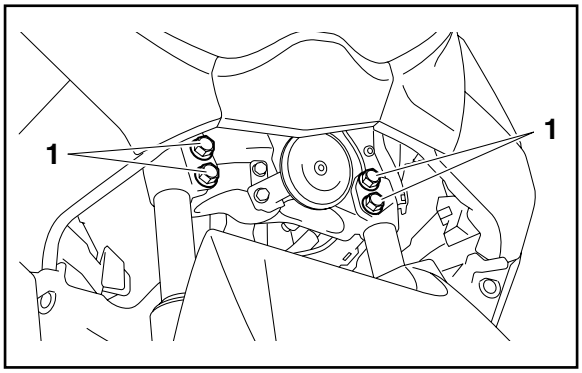
1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

ADVERTÊNCIA

Apóie o veículo com segurança de modo que não haja risco de queda.

NOTA

Coloque o veículo em um cavalete apropriado de modo que a roda dianteira fique elevada.



2. Solte:
   - Parafusos da mesa inferior (1)

ADVERTÊNCIA

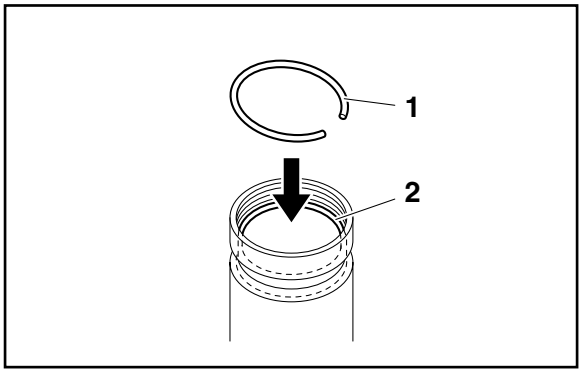
Antes de soltar os parafusos das mesa inferior, apóie as bengalas do garfo dianteiro.

DESMONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

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

ATENÇÃO

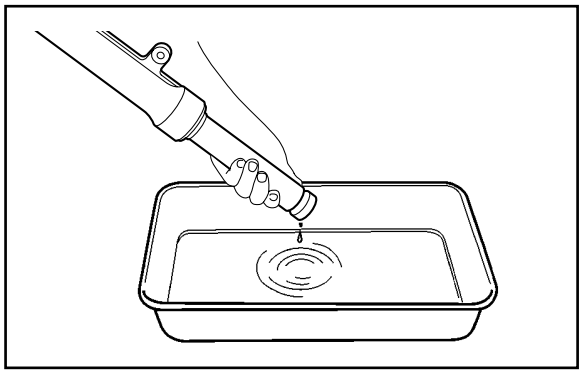
- **A bengala do garfo dianteiro tem uma construção interna sofisticada, muito vulnerável a materiais estranhos.**
- **Quando desmontar e montar a bengala do garfo dianteiro, não permita a entrada de qualquer material estranho no garfo.**



1. Remova:
   - Anel da tampa do garfo dianteiro (1)
   - Tampa do garfo dianteiro (2)

NOTA

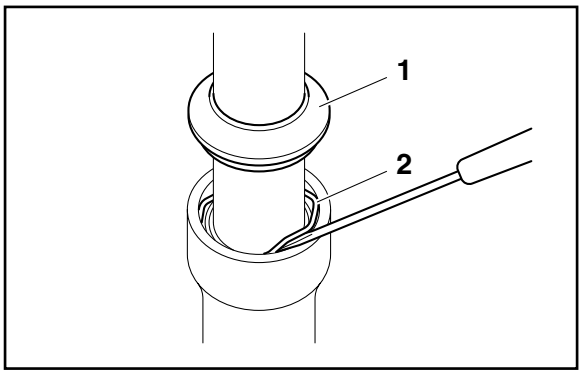
Empurre a tampa do garfo dianteiro na direção da seta mostrada na figura para remover o anel da tampa do garfo dianteiro.



2. Drene:
   - Óleo do garfo

NOTA

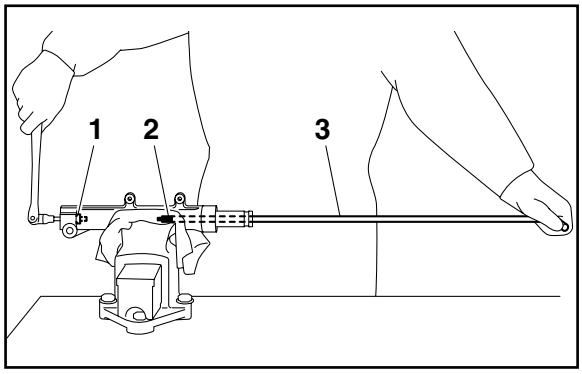
Movimente varias vezes o tubo enquanto drena o óleo do garfo.



3. Remova:
   - Protetor de poeira (1)
   - Anel trava do retentor (2)
     (com uma chave de fenda)

ATENÇÃO

Não arranhe o tubo interno.



4. Remova:
   - Parafuso da haste amortizadora do garfo dianteiro (1)
   - Arruela de cobre

NOTA

Enquanto segura a haste amortizadora com uma ponteira allen (2) e a chave T (3), solte o parafuso da haste amortizadora do garfo dianteiro.

	Chave T **90890-01326** **Chave T 3/8" rígida 60 cm de comprimento** **YM-01326**

VERIFICAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

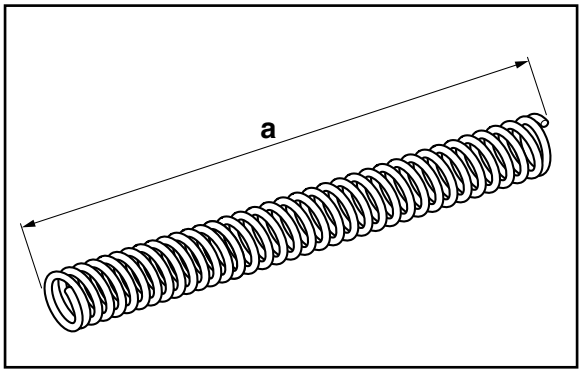
O seguinte procedimento se aplica a ambas as bengalas do garfo dianteiro.

1. Verifique:
   - Tubo interno
   - Tubo externo

     Empenamento/danos/arranhões → Substitua.

ADVERTÊNCIA

Não tente desamassar o o tubo interno isto pode enfraquece-lo perigosamente.



2. Meça:
   - Comprimento livre da mola do garfo "a"

     Fora da especificação → Substitua.

	Comprimento livre da mola do garfo **245,3 mm** **Limite** **240,0 mm**

3. Verifique:
   - Haste amortizadora

     Danos/desgaste → Substitua.

     Obstrução → Sopre as passagens de óleo com ar comprimido.
   - Ponta de fluxo de óleo

   Danificados → Substitua.

MONTAGEM DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

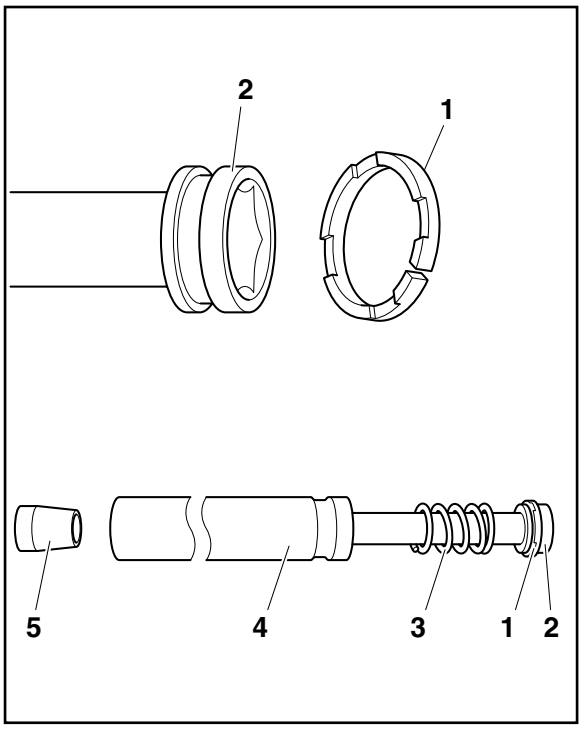
O seguinte procedimento se aplica a ambas as bengalas do garfo dianteiro.

ADVERTÊNCIA

- **Certifique-se que o nível de óleo de ambas bengalas estão iguais.**
- **Níveis de óleo desiguais podem resultar em perda de estabilidade e manuseio inadequado.**

NOTA

- Quando montar a bengala do garfo dianteiro, certifique-se de substituir as seguintes partes:
  – Anel da tampa do garfo dianteiro
  – Retentor de óleo
  – Presilha do retentor de óleo
  – Protetor de poeira
  – Arruela de cobre
  – O-ring
- Antes de montar a bengala do garfo dianteiro, certifique-se que todos os componentes estão limpos.



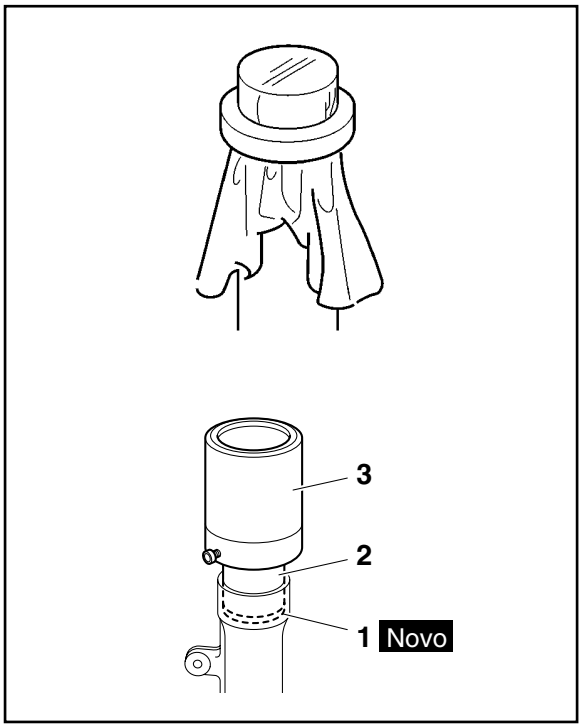
1. Instale:
   - Anel da haste amortizadora (1)
   - Haste amortizadora (2)
   - Mola de retorno (3)
     (no tubo interno (4))
   - Ponta de fluxo de óleo (5)

ATENÇÃO

Permita que a haste amortizadora deslize pelo tubo interno lentamente até que ele se projete do fundo do tubo interno. Cuidado para não arranhar o tubo interno.

NOTA

Ajuste o anel da haste amortizadoras na ranhura da haste amortizadora de modo que o lado do anel com as projeções esteja voltado na direção indicada na ilustração.



2. Instale:
   - Retentor do garfo (1) **Novo**
     (com o adaptador (2) e o instalador (3) do retentor do garfo)

ATENÇÃO

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

NOTA

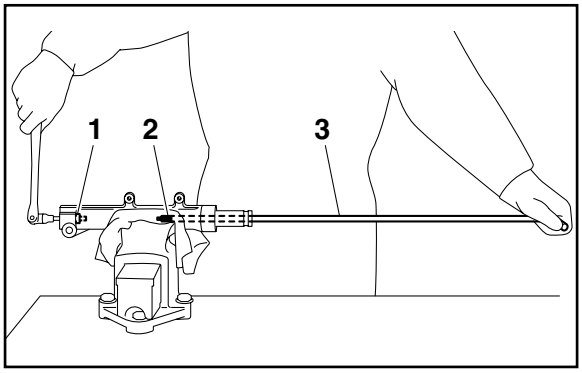
- Lubrifique a superfície externa do tubo interno com óleo do garfo.
- Antes de instalar o retentor de óleo, cubra a ponta da bengala do garfo dianteiro com uma sacola plastica para proteger o retentor de óleo durante a instalação.

	Instalador do retentor do garfo **90890-01367** **Adaptador do instalador do retentor do garfo (ø30)** **90890-01400**

3. Lubrifique:
   - Superfície externa do tubo interno

	Óleo recomendado **YAMALUBE Fork Oil 10**

4. Instale:
   - Tubo interno
     (no tubo externo)



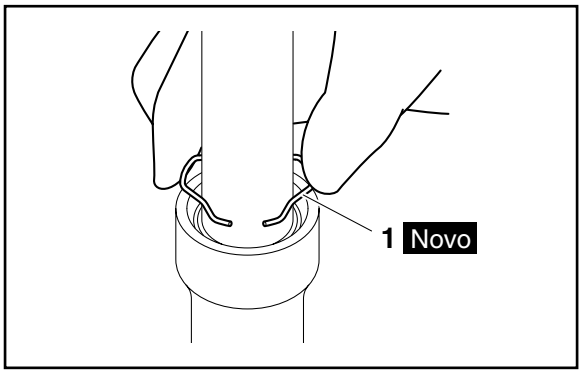
5. Instale:
   - Arruela de cobre **Novo**
   - Parafuso da haste amortizadora do garfo dianteiro (1)

	Parafuso da haste amortizadora do garfo dianteiro **2,3 kgf.m (23 N.m) LOCTITE®**

NOTA

Enquanto segura o conjunto da haste amortizadora com uma ponteira allen (2) e a chave T (3), aperte o parafuso da haste amortizadora do garfo dianteiro.

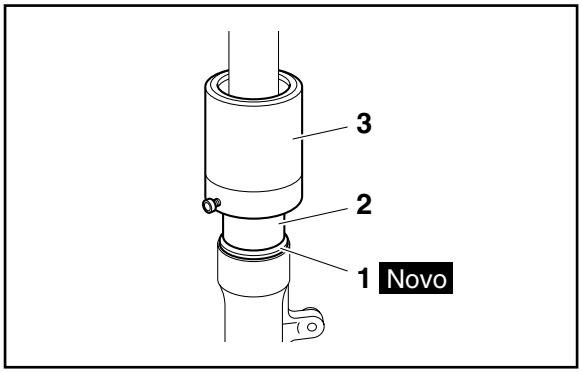
	Chave T **90890-01326**



6. Instale:
   - Anel trava do retentor (1) **Novo**

NOTA

Ajuste a presilha do retentor de óleo de modo que ele encaixe na ranhura do tubo externo.



7. Instale:
   - Protetor de poeira (1) **Novo**
     (com o adaptador (2) e o instalador (3) do retentor do garfo)

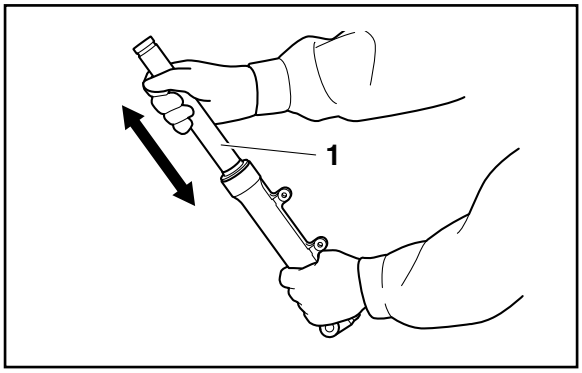
	Instalador do retentor do garfo **90890-01367** **Adaptador do instalador do retentor do garfo (ø30)** **90890-01400**

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

	Óleo recomendado **YAMALUBE Fork Oil 10** **Quantidade** **86,0 cm³**

ATENÇÃO

- Certifique-se de usar o óleo de garfo recomendado. Outros óleos podem ter um efeito adverso no desempenho do garfo dianteiro.
- Quando desmontar e montar a bengala do garfo dianteiro, não permita a entrada de qualquer material estranho no garfo.



9. Após abastecer, acione o tubo interno (1) lentamente para cima e para baixo (pelo menos dez vezes) para distribuir o óleo do garfo.

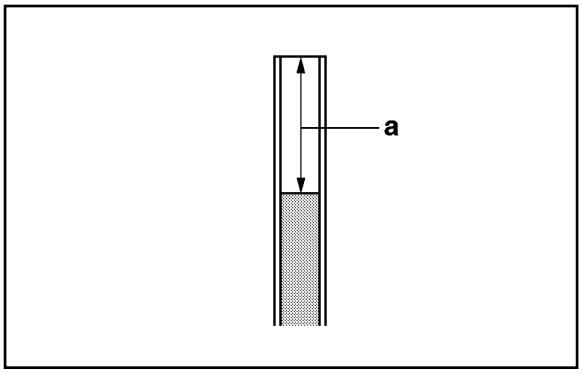
NOTA

Certifique-se de acionar o tubo interno lentamente pois o óleo do garfo pode transbordar.

10. Antes de medir o nível do óleo do garfo, espere dez minutos até que o óleo escoe e as bolhas de ar desapareçam.

NOTA

Certifique-se de sangrar da bengala do garfo dianteiro de qualquer ar residual.

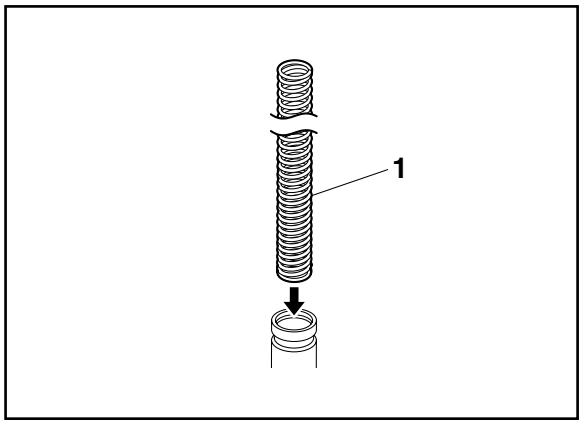


11. Meça:
    - Nível de óleo da bengala do garfo dianteiro “a”
      (da parte superior do tubo interno, com o tubo interno totalmente comprimido e sem a mola do garfo)
      Fora da especificação → Corrija.

	Nível **78,0 mm**

NOTA

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



12. Instale:
    - Mola do garfo (1)
    - O-ring **Novo**
    - Tampa do garfo dianteiro
    - Anel da tampa do garfo dianteiro **Novo**

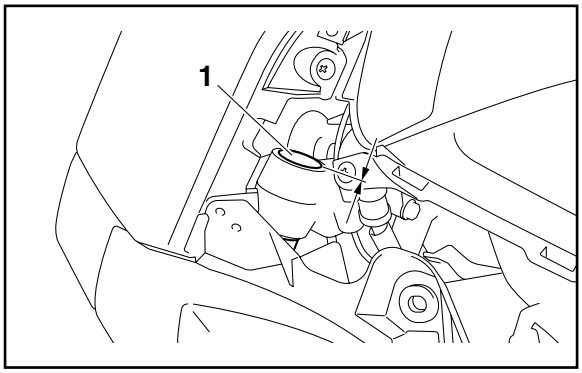
NOTA

Instale a mola do garfo com o passo menor para baixo.

INSTALAÇÃO DAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

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

1. Remova:
   - Capa lateral dianteira
   - Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.

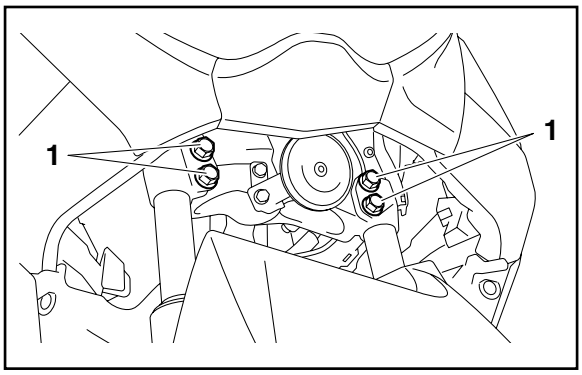


2. Instale:
   - Bengala do garfo dianteiro (1)

     Aperte temporariamente os parafusos da mesa inferior.

NOTA

Certifique-se de que a extremidade do tubo interno esteja nivelada com o topo da mesa inferior.



3. Aperte:
   - Parafusos da mesa inferior (1)

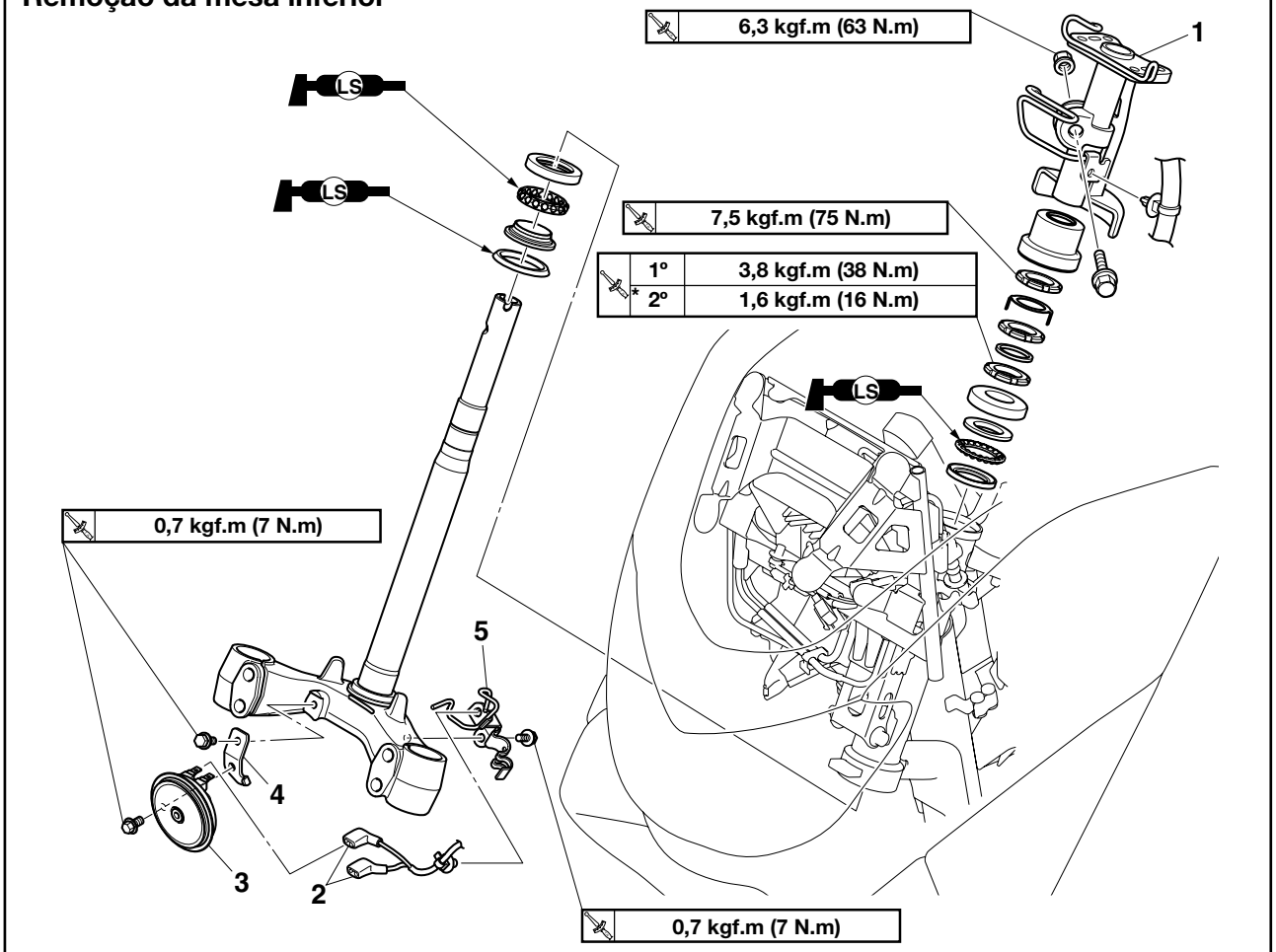
	Parafuso da mesa inferior **5,3 kgf.m (53 N.m)**

NOTA

Aperte os parafusos da mesa inferior com o torque especificado. Aperte os parafusos superiores e inferiores alternadamente, começando pelos parafusos superiores.

COLUNA DE DIREÇÃO

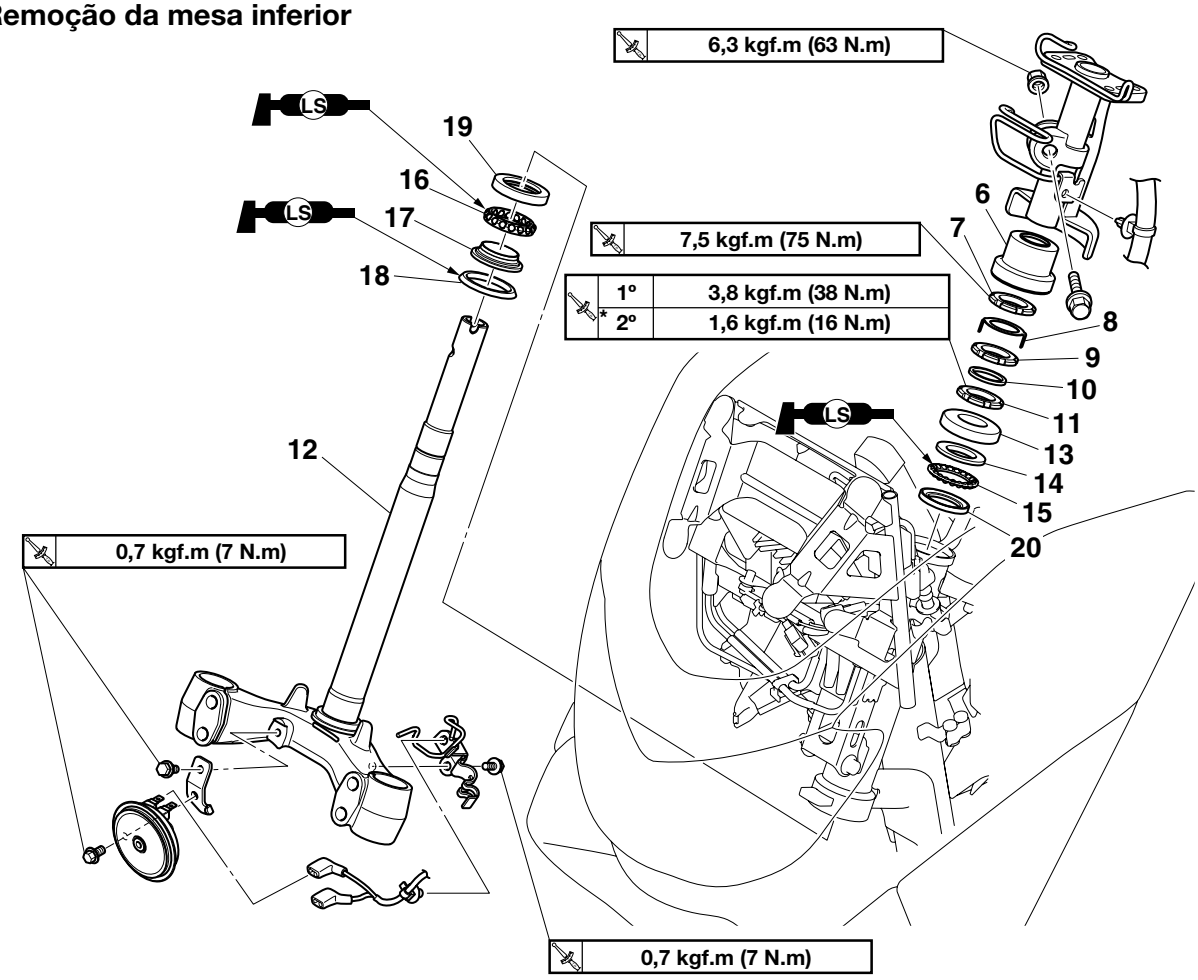
Remoção da mesa inferior



* Solte a porca castelo inferior 1/4 de volta, e então aperte-a com o torque especificado.

Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Capas laterais dianteira		Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
	Capa inferior central		Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
	Conjunto da carenagem superior dianteira		Consulte “CHASSI GERAL (6)” na página 4-17.
	Roda dianteira		Consulte “RODA DIANTEIRA” na página 4-27
	Guidão		Consulte “GUIDÃO” na página 4-90.
	Bengalas do garfo dianteiro		Consulte “GARFO DIANTEIRO” na página 4-99.
1	Suporte do guidão	1	
2	Conector da buzina	2	Desconecte.
3	Buzina	1	
4	Suporte da buzina	1	
5	Fixador da mangueira do freio dianteiro	1	

Remoção da mesa inferior



* Solte a porca castelo inferior 1/4 de volta, e então aperte-a com o torque especificado.

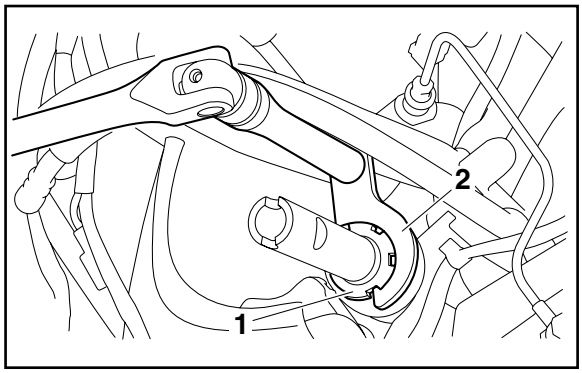
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
6	Capa da porca de direção	1	
7	Porca castelo superior	1	
8	Arruela dentada	1	
9	Porca castelo central	1	
10	Arruela de borracha	1	
11	Porca castelo inferior	1	
12	Mesa inferior	1	
13	Capa do rolamento	1	
14	Pista interna do rolamento superior	1	
15	Rolamento superior	1	
16	Rolamento inferior	1	
17	Pista interna do rolamento inferior	1	
18	Protetor de poeira	1	
19	Pista externa do rolamento inferior	1	
20	Pista externa do rolamento superior	1	

REMOÇÃO DA MESA INFERIOR

1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

ADVERTÊNCIA

Apóie o veículo com segurança de modo que não haja risco de queda.



2. Remova:
   - Capa da porca de direção
   - Porca castelo superior (1)
   - Arruela dentada
   - Porca castelo central
   - Arruela de borracha
   - Porca castelo inferior
   - Mesa inferior

ADVERTÊNCIA

Apóie a mesa inferior com segurança de modo que não haja risco de queda.

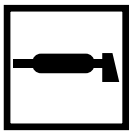
NOTA

Remova a porca castelo inferior e superior com a chave para porca de direção (2).

	Chave para porca castelo **90890-01403**

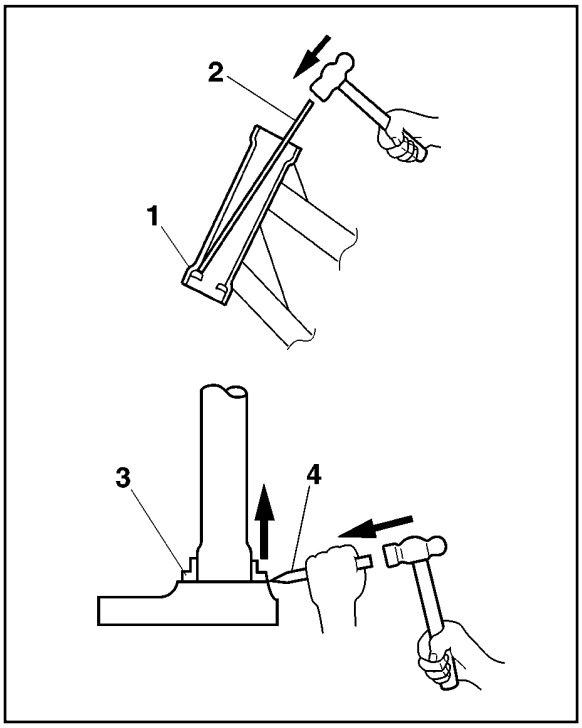
VERIFICAÇÃO DA COLUNA DE DIREÇÃO

1. Arruela:
   - Rolamentos
   - Pistas do rolamento

	**Solvente recomendado** **Querosene**

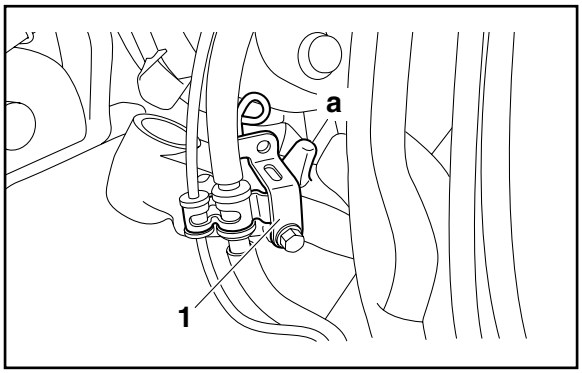
2. Verifique:
   - Rolamentos
   - Pistas do rolamento

     Danificado/corroído → Substitua os rolamentos e as pistas do rolamento como um conjunto.



3. Substitua:
   - Rolamentos
   - Pistas do rolamento

▼▼▼

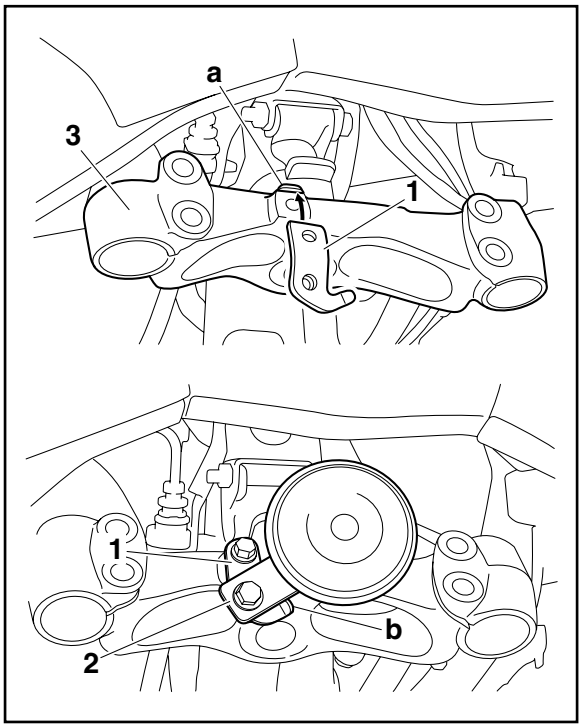


3. Instale:
   - Suporte da mangueira do freio dianteiro (1)

	Parafuso do fixador da mangueira do freio dianteiro **0,7 kgf.m (7 N.m)**

NOTA

Enquanto segura o suporte mangueira do freio dianteiro, de modo que o suporte encosta na projeção "a" no suporte inferior, aperte o parafuso com o torque especificado.

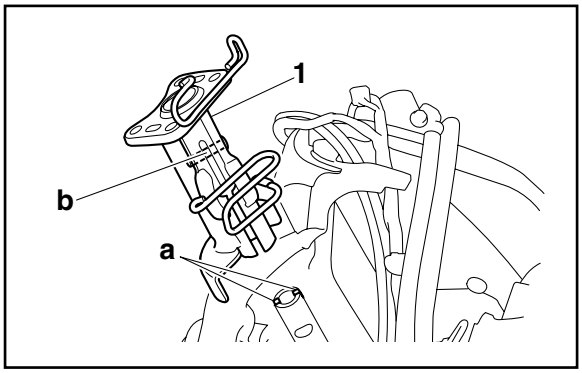


4. Instale:
   - Suporte da buzina (1)
   - Buzina (2)

	Parafuso do suporte da buzina **0,7 kgf.m (7 N.m)** **Parafuso da buzina** **0,7 kgf.m (7 N.m)**

NOTA

- Enquanto segura o suporte da buzina, de modo que o suporte encosta na porção "a" do suporte inferior, aperte o parafuso com o torque especificado.
- Enquanto segura a buzina, de modo que a buzina encosta na porção "b" do suporte da buzina, aperte o parafuso com o torque especificado.



5. Instale:
   - Suporte do guidão (1)

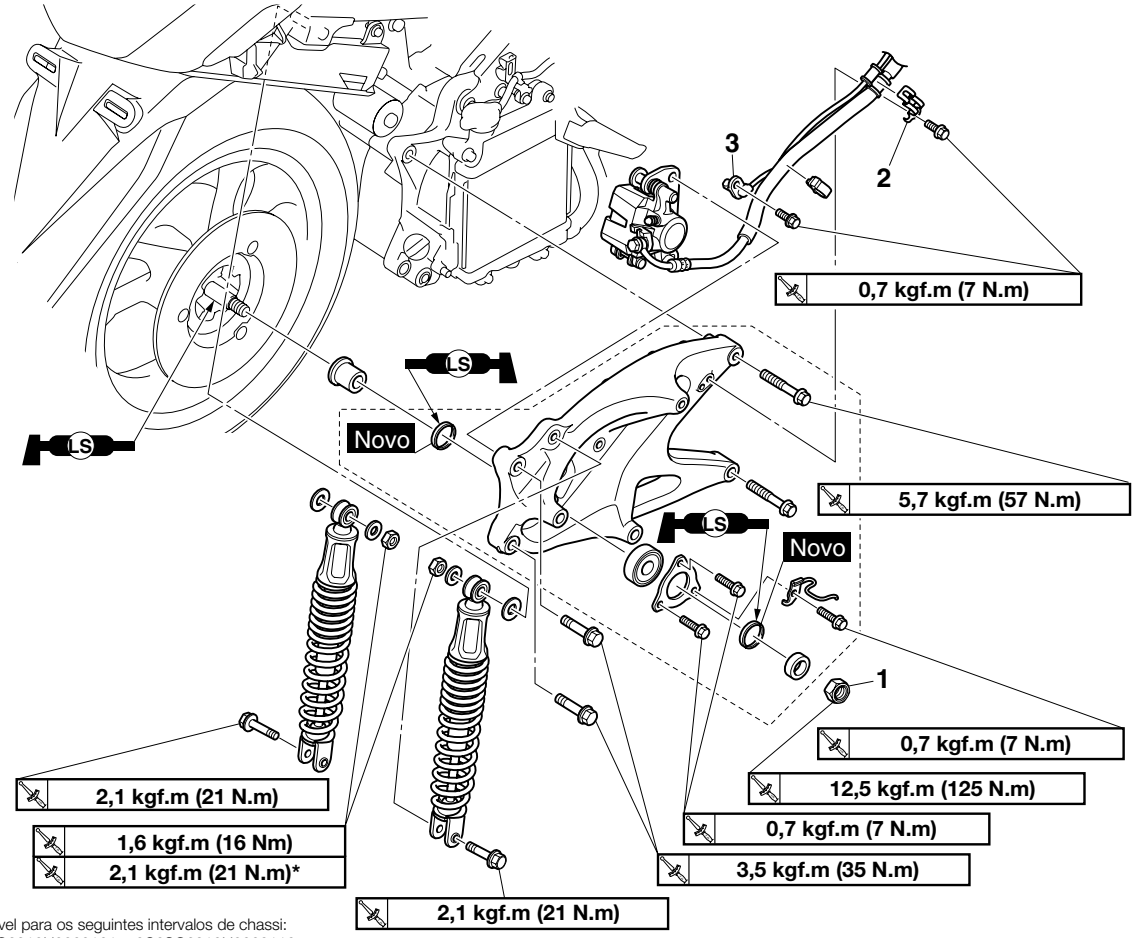
	Porca do suporte do guidão **6,3 kgf.m (63 N.m)**

NOTA

Alinhe a ranhura "a" da mesa inferior com o pino "b" do suporte do guidão.

BALANÇA E CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

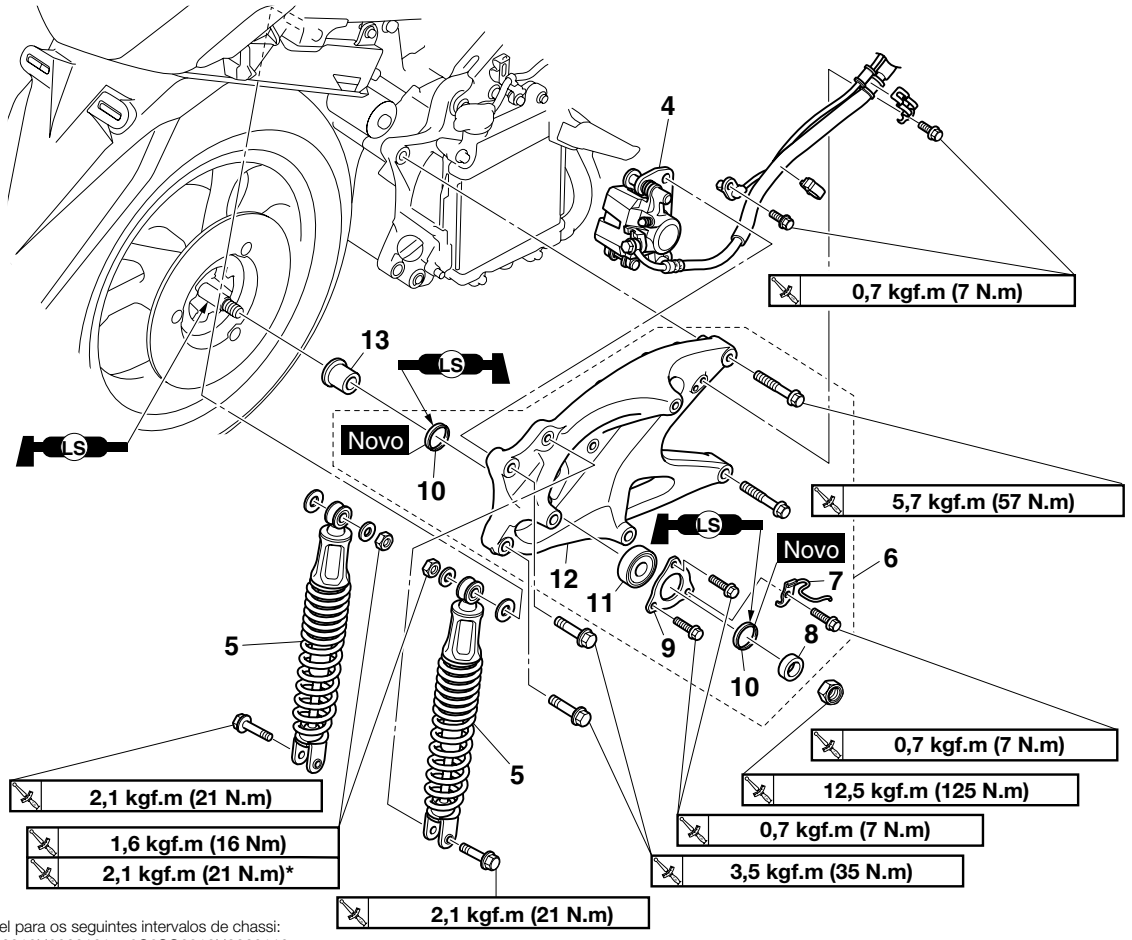
Remoção da balança e do conjunto do amortecedor traseiro



* Aplicável para os seguintes intervalos de chassi:
- 9C6SG3310H0000101 ~ 9C6SG3310H0000119.
- 9C6SG3310H0000141 em diante.

Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Bateria		Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.
	Capas laterais dianteira		Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
	Capa do tanque de combustível		Consulte “CHASSI GERAL (3)” na página 4-7.
	Caixa de armazenamento		Consulte “CHASSI GERAL (4)” na página 4-10.
	Silenciador		Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR” na página 5-4.
	Capa do radiador		Consulte “RADIADOR” na página 6-1.
	Caixa do filtro de ar		Consulte “CAIXA DO FILTRO DE AR” na página 7-10.
1	Porca do eixo da roda traseira	1	
2	Fixador da mangueira do freio traseiro (lado de trás)	1	
3	Sensor da roda traseira	1	

Remoção da balança e do conjunto do amortecedor traseiro



* Aplicável para os seguintes intervalos de chassi:
- 9C6SG3310H0000101 ~ 9C6SG3310H0000119.
- 9C6SG3310H0000141 em diante.

Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
4	Pinça do freio traseiro	1	
5	Conjunto do amortecedor traseiro	2	
6	Conjunto da balança	1	
7	Guia da mangueira do freio traseiro	1	
8	Espaçador	1	
9	Rolamento da placa de retenção	1	
10	Retentor de óleo	2	
11	Rolamento	1	
12	Balança traseira	1	
13	Espaçador	1	

REMOÇÃO DA BALANÇA

ATENÇÃO

Mantenha os ímãs (incluindo as ferramentas de coleta magnéticas, chaves de fenda magnéticas, etc.) longe do sensor da roda traseira, caso contrário o sensor da roda podem ser danificados, resultando no desempenho incorreto do ABS.

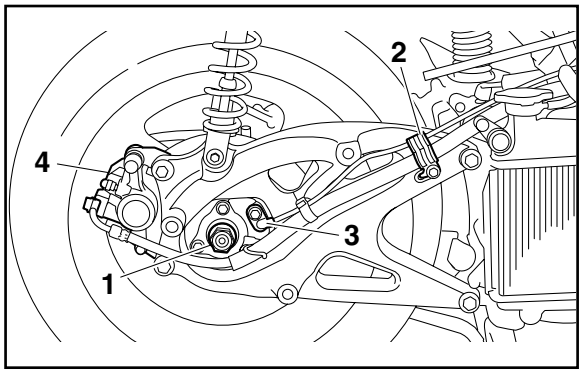
1. Coloque o veículo em uma superfície plana.

ADVERTÊNCIA

Apóie o veículo com segurança de modo que não haja risco de queda.

NOTA

Coloque o veículo no cavalete central de modo que a roda traseira fique elevada.



2. Remova:
   - Porca do eixo da roda traseira (1)
   - Fixador da mangueira do freio traseiro (lado de trás) (2)
   - Sensor da roda traseira (3)
   - Pinça do freio traseiro (4)

ATENÇÃO

Não acione a alavanca do freio quando remover a pinça de freio.

MANUTENÇÃO DO SENSOR DA RODA TRASEIRA

ATENÇÃO

- **Manuseie os componentes do ABS com cuidado, visto que são precisamente ajustados. Mantenha-os longe de sujeira e não os submeta a impactos.**
- **O sensor da roda traseira não pode ser desmontado. Não tente desmontá-lo. Se estiver com defeito, substitua por um novo.**
- **Mantenha os ímãs (incluindo as ferramentas de coleta magnéticas, chaves de fenda magnéticas, etc.) longe do sensor da roda traseira.**
- **Não derrube o sensor da roda ou submeta-os a impacto.**

1. Verifique:
   - Sensor da roda traseira

     Consulte, “MANUTENÇÃO DO SENSOR DA RODA DIANTEIRA E ROTOR DO SENSOR” na página 4-31
2. Verifique:
   - Rotor de sensor de roda traseira

     Consulte, “MANUTENÇÃO DO SENSOR DA RODA DIANTEIRA E ROTOR DO SENSOR” na página 4-31.

VERICAÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

1. Verifique:
   - Haste do amortecedor traseiro

     Empenado/danificado → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
   - Conjunto do amortecedor traseiro

     Vazamento de óleo → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
   - Mola

     Danos/desgaste → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
   - Buchas

     Danos/desgaste → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
   - Parafusos

     Empenamento/danos/desgaste → Substitua.

VERIFICAÇÃO DA BALANÇA

1. Verifique:
   - Balança traseira

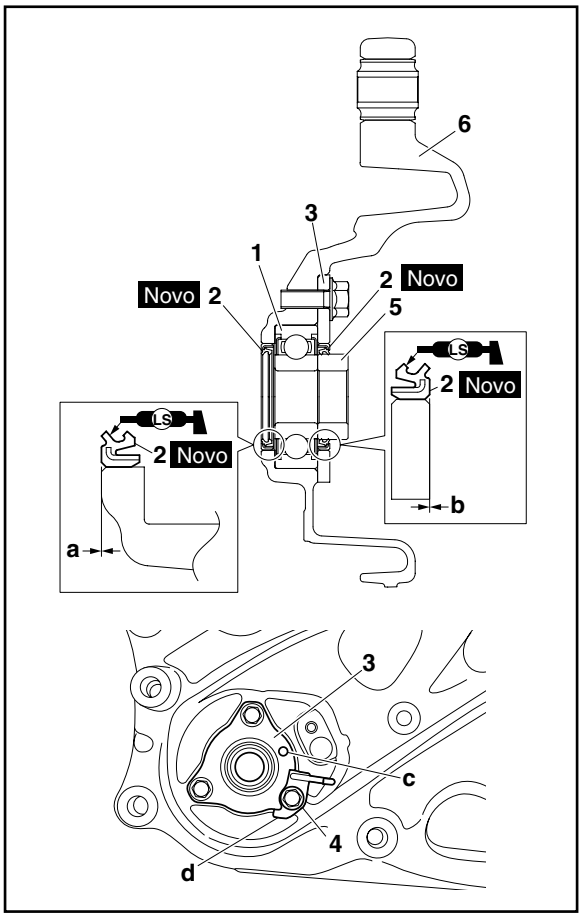
     Empenado/trincado/danificado → Substitua.
2. Verifique:
   - Espaçador
   - Espaçador
   - Retentor de óleo
   - Rolamento

     Danos/desgaste → Substitua.

INSTALAÇÃO DA BALANÇA TRASEIRA

1. Lubrifique:
   - Lábio dos retentores

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

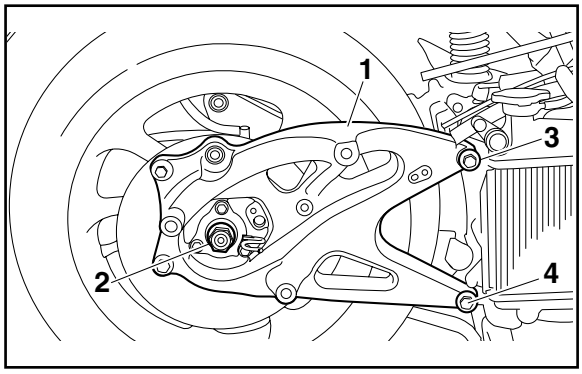


2. Montagem:
   - Rolamento (1)
   - Retentores de óleo (2) **Novo**
   - Rolamento da placa de retenção (3)
   - Guia da mangueira do freio traseiro (4)
   - Espaçador (5)
     (para a balança traseira (6))

	Parafuso do rolamento da placa de retenção **0,7 kgf.m (7 N.m)**

NOTA

- Instale o retentor de óleo até que fique nivelado com a superfície "a" da balança traseira.
- Instale o retentor de óleo até que fique nivelado com a superfície "b" do rolamento da placa de retenção
- Instale rolamento da placa de retenção com a marca de punção "c" virada para fora.
- Enquanto segura o guia da mangueira de freio de modo que a porção "d" do guia encoste no rolamento da placa de retenção.



3. Instale:
   - Conjunto da balança (1)
   - Porca do eixo da roda traseira (2)
     (aperte temporariamente)
   - Parafuso de montagem da balança traseira (lado superior) (3)
     (aperte temporariamente)
   - Parafuso de montagem da balança traseira (lado inferior) (4)
     (aperte temporariamente)

4. Aperte:
   - Porca do eixo da roda traseira (2)
   - Parafuso de montagem da balança traseira (lado superior) (3)
   - Parafuso de montagem da balança traseira (lado inferior) (4)

	Porca do eixo da roda traseira **12,5 kgf.m (125 N.m)** **Parafuso de montagem da balança traseira** **5,7 kgf.m (57 N.m)**

NOTA

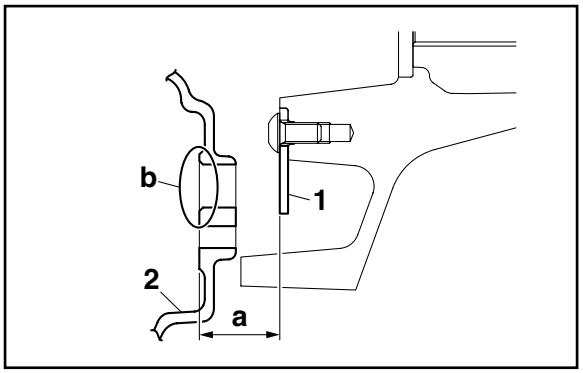
Aperte a porca do eixo da roda traseira (2), e em seguida os parafusos de montagem da balança traseira (3) e (4).

5. Instale:
   - Conjunto do amortecedor traseiro

	Porca do conjunto do amortecedor traseiro **1,6 kgf.m (16 N.m)** **2,1 kgf.m (21 N.m)*** **Parafuso do conjunto do amortecedor traseiro** **2,1 kgf.m (21 N.m)** * Aplicável para os seguintes intervalos de chassi: - 9C6SG3310H0000101 ~ 9C6SG3310H0000119. - 9C6SG3310H0000141 em diante.

NOTA

Aperte os parafusos e as porcas do conjunto do amortecedor traseiro temporariamente, e então aperte com o torque especificado.



6. Meça:

NOTA

Meça a distância "a" apenas se os rolamentos da roda, rotor do sensor da roda ou ambos forem substituídos.

- Distância "a"

  (entre o rotor do sensor da roda (1) e a balança traseira (2) (borda do furo de instalação do sensor de roda "b"))

  Fora da especificação → Reinstale o rolamento ou substitua o rotor do sensor da roda.

	Distância "a" (entre o rotor do sensor da roda e a balança traseira (borda do furo de instalação do sensor de roda)) **18,92-19,60 mm**

7. Instale:
   - Sensor da roda traseira

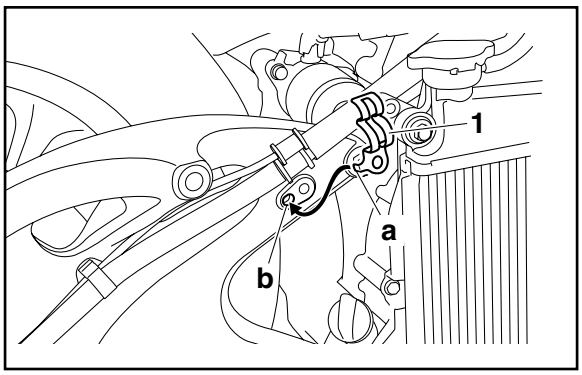
	Parafuso do sensor de roda traseira **0,7 kgf.m (7 N.m)**

ATENÇÃO

Certifique-se que não há materiais estranhos no sensor da roda traseira. Materais estranhos causam danos ao sensor da roda traseira.

NOTA

Para passar o chicote do sensor da roda traseira, consulte “PASSAGEM DOS CABOS” na página 2-26.



8. Instale:
   - Fixador da mangueira do freio traseiro (lado de trás) (1)

	Parafuso do fixador da mangueira do freio traseiro (lado de trás) **0,7 kgf.m (7 N.m)**

NOTA

Encaixe a projeção "a" do fixador da mangueira de freio no orifício "b" na balança traseira.

CAPÍTULO 5

MOTOR

INSPEÇÃO DO MOTOR **5-1**
MEDIÇÃO DA PRESSÃO DE COMPRESSÃO 5-1

REMOÇÃO DO MOTOR **5-4**
INSTALAÇÃO DO MOTOR 5-8
CONEXÃO DOS FIOS E CHICOTES 5-11
INSTALAÇÃO DO SILENCIADOR 5-11

CABEÇOTE **5-12**
REMOÇÃO DO CABEÇOTE 5-16
VERIFICAÇÃO DO CABEÇOTE 5-17
VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM DO EIXO DO COMANDO DE VÁLVULAS 5-18
VERIFICAÇÃO DO TENSIONADOR DA CORRENTE DE COMANDO 5-18
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE DESCOMPRESSÃO 5-19
VERIFICAÇÃO DA SOLENOIDE VVA 5-19
INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE 5-19

EIXOS DE COMANDO DE VÁLVULAS **5-24**
REMOÇÃO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS 5-25
VERIFICAÇÃO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS 5-26
VERIFICAÇÃO DO BALANCIM E DO EIXO DO BALANCIM 5-27
INSTALAÇÃO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS E BALANCIM 5-28

VÁLVULAS E MOLAS DAS VÁLVULAS **5-30**
REMOÇÃO DAS VÁLVULAS 5-31
VERIFICAÇÃO DAS VÁLVULAS E GUIAS DE VÁLVULAS 5-32
VERIFICAÇÃO DAS SEDES DAS VÁLVULAS 5-34
VERIFICAÇÃO DAS MOLAS DAS VÁLVULAS 5-36
INSTALAÇÃO DAS VÁLVULAS 5-37

CILINDRO E PISTÃO **5-39**
REMOÇÃO DO PISTÃO 5-40
VERIFICAÇÃO DO CILINDRO E PISTÃO 5-41
VERIFICAÇÃO DOS ANÉIS DO PISTÃO 5-42
VERIFICAÇÃO DOS PINO DO PISTÃO 5-44
VERIFICAÇÃO DO GUIA DA CORRENTE DE COMANDO (LADO DO ESCAPE) 5-45
INSTALAÇÃO DO PISTÃO E CILINDRO 5-45

TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA CORREIA EM V 5-47
REMOÇÃO DA POLIA PRIMÁRIA 5-51
REMOÇÃO DA POLIA SECUNDÁRIA 5-51
DESMONTAGEM DA POLIA SECUNDÁRIA 5-52
VERIFICAÇÃO DO ALOJAMENTO DA EMBREAGEM 5-52
VERIFICAÇÃO DA SAPATA DA EMBREAGEM 5-53
VERIFICAÇÃO DA CORREIA EM V 5-53
VERIFICAÇÃO DA POLIA PRIMÁRIA 5-54
VERIFICAÇÃO DOS PESOS DA POLIA PRIMÁRIA 5-54
VERIFICAÇÃO DA POLIA PRIMÁRIA DESLIZANTE 5-54
VERIFICAÇÃO DA POLIA SECUNDÁRIA 5-54
MONTAGEM DA POLIA PRIMÁRIA 5-55
MONTAGEM DA POLIA SECUNDÁRIA 5-55
INSTALAÇÃO DA POLIA PRIMÁRIA, CORREIA EM "V" E POLIA SECUNDÁRIA 5-57

EMBREAGEM DE PARTIDA 5-60
VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM DA EMBREAGEM DE PARTIDA 5-62
VERIFICAÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA 5-62
VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE COMANDO 5-63
VERIFICAÇÃO DO GUIA DA CORRENTE DE COMANDO (LADO DA ADMISSÃO) 5-63
INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA 5-63

MAGNETO AC 5-64
REMOÇÃO DO MAGNETO AC 5-66
INSTALAÇÃO DO MAGNETO AC 5-67

PARTIDA ELÉTRICA 5-68
VERIFICAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA 5-70
MONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA 5-72
INSTALAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA 5-72

BOMBA DE ÓLEO 5-73
VERIFICAÇÃO DA TELA DE ÓLEO DO MOTOR 5-75
VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO 5-75
MONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO 5-76

TRANSMISSÃO 5-77
VERIFICAÇÃO DA TRANSMISSÃO 5-79
INSTALAÇÃO DA TRANSMISSÃO 5-79

VIRABREQUIM 5-81
DESMONTAGEM DA CARCAÇA DO MOTOR 5-83
REMOÇÃO DO CONJUNTO DO VIRABREQUIM 5-83
VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO VIRABREQUIM 5-84
VERIFICAÇÃO DA CARCAÇA DO MOTOR 5-85
VERIFICAÇÃO DO ROLAMENTO 5-85
VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM MOTORA DA BOMBA DE ÓLEO 5-85
INSTALAÇÃO DO VIRABREQUIM 5-85
MONTAGEM DA CARCAÇA DO MOTOR 5-86
INSTALAÇÃO DO CAVALETE CENTRAL 5-86

INSPEÇÃO DO MOTOR

MEDIÇÃO DA PRESSÃO DE COMPRESSÃO

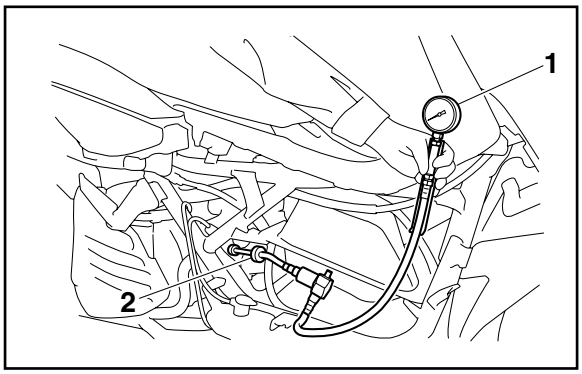
NOTA

Uma pressão de compressão insuficiente resultará em perda de desempenho.

1. Meça:
   - Folga da válvula
     Fora da especificação → Ajuste.
     Consulte “AJUSTE DA FOLGA DA VÁLVULA” na página 3-8.
2. Dê partida no motor, aqueça-o por alguns minutos e então, desligue-o.
3. Remova:
   - Capa lateral dianteira (direita)
     Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
   - Conjunto da placa de apoio para os pés (direita)
     Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
4. Desconecte:
   - Cachimbo da vela de ignição
5. Remova:
   - Vela de ignição

ATENÇÃO

Antes de remover a vela de ignição, use ar comprimido para remover a sujeira acumulada no alojamento da vela de ignição para impedir que caia para dentro do cilindro.



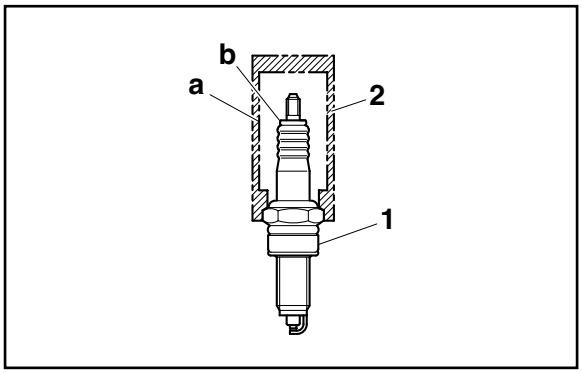
6. Instale:
   - Medidor de compressão (1)
   - Extensão (2)

	Medidor de compressão **90890-03081** **Extensão** **90890-04136**

7. Meça:
   - Pressão de compressão
     Fora da especificação → Consulte as etapas (c) e (d).

	Pressão de compressão padrão (a nível do mar) **1800 kPa/860 r/min (256,0 psi/860 r/min)** **Mínimo-Máximo** **1566-2016 kPa/860r/min (227,1-292,3 psi/860 r/min)**

▼▼▼



8. Instale:
   - Vela de ignição (1)

	Vela de ignição **1,3 kgf.m (13 N.m)**

NOTA

Ao apertar a vela de ignição, certifique-se de que a parte de dentro "a" da chave da vela de ignição (2) não encoste na porção "b" da vela de ignição.

9. Conecte:
   - Cachimbo da vela de ignição

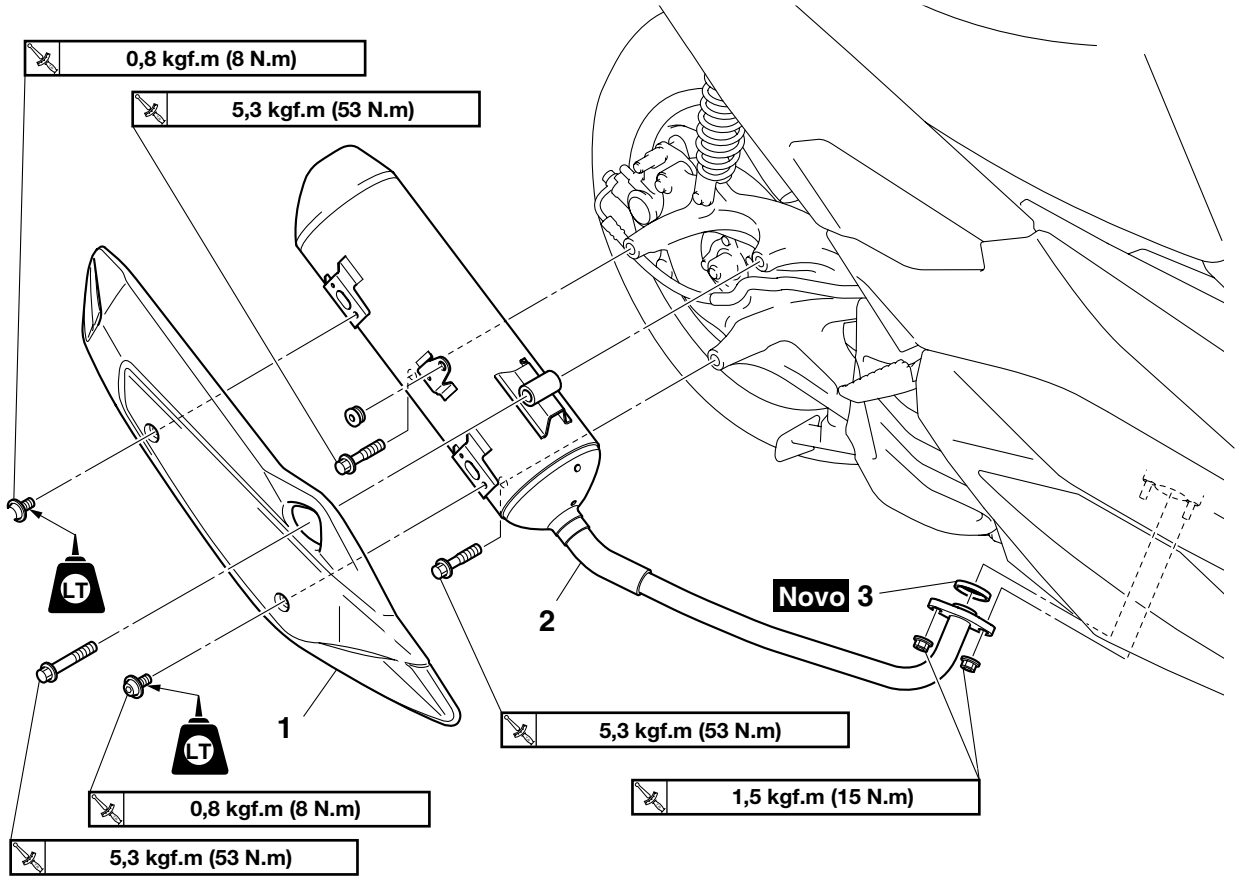
NOTA

Para passar o cabo da vela de ignição, consulte “CONEXÃO DOS FIOS E CHICOTES” na página 5-11.

10. Instale:
    - Conjunto da placa de apoio para os pés (direita)
      Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
    - Capa lateral dianteira (direita)
      Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.

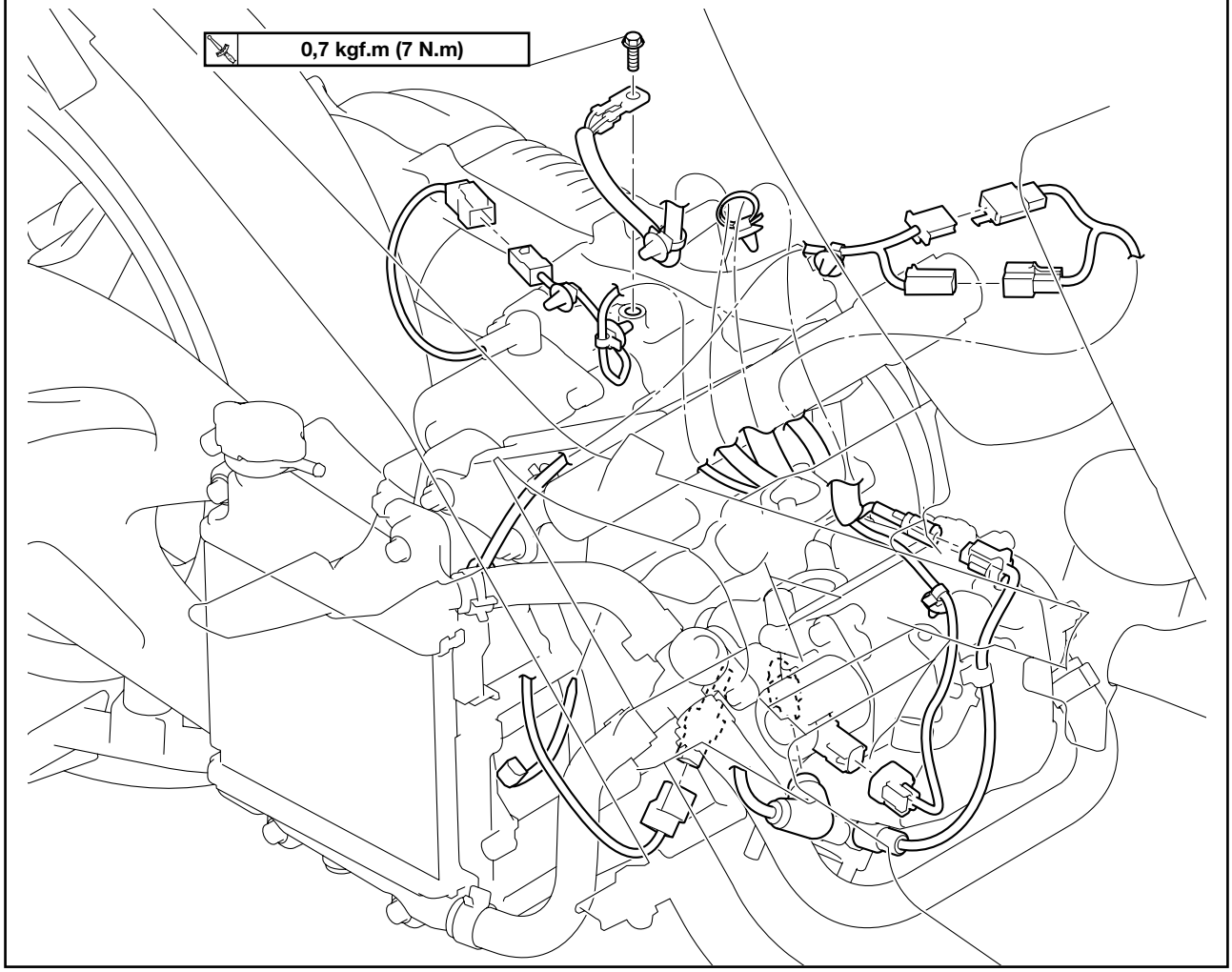
REMOÇÃO DO MOTOR

Remoção do silenciador



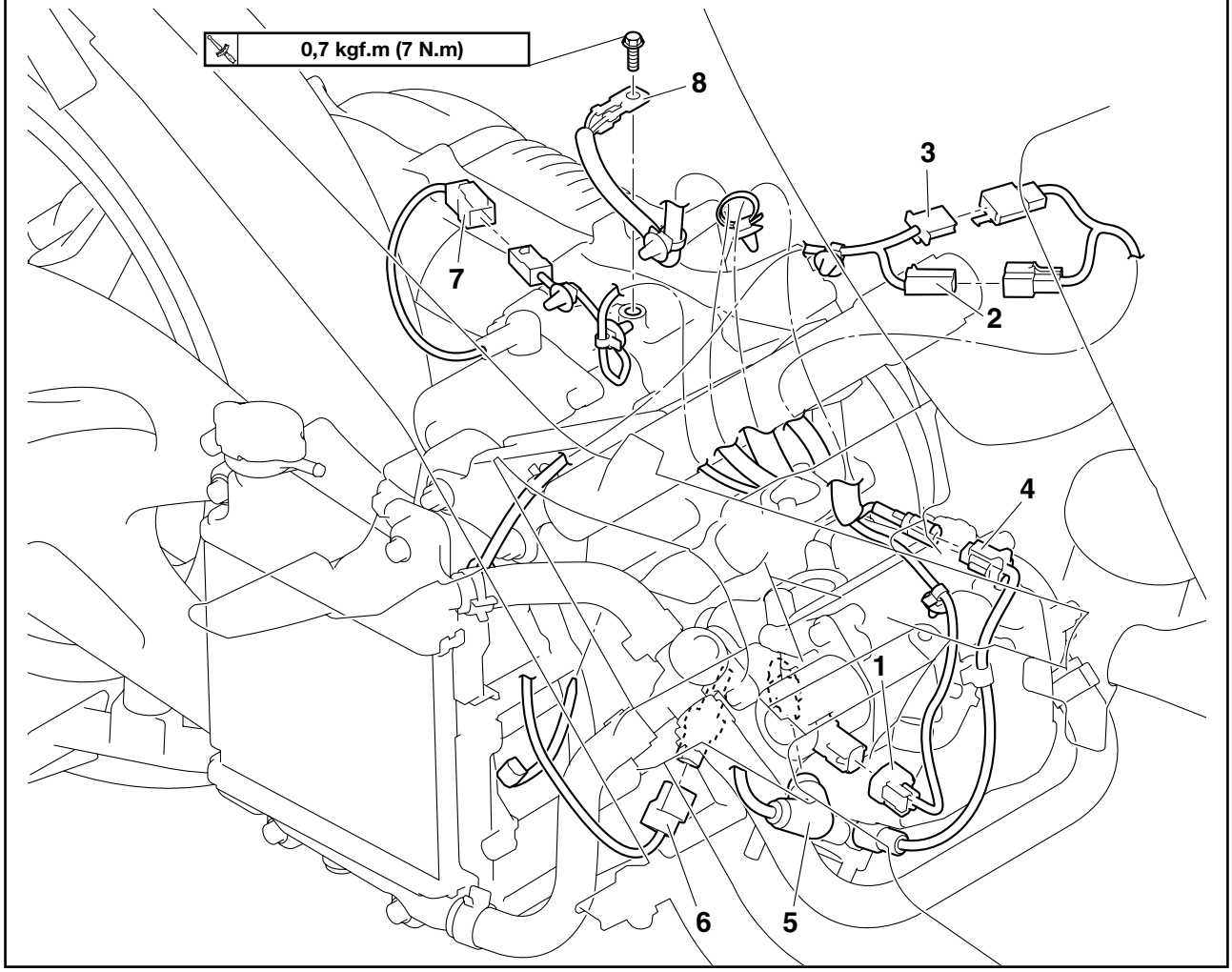
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Protetor do silenciador	1	
2	Silenciador	1	
3	Gaxeta do escapamento	1	

Desconexão dos fios e chicotes

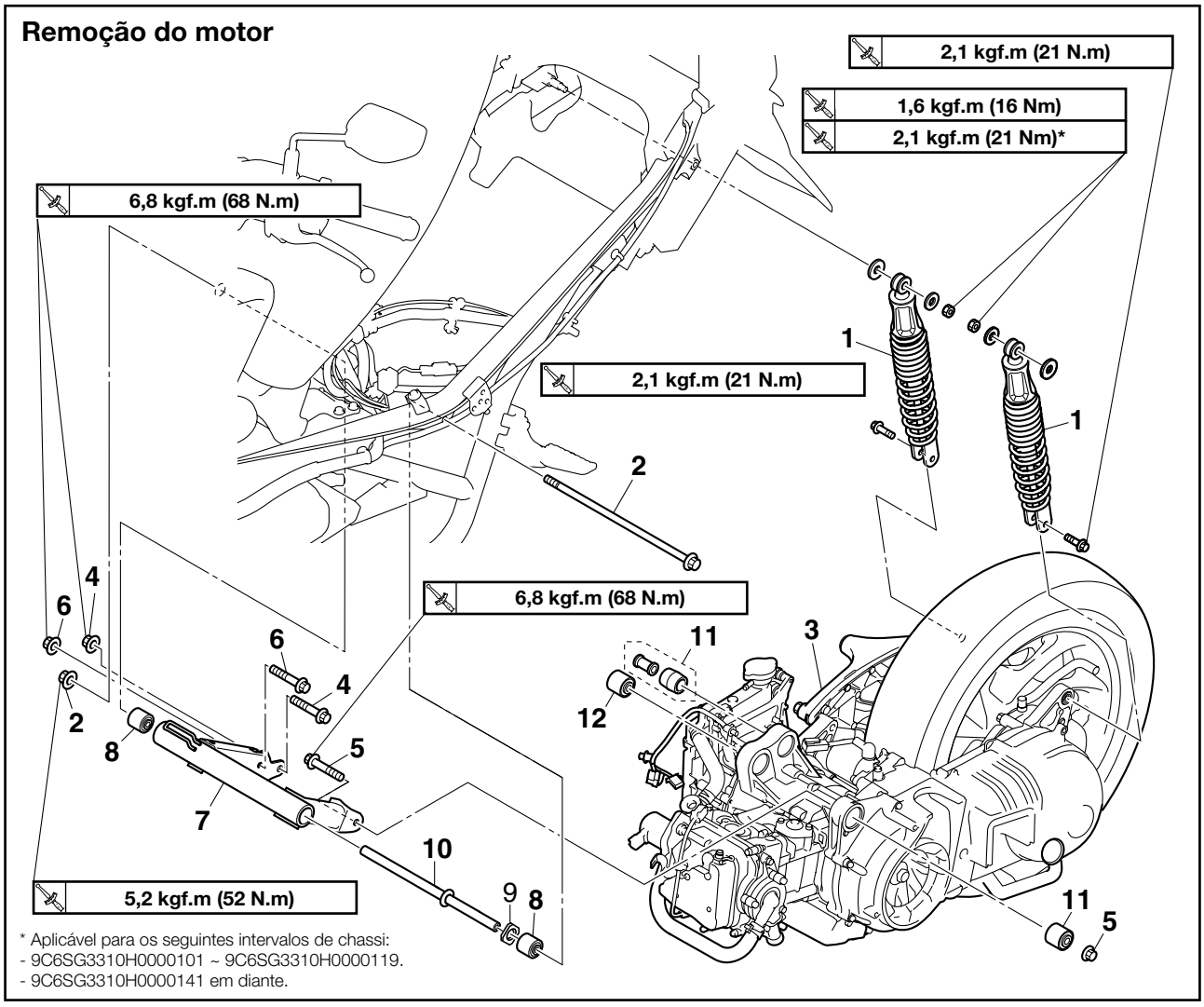


Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Óleo do motor		Drene. Consulte “TROCA DO ÓLEO DO MOTOR” na página 3-31.
	Líquido de arrefecimento		Drene. Consulte “SUBSTITUIÇÃO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO” na página 3-35.
	Bateria		Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.
	Capas laterais dianteira		Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
	Capa do tanque de combustível		Consulte “CHASSI GERAL (3)” na página 4-7.
	Caixa de armazenamento		Consulte “CHASSI GERAL (4)” na página 4-10.
	Capa inferior central		Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
	Caixa do filtro de ar		Consulte “CAIXA DO FILTRO DE AR” na página 7-10.
	Duto de ar da caixa da correia em “V”		Consulte “TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA CORREIA EM V” na página 5-47.
	Injetor de combustível		Consulte “INJETOR DE COMBUSTÍVEL” na página 7-7.

Desconexão dos fios e chicotes



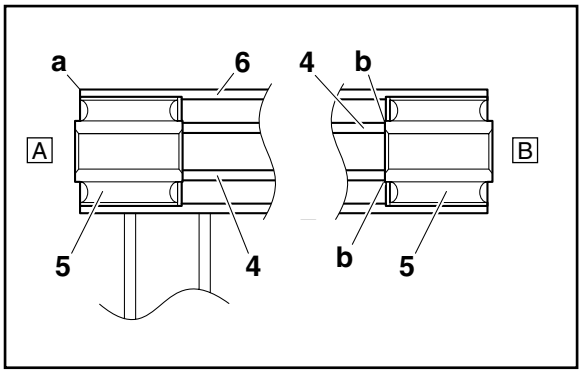
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Corpo de aceleração		Consulte “CORPO DE ACELERAÇÃO” na página 7-13.
	Pinça do freio traseiro		Consulte “FREIO TRASEIRO” na página 4-60.
	Silenciador		Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR” na página 5-4.
	Sensor da roda traseira		Consulte “BALANÇA E CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO” na página 4-114.
1	Conector da solenoide VVA (atuador da válvula variável)	1	Desconecte.
2	Conector do sensor de posição do virabrequim	1	Desconecte.
3	Conector do fio do magneto AC	1	Desconecte.
4	Conector do sensor de O_2	1	Desconecte.
5	Cachimbo da vela de ignição	1	Desconecte.
6	Conector do sensor de temperatura líquido de arrefecimento	1	Desconecte.
7	Conector do sub-chicote do motor de partida	1	Desconecte.
8	Cabo de aterramento do motor	1	Desconecte.



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Conjunto do amortecedor traseiro	2	
2	Porca/parafuso do suporte do motor	1/1	
3	Motor	1	
4	Porca/parafuso de fixação do motor (lado traseiro)	1/1	
5	Porca/parafuso de fixação do motor (lado dianteiro esquerdo)	1/1	
6	Porca/parafuso de fixação do motor (lado dianteiro direito)	1/1	
7	Suporte do motor	1	
8	Amortizador	2	
9	Amortizador	1	
10	Espaçador	1	
11	Limitador	1	
12	Espaçador	2	

INSTALAÇÃO DO MOTOR

1. Instale:
   - Espaçadores (1)
   - Limitador (2)
     (no motor (3))
2. Instale:
   - Espaçador (4)
   - Amortizadores (5)
     (no suporte do motor (6))



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale o amortizador no lado esquerdo do suporte do motor e pressione o amortizador até que ele fique nivelado com a borda "a" do suporte.
b. Instale o amortizador no lado direito do suporte do motor e pressione o amortizador até que a borda "b" do amortizador encoste no espaçador.

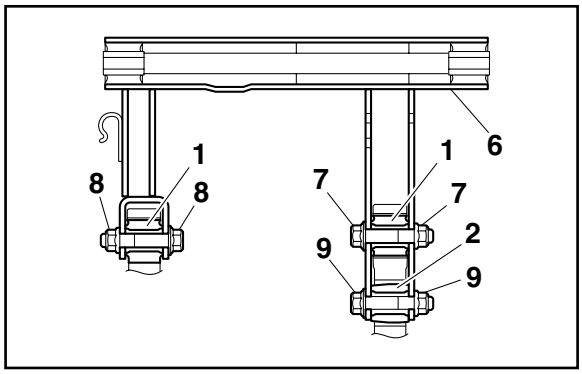
(A) Lado esquerdo
(B) Lado direito

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Instale:
   - Suporte do motor (6)
   - Porca/parafuso de fixação do motor (lado dianteiro direito) (7)
   - Porca/parafuso de fixação do motor (lado dianteiro esquerdo) (8)
   - Porca/parafuso de fixação do motor (lado traseiro) (9)

NOTA

Não aperte totalmente as porcas e os parafusos.



4. Aperte:
   - Porca de fixação do motor (lado dianteiro direito)
   - Parafuso de fixação do motor (lado dianteiro esquerdo)

	Porca de fixação do motor (lado dianteiro direito) **6,8 kgf.m (68 N.m)** **Parafuso de fixação do motor (lado dianteiro esquerdo)** **6,8 kgf.m (68 N.m)**

NOTA

Aperte a porca de fixação do motor, e então aperte o parafuso de fixação do motor.

5. Aperte:
   - Porca de fixação do motor (lado traseiro)

	Porca de fixação do motor (lado traseiro) **6,8 kgf.m (68 N.m)**

6. Instale:
   - Parafuso/porca do suporte do motor (10)

NOTA

Não aperte totalmente a porca.

7. Instale:
   - Conjunto do amortecedor traseiro (11)

	Porca do conjunto do amortecedor traseiro **1,6 kgf.m (16 N.m)** **2,1 kgf.m (21 N.m)*** **Parafuso do conjunto do amortecedor traseiro** **2,1 kgf.m (21 N.m)** * Aplicável para os seguintes intervalos de chassi: - 9C6SG3310H0000101 ~ 9C6SG3310H0000119. - 9C6SG3310H0000141 em diante.

NOTA

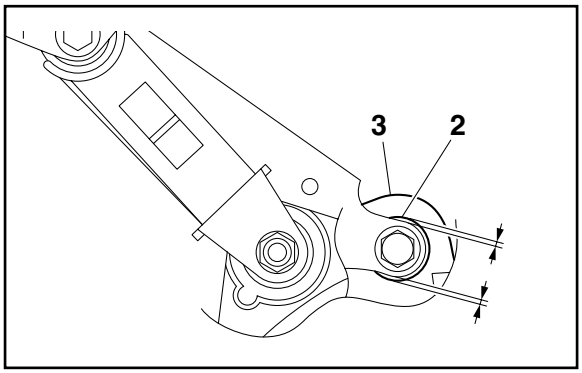
Aperte os parafusos e as porcas do conjunto do amortecedor traseiro temporariamente, e então aperte com o torque especificado.

8. Aperte:
   - Porca do suporte do motor

	Porca do suporte do motor **5,2 kgf.m (52 N.m)**

NOTA

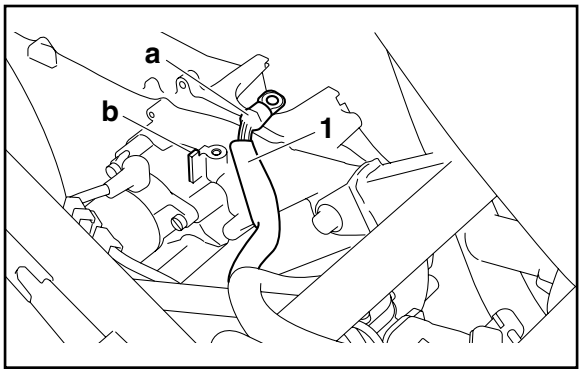
Antes de apertar a porca do suporte do motor, coloque o veículo no cavalete central de modo que a roda traseira fique elevada.



9. Verifique:
   - Instalação do limitador

▼▼▼

CONEXÃO DOS FIOS E CHICOTES

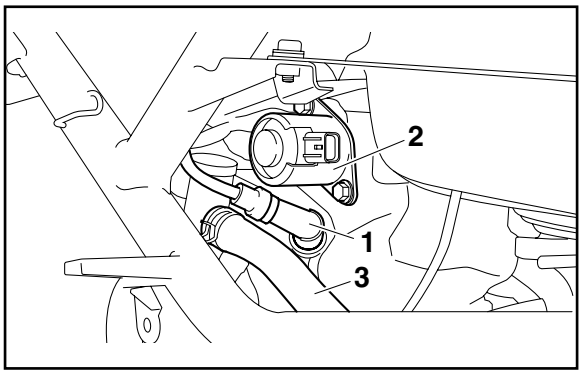


1. Conecte:
   - Cabo de aterramento do motor (1)

	Parafuso do cabo de aterramento do motor **0,7 kgf.m (7 N.m)**

NOTA

Certifique-se de que o terminal "a" do cabo de aterramento do motor encosta no batente "b" da carcaça do motor.

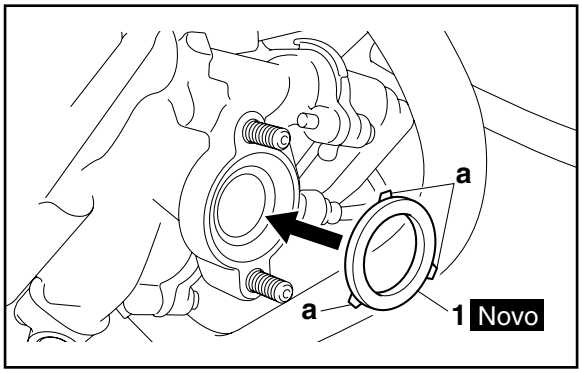


2. Conecte:
   - Cachimbo da vela de ignição (1)

NOTA

Passe o cabo da vela de ignição entre a solenoide VVA (atuador da válvula variável) (2) e a mangueira de entrada da bomba de água (3). Certifique-se de que o cabo da vela de ignição nao encosta na solenoide VVA (atuador da válvula variável) ou na mangueira de entrada da bomba de água.

INSTALAÇÃO DO SILENCIADOR



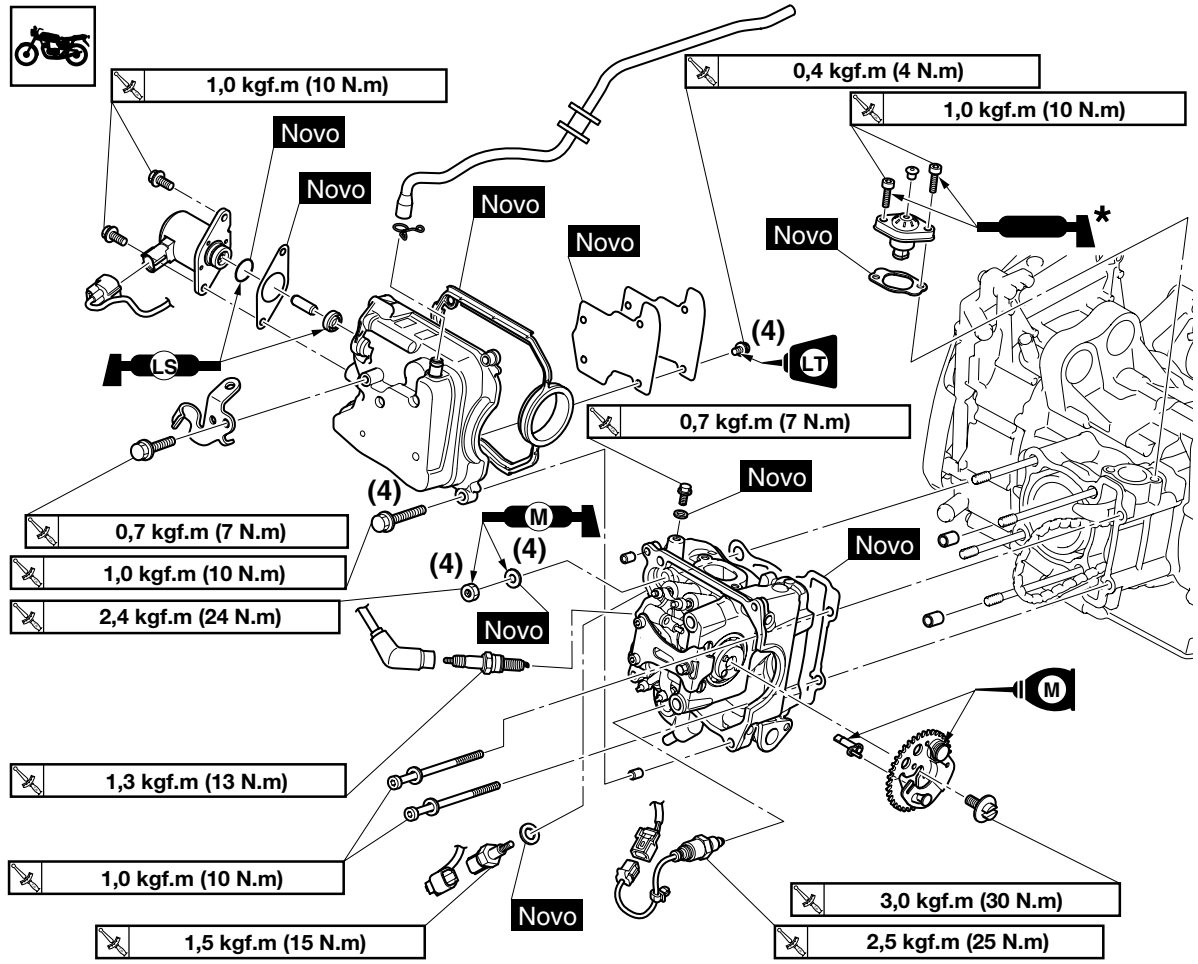
1. Instale:
   - Gaxeta do escapamento (1) **Novo**
     (no cabeçote)

NOTA

Instale a gaxeta do escapamento com as projeções (a) voltadas para o cabeçote.

CABEÇOTE

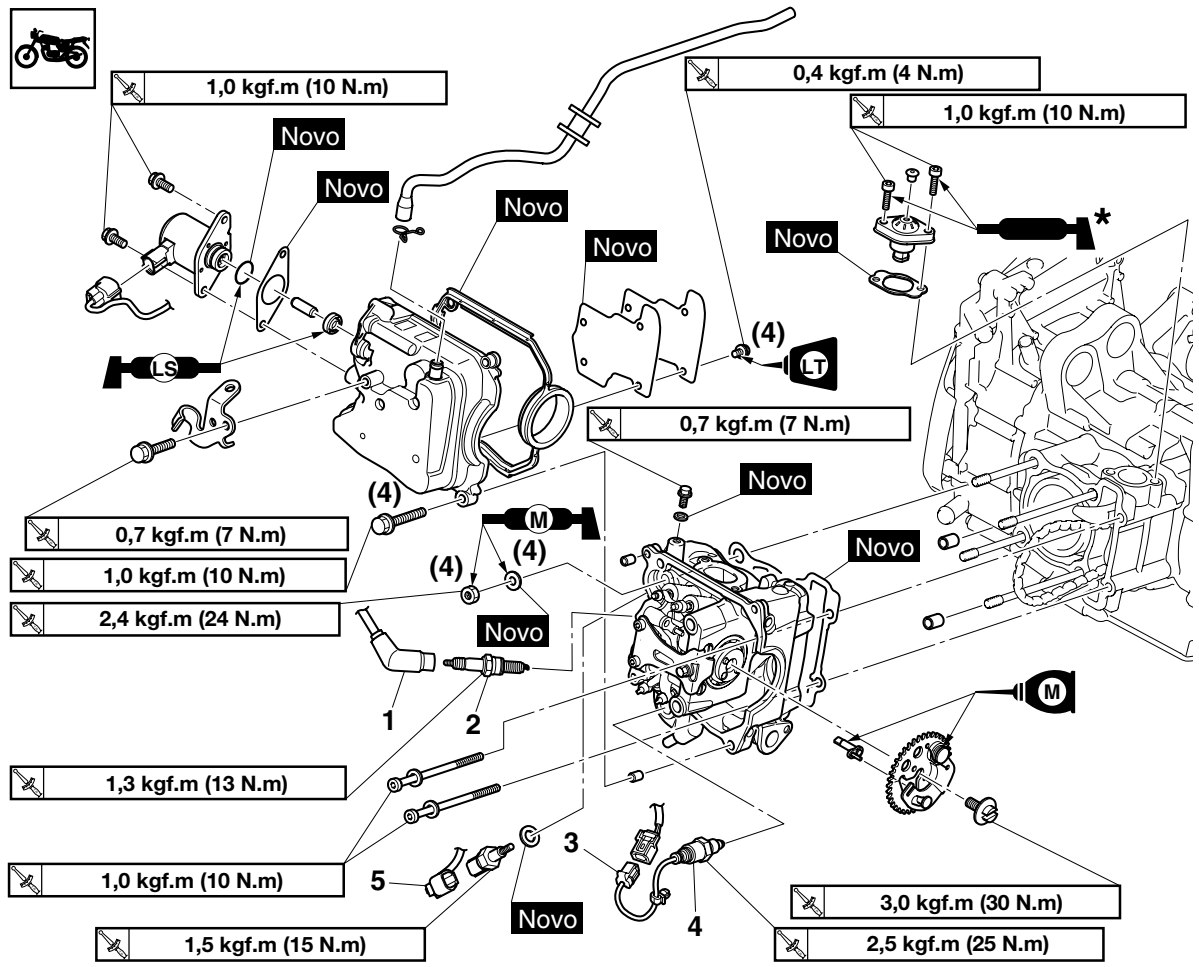
Remoção do cabeçote



*** Aplique cola Yamaha No.1215 (90890-85505).**

Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Bateria		Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.
	Capas laterais dianteira		Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
	Capa do tanque de combustível		Consulte “CHASSI GERAL (3)” na página 4-7.
	Caixa de armazenamento		Consulte “CHASSI GERAL (4)” na página 4-10.
	Capa inferior central		Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-13.
	Líquido de arrefecimento		Drene. Consulte “SUBSTITUIÇÃO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO” na página 3-35.
	Silenciador		Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR” na página 5-4.
	Radiador		Consulte “RADIADOR” na página 6-1.
	Conjunto do termostato		Consulte “TERMOSTATO” na página 6-5.

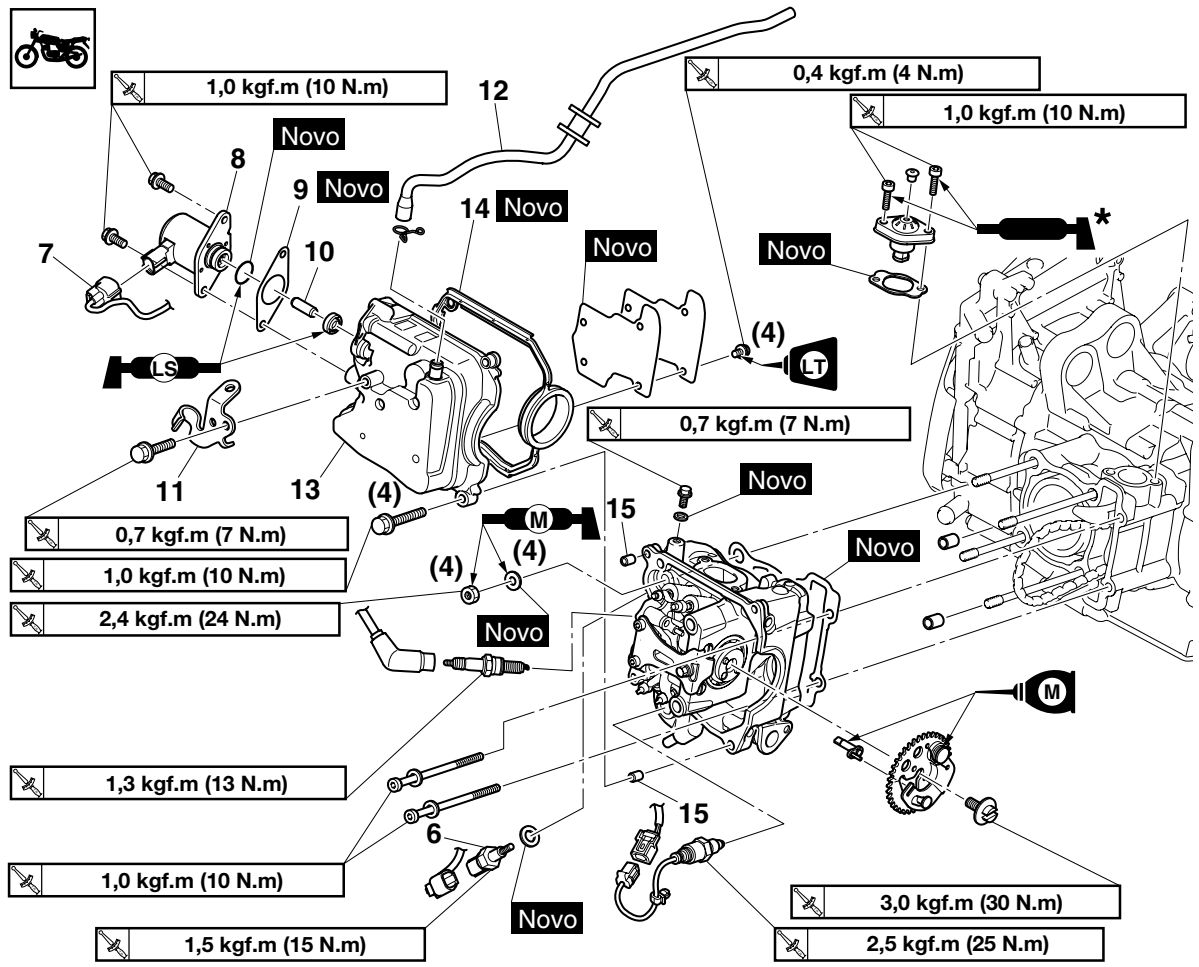
Remoção do cabeçote



*** Aplique cola Yamaha No.1215 (90890-85505).**

Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Bomba de água		Consulte “BOMBA DE ÁGUA” na página 6-8.
	Tanque de combustível		Consulte “TANQUE DE COMBUSTÍVEL” na página 7-1.
	Caixa do filtro de ar		Consulte “CAIXA DO FILTRO DE AR” na página 7-10.
	Injetor de combustível		Consulte “INJETOR DE COMBUSTÍVEL” na página 7-7.
	Coletor de admissão		Consulte “CORPO DE ACELERAÇÃO” na página 7-13.
1	Cachimbo da vela de ignição	1	Desconecte.
2	Vela de ignição	1	
3	Conector do sensor de O_2	1	Desconecte.
4	Sensor de O_2	1	**NOTA** Remova o sensor de O_2 apenas quando necessário.
5	Conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	1	Desconecte.

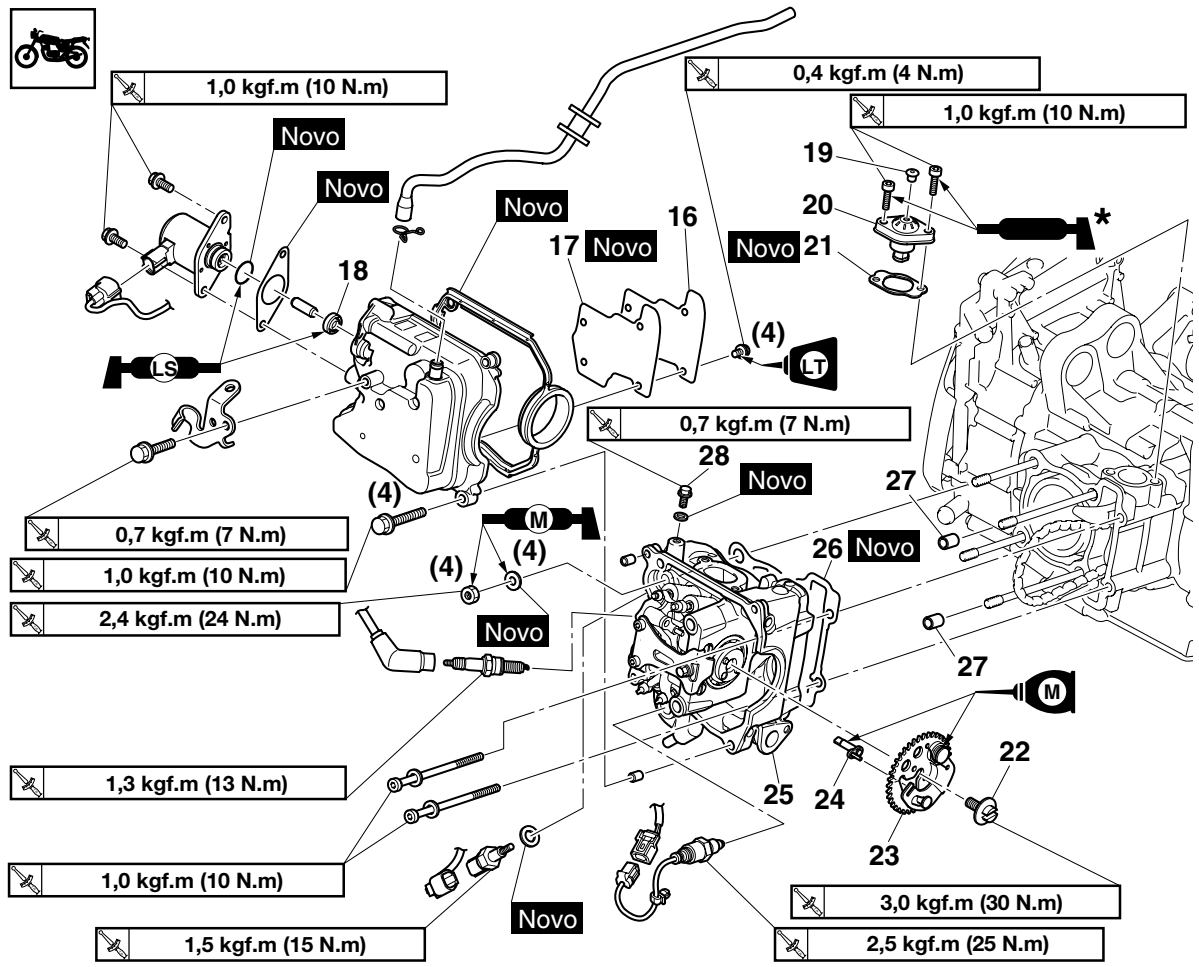
Remoção do cabeçote



*** Aplique cola Yamaha No.1215 (90890-85505).**

Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
6	Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	1	
7	Conector da solenoide VVA (atuador da válvula variável)	1	Desconecte.
8	Solenoide VVA (atuador da válvula variável)	1	
9	Gaxeta da solenoide VVA (atuador da válvula variável)	1	
10	Haste da solenoide VVA (atuador da válvula variável)	1	
11	Fixador da mangueira de combustível	1	
12	Mangueira de respiro do cabeçote	1	
13	Tampa do cabeçote	1	
14	Gaxeta da tampa do cabeçote	1	
15	Pino guia	2	

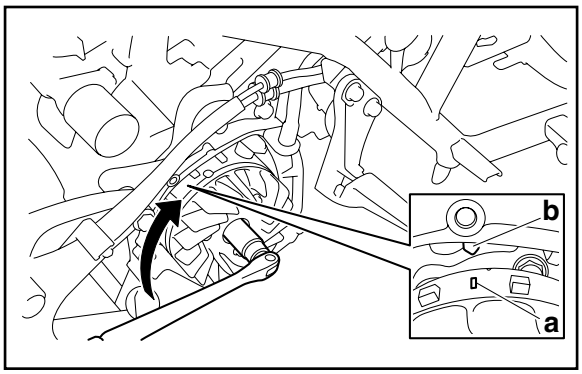
Remoção do cabeçote



*** Aplique cola Yamaha No.1215 (90890-85505).**

Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
16	Placa do respiro da tampa do cabeçote	1	
17	Gaxeta da placa do respiro da tampa do cabeçote	1	
18	Retentor de óleo	1	
19	Tampão do tensionador da corrente de comando	1	
20	Tensionador da corrente de comando	1	
21	Gaxeta do tensionador da corrente de comando	1	
22	Parafuso da engrenagem do eixo de comando	1	
23	Engrenagem do eixo de comando	1	
24	Came de descompressão	1	
25	Cabeçote	1	
26	Gaxeta do cabeçote	1	
27	Pino guia	2	
28	Parafuso de verificação do óleo do motor	1	

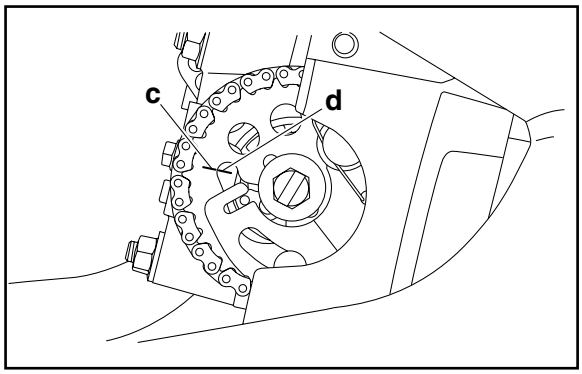
REMOÇÃO DO CABEÇOTE



1. Alinhe:
   - Marca "I" (a) no rotor do magneto AC (com a marca (b) da carcaça do motor direita)

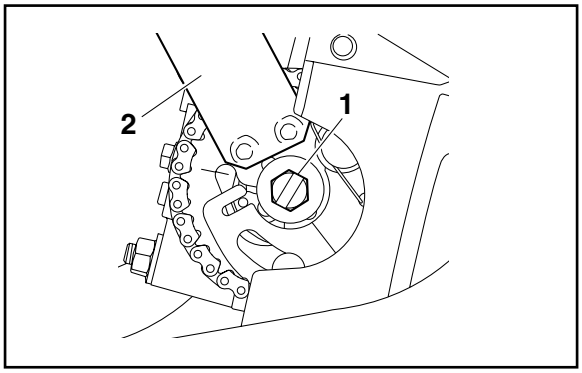
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire o virabrequim no sentido horário.



b. Quando o pistão estiver no (PMS) no tempo de compressão, alinhe a marca "I" (c) da engrenagem do eixo de comando com a marca (d) da placa limitadora do eixo de comando de válvulas.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

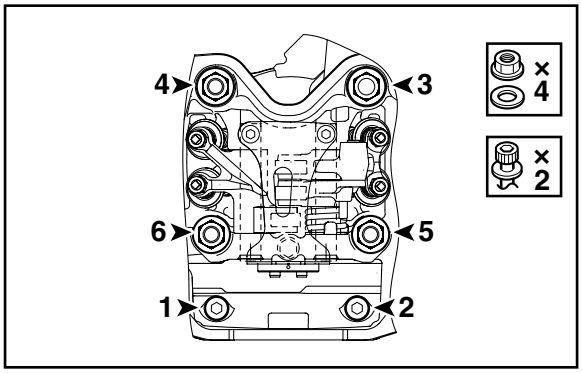


2. Solte:
   - Parafuso da engrenagem do eixo do comando de válvulas (1)

NOTA

Use a ferramenta do eixos de comando (2) e solte o parafuso da engrenagem do eixo de comando de válvulas.

	Ferramenta do eixo de comando de válvulas **90890-04162**

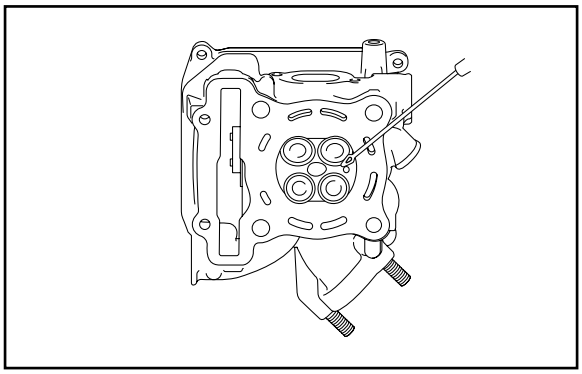


3. Remova:
   - Cabeçote

NOTA

- Solte os parafusos e as porcas na sequência correta como indicado.
- Solte cada parafuso e porca 1/2 volta por vez. Após todos os parafusos e porcas estarem totalmente soltos, remova-os.

VERIFICAÇÃO DO CABEÇOTE



1. Elimine:
   - Depósitos de carvão na câmara de combustão (com um raspador redondo)

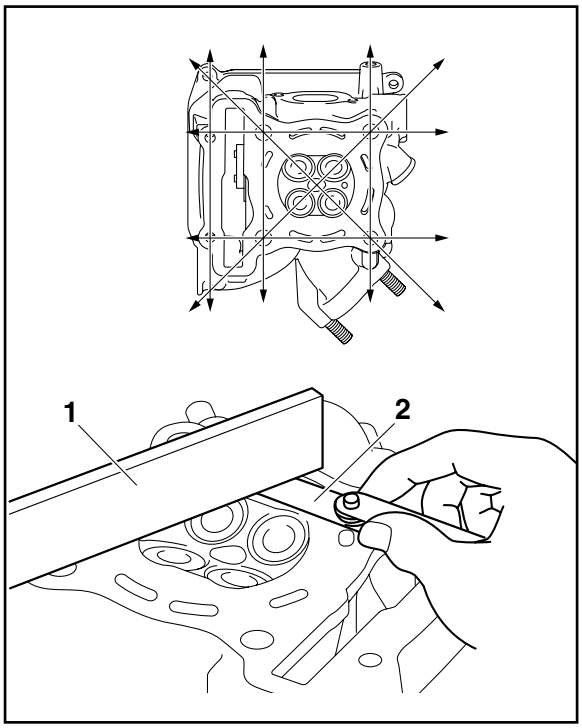
NOTA

Não utilize um instrumento afiado para evitar danos ou riscos:
- Rosca da vela de ignição
- Sedes das válvulas

2. Verifique:
   - Cabeçote
     Danificado/riscado → Substitua.
   - Galeria de água do cabeçote
     Depósitos de mineral/oxidação → Elimine.
3. Meça:
   - Empenamento do cabeçote
     Fora da especificação → Retifique o cabeçote.

	Limite de empenamento **0,05 mm**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



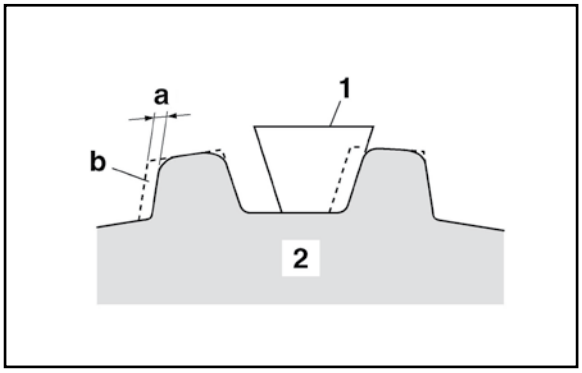
a. Coloque a régua (1) e o calibre de lâminas (2) de atravessado no cabeçote.
b. Meça o empenamento.
c. Se o limite exceder, retifique o cabeçote do seguinte modo.
d. Retifique o cabeçote com um lixa de papel úmida com granulação 400-600 colocando-a em uma superfície plana e retifique com movimentos circulares em forma de oito.

NOTA

Para garantir uma superfície plana, gire o cabeçote varias vezes.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM DO EIXO DO COMANDO DE VÁLVULAS



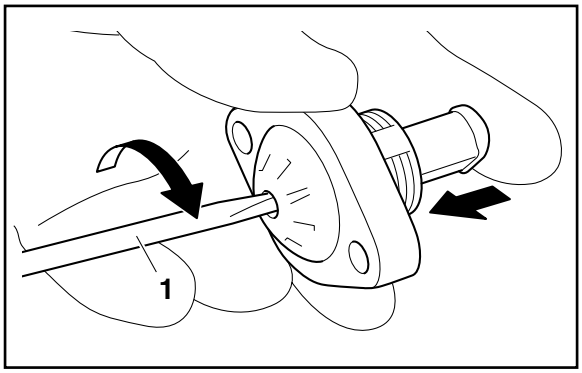
1. Verifique:
   - Engrenagem do eixo de comando de válvulas
     Mais de 1/4 dos dentes desgastados "a" → Substitua a engrenagem do eixo, a corrente de comando e o eixo de comando de válvulas como um conjunto.

(a) 1/4 do dente
(b) Correto
(1) Rolete da corrente de comando
(2) Engrenagem do eixo de comando

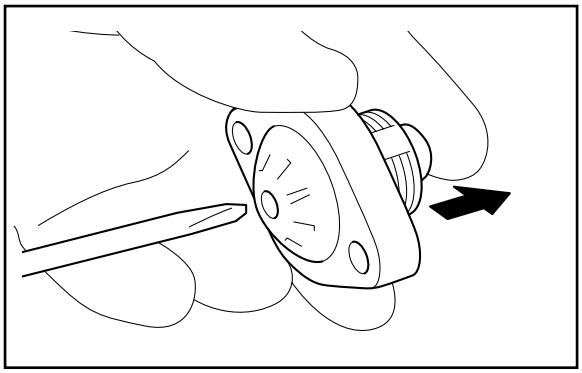
VERIFICAÇÃO DO TENSIONADOR DA CORRENTE DE COMANDO

1. Verifique:
   - Tensionador da corrente de comando
     Trincadas/danificadas → Substitua.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Remova o tampão do tensionador da corrente de comando.
b. Enquanto pressiona suavemente a haste do tensionador da corrente de comando com a mão, gire a haste do tensionador totalmente no sentido horário utilizando uma chave de fenda (1).



c. Enquanto segura a haste do tensionador da corrente de comando com a sua mão, gire a chave de fenda no sentido anti-horário, remova a chave de fenda, e solte lentamente a haste do tensionador da corrente de comando.
d. Certifique-se que a haste do tensionador sai do seu alojamento suavemente. Se o movimento estiver emperrado, substitua o tensionador da corrente de comando.
e. Instale o tampão do tensionador da corrente de comando.

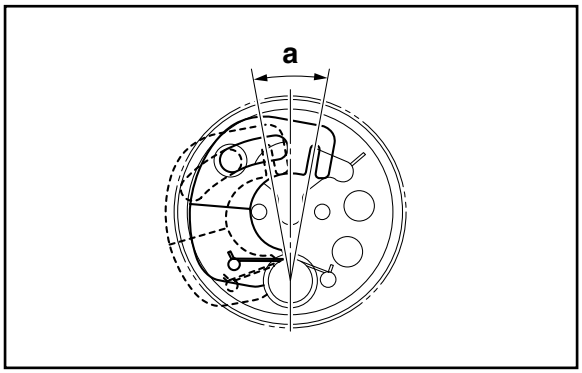
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE DESCOMPRESSÃO

1. Verifique:
   - Sistema de descompressão

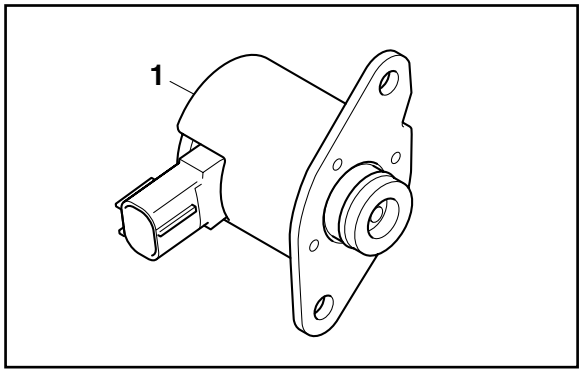
NOTA

- Verifique se a alavanca de descompressão se move suavemente.
- Verifique se a faixa "a" da alavanca de descompressão é a mesma que a faixa mostrada na figura.



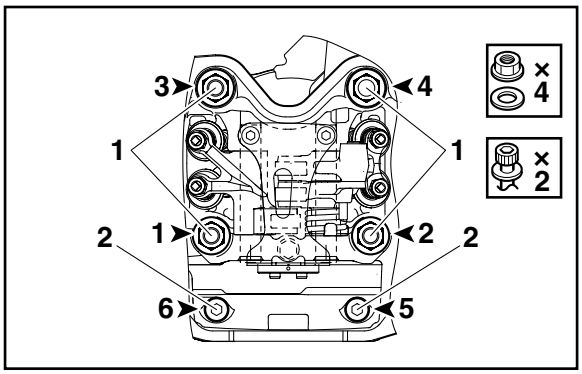
(a) 20,88°

VERIFICAÇÃO DA SOLENOIDE VVA



1. Verifique:
   - Solenoide VVA (atuador da válvula variável) (1)
     Trincadas/danificadas → Substitua.

INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE



1. Aperte:
   - Porcas do cabeçote (1)
   - Parafusos do cabeçote (2)

	Porca do cabeçote **2,4 kgf.m (24 N.m)** **Parafuso do cabeçote** **1,0 kgf.m (10 N.m)**

NOTA

- Lubrifique as porcas e as arruelas do cabeçote com graxa de bissulfeto de molibdênio.
- Aperte os parafusos e as porcas do cabeçote na sequência de torque indicada como mostrado e torquie-os em dois estágios.

2. Instale:
   - Came de descompressão (1)
   - Engrenagem do eixo de comando de válvulas (2)
   - Corrente de comando
   - Parafuso da engrenagem do eixo do comando de válvulas

▼▼▼

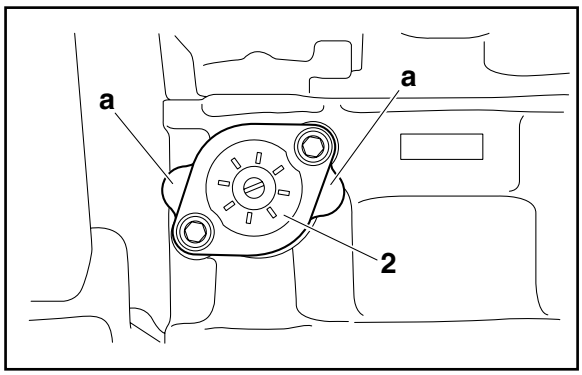
NOTA

Certifique-se de que a haste do tensionador está totalmente girada sentido horário.

c. Instale uma nova gaxeta e o tensionador da corrente de comando (2) no cilindro.

ADVERTÊNCIA

Sempre use gaxeta nova.

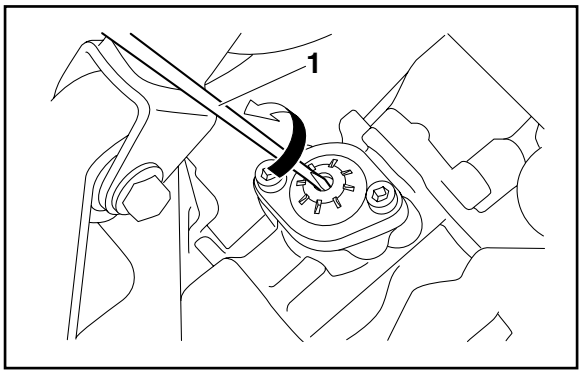


NOTA

- Instale a gaxeta do tensionador da corrente de comando de modo que as abas (a) da gaxeta fiquem salientes nas direções indicadas na ilustração.
- Aplique Cola Yamaha No. 1215 nas roscas dos parafusos do tensionador da corrente de comando.

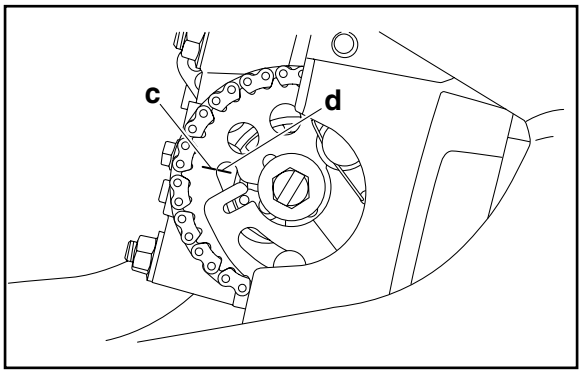
	Cola Yamaha No. 1215 **90890-85505** **(Cola Yamaha No.1215®)**

	Parafuso do tensionador da corrente de comando **1,0 kgf.m (10 N.m)**



d. Gire a haste do tensionador da corrente de comando no sentido anti-horário com uma chave de fenda (1), certifique-se que ele foi liberado, e então instale o tampão do tensionador da corrente de comando.

▲▲▲

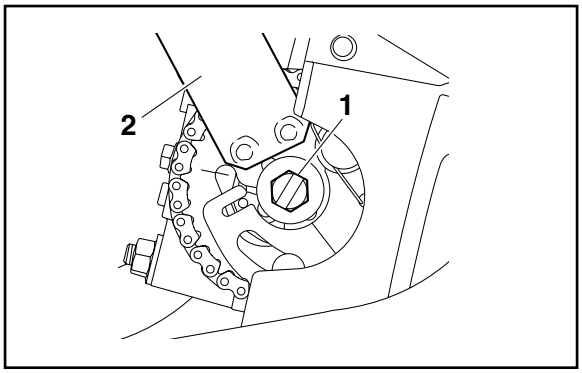


- Marca "I" (c)

  Certifique-se que a marca "I" (c) na engrenagem do eixo do comando de válvulas está alinhada com a marca (d) na placa limitadora do eixo de comando de válvulas.

  Fora de alinhamento → Corrija.

  Consulte os passos de instalação acima.



6. Aperte:
   - Parafuso da engrenagem do eixo do comando de válvulas (1)

	Parafuso da engrenagem do eixo do comando de válvulas **3,0 kgf.m (30 N.m)**

	Ferramenta do eixo de comando de válvulas **90890-04162**

ATENÇÃO

Certifique-se de apertar o parafuso da engrenagem do eixo de comando com o torque especificado para evitar a possibilidade do parafuso se soltar e danificar o motor.

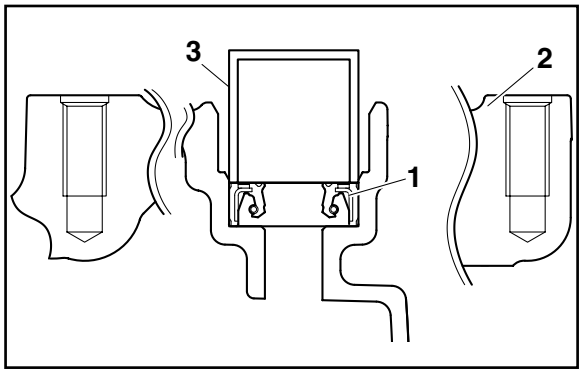
NOTA

Aperte o parafuso da engrenagem do eixo de comando com o auxilio da ferramenta do eixo de comando de válvulas (2).

7. Meça:
   - Folga da válvula

     Fora da especificação → Ajuste.

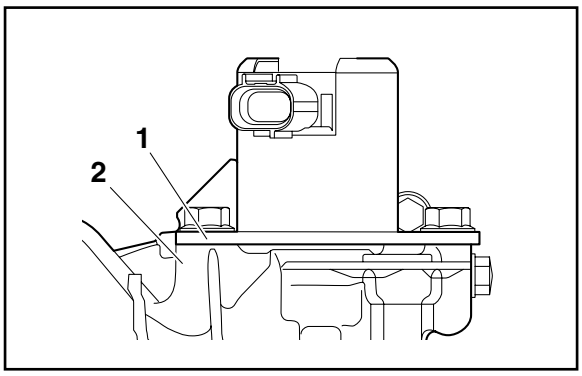
     Consulte “AJUSTE DA FOLGA DA VÁLVULA” na página 3-8.



8. Instale:
   - Retentor de óleo (1)
     (na tampa do cabeçote (2))

NOTA

Instale o retentor de óleo de modo que ele esteja voltado na direção indicada na ilustração. Pressione o retentor de óleo na tampa do cabeçote usando um soquete de diâmetro adequado (3).



9. Instale:
   - Solenoide VVA (atuador da válvula variável) (1)

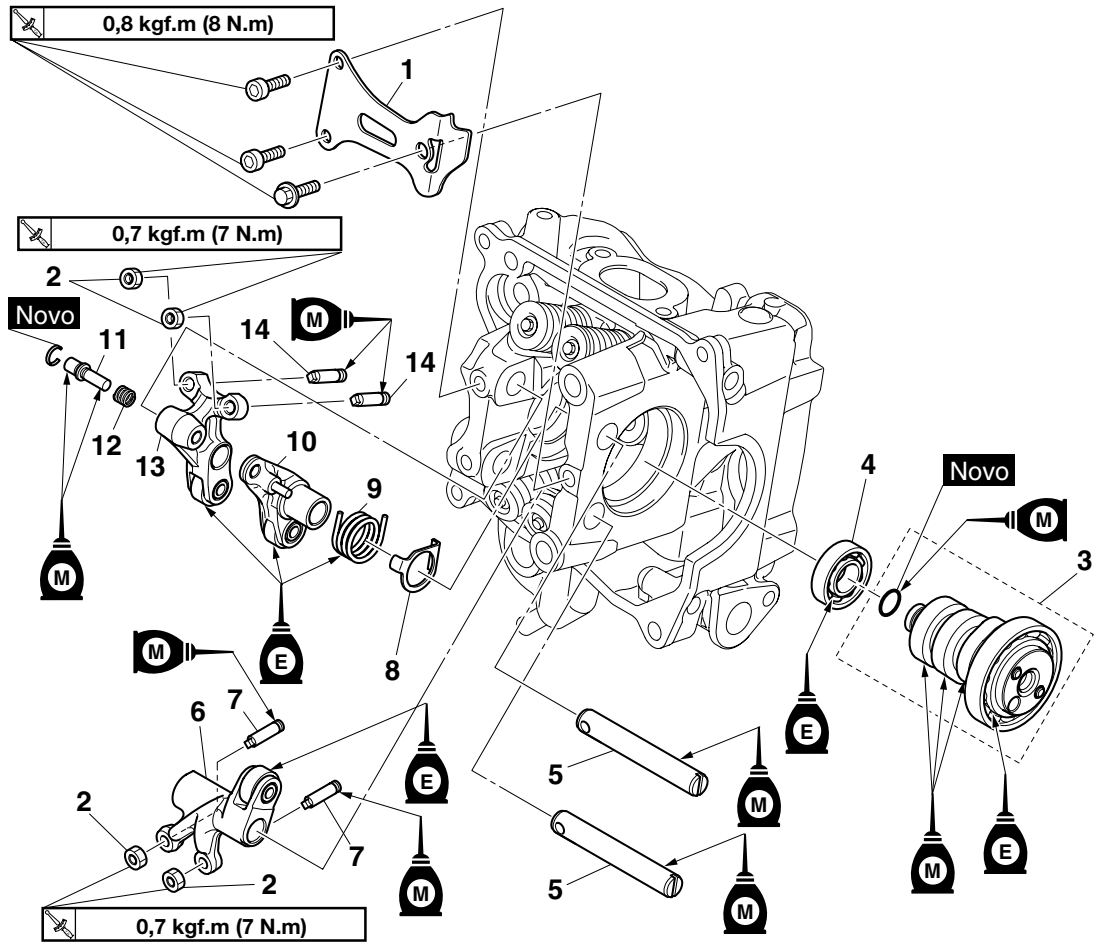
	Parafuso da solenoide VVA (atuador da válvula variável) **1,0 kgf.m (10 N.m)**

NOTA

Enquanto segura a solenoide VVA (atuador da válvula variável) de modo que encoste na tampa do cabeçote (2), aperte os parafusos com o torque especificado.

EIXOS DE COMANDO DE VÁLVULAS

Remoção do balancim e do eixo de comando de válvulas



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Cabeçote		Consulte “CABEÇOTE” na página 5-12.
1	Placa limitadora do eixo de comando de válvulas	1	
2	Contraporca	4	
3	Conjunto do eixo de comando de válvulas	1	
4	Rolamento	1	
5	Eixo do balancim	2	
6	Balancim de escape	1	
7	Parafuso de ajuste (lado de escape)	2	
8	Placa	1	
9	Mola	1	
10	Balancim de admissão 1	1	
11	Pino limitador do balancim de admissão	1	
12	Mola	1	
13	Balancim de admissão 2	1	
14	Parafuso de ajuste (lado de admissão)	2	

REMOÇÃO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS

1. Solte:
   - Parafusos de ajuste (admissão/escape)
2. Remova:
   - Conjunto do eixo de comando de válvulas (1)

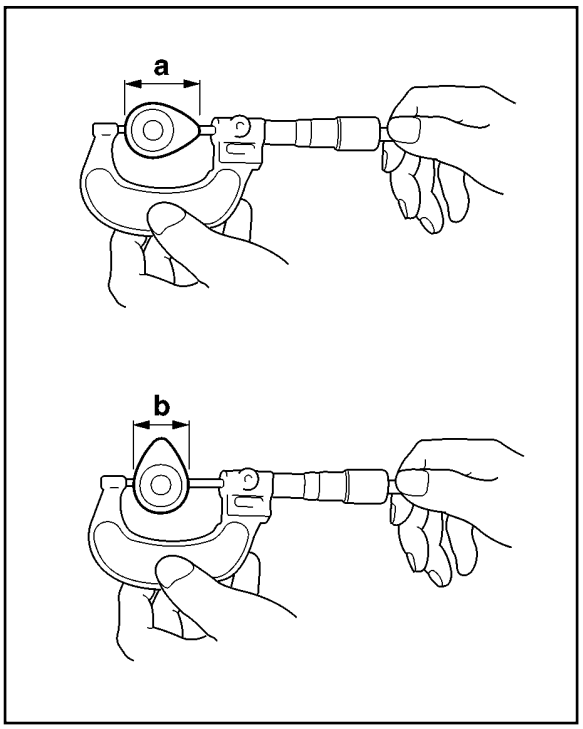
	Martelo deslizante **90890-01085** **Peso** **90890-01084**

▼▼▼

VERIFICAÇÃO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS

1. Verifique:
   - Ressaltos do eixo de comando

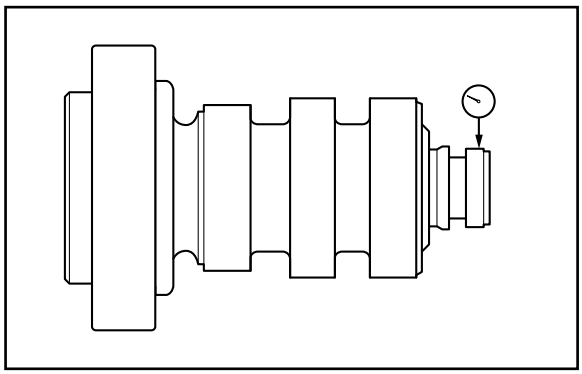
     Colocação azulada/cavidades/arranhões → Substitua o eixo do comando de válvulas.



2. Meça:
   - Dimensões (a) e (b) do ressalto do comando de válvulas

     Fora da especificação → Substitua o comando de válvulas.

	Dimensões do ressalto do eixo de comando de válvulas **Altura do ressalto (admissão)** **32,211-32,311 mm** **Limite** **32,111 mm** **Altura do ressalto (alta velocidade da admissão)** **32,587-32,687 mm** **Limite (alta velocidade da admissão)** **32,487 mm** **Altura do ressalto (escape)** **29,420-29,520 mm** **Limite** **29,320 mm**



3. Meça:
   - Limite de empenamento

     Fora da especificação → Substitua o comando de válvulas.

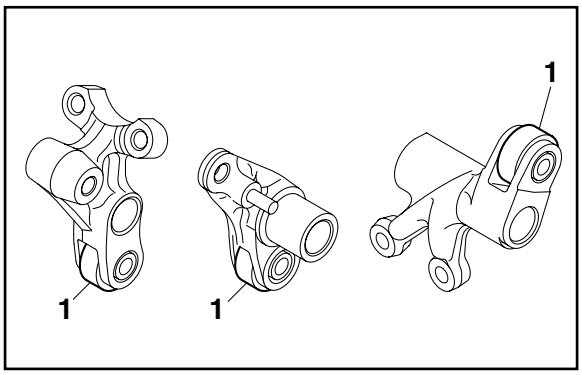
	Limite de empenamento do eixo de comando de válvulas **0,030 mm**

4. Verifique:
   - Passagem de óleo do eixo de comando de válvulas

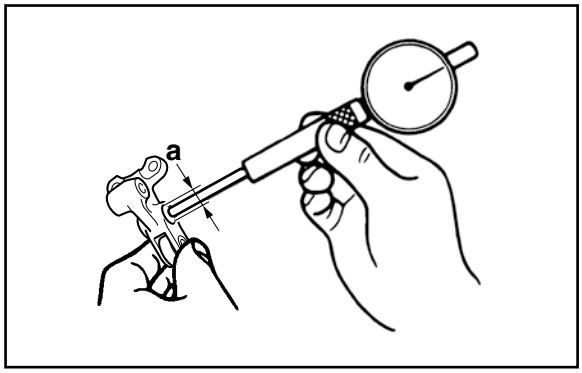
     Obstruído → Sopre com ar comprimido.

VERIFICAÇÃO DO BALANCIM E DO EIXO DO BALANCIM

Os seguintes procedimentos se aplicam a todos os balancins e eixos dos balancins.

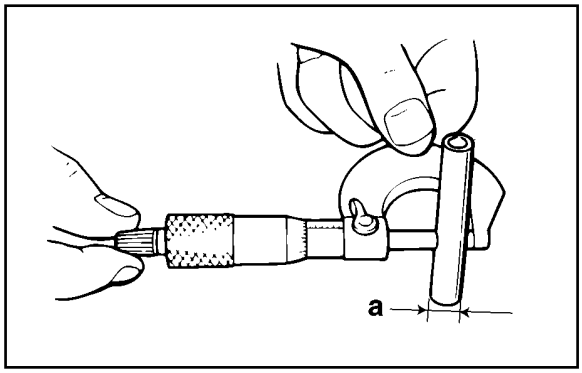


1. Verifique:
   - Balancim
   - Rolete do balancim (1)
     Danos/desgaste → Substitua.
2. Verifique:
   - Eixo do balancim
     Colocação azulada/excesso de desgaste/cavidades/arranhões → Substitua e verifique o sistema de lubrificação.



3. Meça:
   - Diâmetro interno do balancim "a"
     Fora da especificação → Substitua.

	Diâmetro interno do balancim **9,985-10,000 mm** **Limite** **10,015 mm**



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

	Diâmetro externo do eixo do balancim **9,966-9,976 mm** **Limite** **9,935 mm**

5. Calcule:
   - Folga no eixo para o balancim

NOTA

Calcule a folga subtraindo o diâmetro externo do eixo do balancim do diâmetro interno do eixo do balancim.

Fora da especificação → Substitua as peças com defeito.

	Folga no eixo para o balancim **0,009-0,034 mm** **Limite** **0,080 mm**

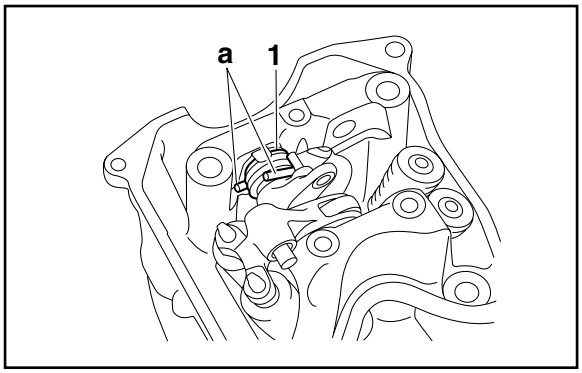
INSTALAÇÃO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS E BALANCIM

1. Lubrifique:
   - Conjunto do eixo de comando de válvulas

	Lubrificante recomendado **Eixo de comando de válvulas** **Óleo de dissulfeto de molibdênio** **Rolamento do eixo de comando de válvulas** **Óleo do motor**

2. Lubrifique:
   - Balancim
   - Eixo do balancim
   - Mola
   - Pino limitador do balancim de admissão

	Lubrificante recomendado **Eixo do balancim** **Pino limitador do balancim de admissão** **Óleo de dissulfeto de molibdênio** **Mola** **Rolete do balancim** **Óleo do motor**



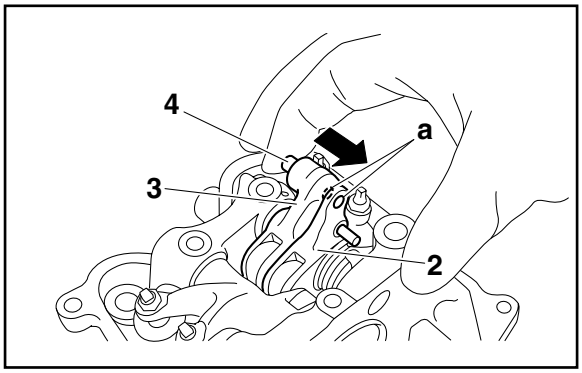
3. Instale:
   - Mola (1)

NOTA

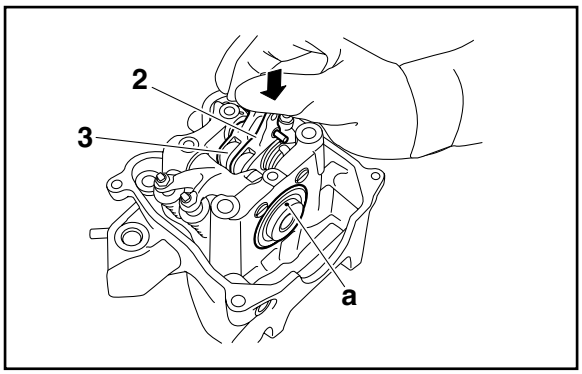
Instale a mola de modo que as extremidades "a" da mola fiquem posicionadas no local indicado na ilustração.

4. Instale:
   - Conjunto do eixo de comando de válvulas (1)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Alinhe os orifícios “a” no balancim de admissão 1 (2) e no balancim de admissão 2 (3), e então pressione o pino limitador do balancim (4) na direção da seta indicada na ilustração.



b. Enquanto pressiona o balancim de admissão 1 (2) e o balancim de admissão 2 (3) na direção da seta indicada na ilustração, instale o conjunto do eixo de comando de válvulas.

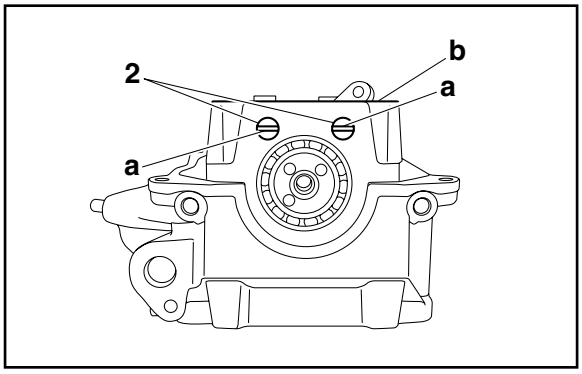
NOTA

Instale o eixo de comando de válvulas com a marca "a" virada para cima.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Instale:
   - Placa limitadora do eixo de comando de válvulas

	Parafuso da placa limitadorado eixo de comando de válvulas (M5×16) **0,8 kgf.m (8 N.m)** **Parafuso da placa limitadora do eixo de comando de válvulas (M6×14)** **0,8 kgf.m (8 Nm)**

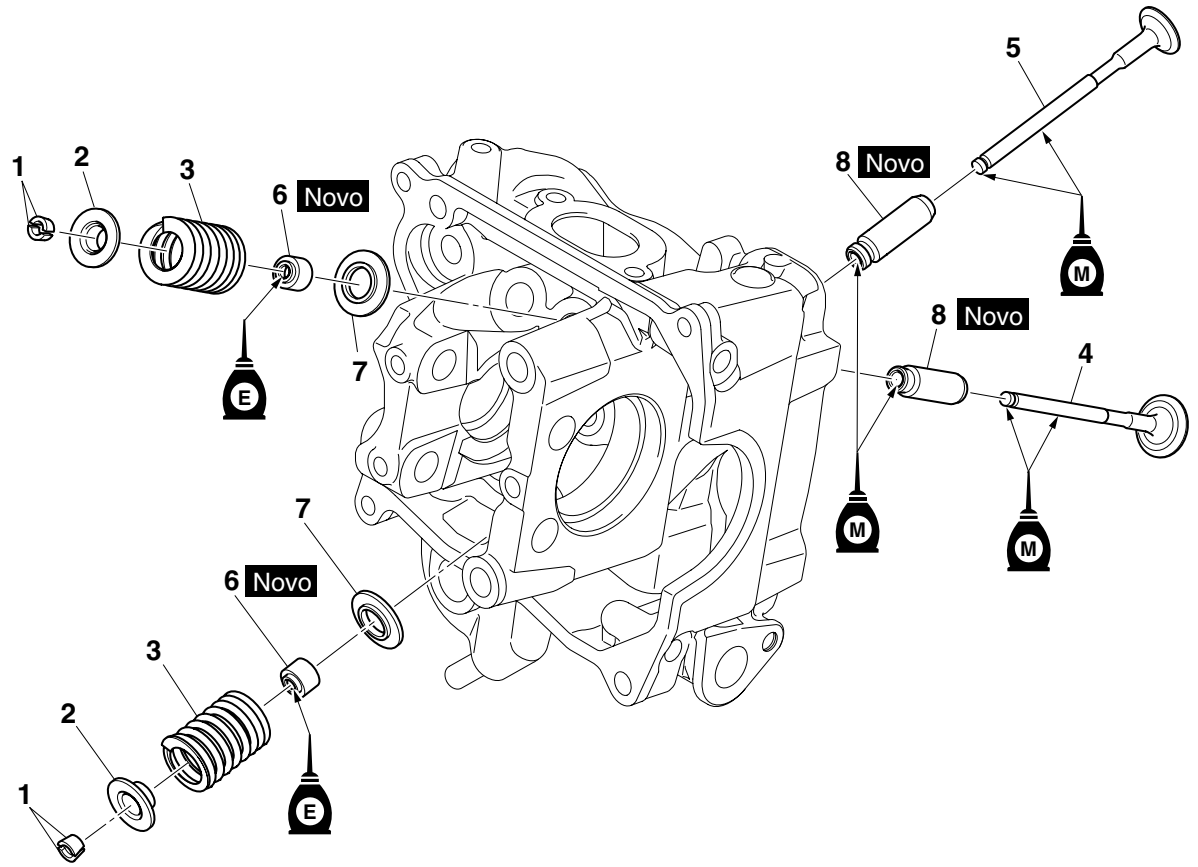


NOTA

Antes de instalar a placa limitadora do eixo de comando de válvulas, certifique-se de que as ranhuras "a" nos eixos dos balancins (2) estão paralelas com a borda "b" do cabeçote e que os orifícios do parafuso da placa limitadora do eixo de comando de válvulas no cabeçote e os eixos dos balancins estão alinhados.

VÁLVULAS E MOLAS DAS VÁLVULAS

Remoção das válvulas e molas das válvulas



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Cabeçote		Consulte “CABEÇOTE” na página 5-12.
	Eixo de comando de válvulas/Balancim		Consulte “EIXOS DE COMANDO DE VÁLVULAS” na página 5-24.
1	Trava da válvula	8	
2	Retentor da mola da válvula	4	
3	Mola da válvula	4	
4	Válvula de admissão	2	
5	Válvula de escape	2	
6	Retentor da haste da válvula	4	
7	Assento da mola da válvula	4	
8	Guia da válvula	4	

REMOÇÃO DAS VÁLVULAS

Os seguintes procedimentos se aplicam a todas as válvulas e componentes relacionados.

NOTA

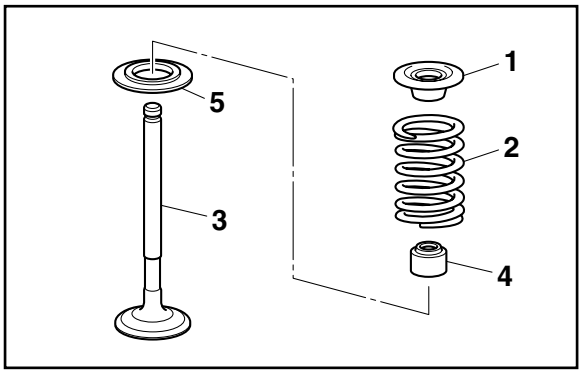
Antes de remover as partes internas do cabeçote (ex. válvulas, molas e assento das válvulas), certifique-se de que as válvulas estanquem corretamente.

1. Verifique:
   - Estanqueidade da válvula

     Vazamento na sede da válvula → Verifique a face da válvula, sede da válvula, e largura da sede da válvula.

     Consulte “VERIFICAÇÃO DAS SEDES DAS VÁLVULAS” na página 5-34.

▼▼▼



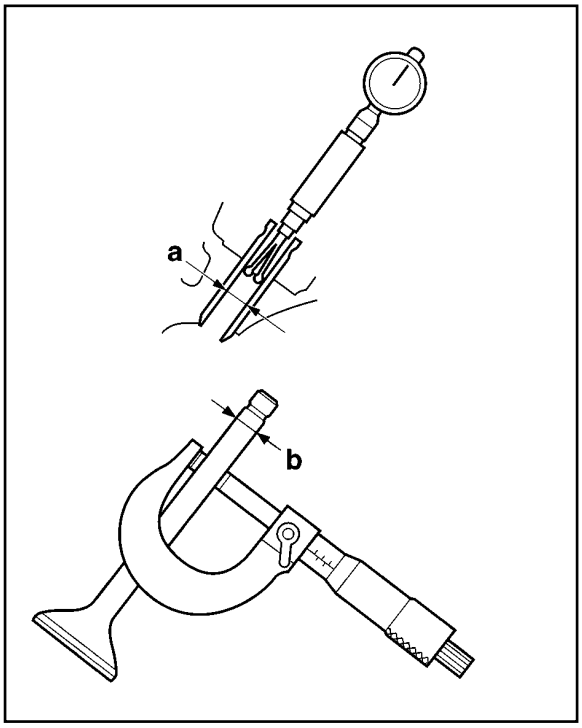
3. Remova:
   - Retentor da mola da válvula (1)
   - Mola da válvula (2)
   - Válvula (3)
   - Retentor da haste da válvula (4)
   - Assento da mola da válvula (5)

NOTA

Identifique a posição de cada peça cuidadosamente de modo que possam ser reinstaladas nos lugares originais.

VERIFICAÇÃO DAS VÁLVULAS E GUIAS DE VÁLVULAS

Os seguintes procedimentos se aplicam a todas as válvulas e guias das válvulas.



1. Meça:
   - Folga entre a haste da válvula e guia da válvula
     Fora da especificação → Substitua o guia da válvula.

Folga entre a haste da válvula e guia da válvula = Diâmetro interno da guia da válvula “a” - Diâmetro da haste da válvula “b”

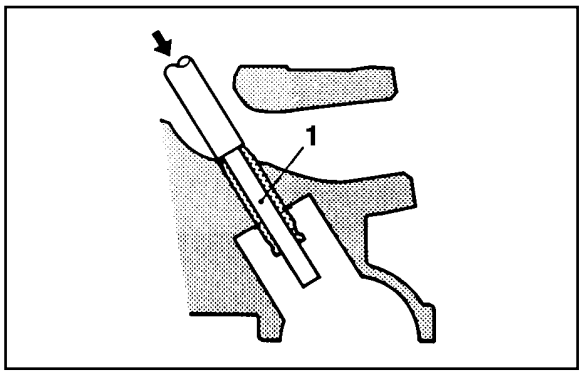
	Folga entre a haste da válvula e a guia da válvula (admissão) **0,010-0,037 mm** **Limite** **0,080 mm** **Folga entre a haste da válvula e a guia da válvula (escape)** **0,025-0,052 mm** **Limite** **0,100 mm**

2. Substitua:
   - Guia da válvula **Novo**

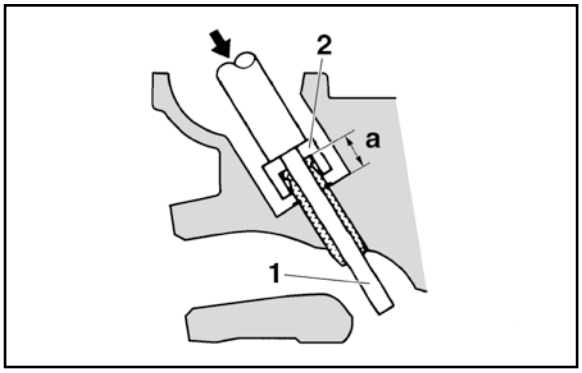
NOTA

Para facilitar a remoção e a instalação da guia da válvula, e para manter o encaixe correto, aqueça o cabeçote em um forno a 100 °C (212 °F).

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



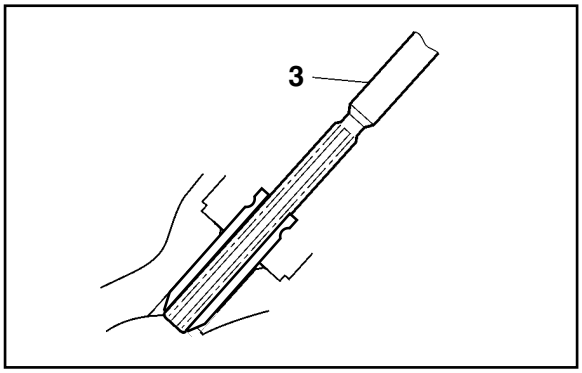
a. Remova o guia da válvula com o extrator de guia de válvula (1).



b. Instale os guias das válvulas novos com o instalador de guia de válvulas (2) e o extrator de guia de válvula (1).

	Posição do guia da válvula **9,9-10,3 mm**

(a) Posição do guia da válvula



c. Após instalar o guia da válvula, fure a guia da válvula com escareador da guia da válvula (3) para obter a folga correta entre a haste da válvula e a guia da válvula.

NOTA

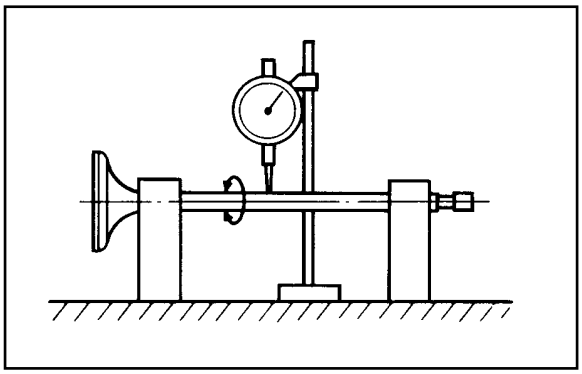
Após substituir a guia da válvula, refaça o assentamento da válvula.

	Extrator do guia de válvula (ø5) **90890-04097** **Instalador do guia de válvula (ø5)** **90890-04098** **Escareador do guia de válvula (ø5)** **90890-04099**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Elimine:
   - Depósitos de carvão
     (na face da válvula e na sede da válvula)

4. Verifique:
   - Face da válvula
     Corroída/desgastada → Substitua a válvula.
   - Extremidade da haste da válvula
     Formato de cogumelo ou diâmetro maior que o corpo da haste da válvula → Substitua a válvula.



5. Meça:
   - Empenamento da haste da válvula
     Fora da especificação → Substitua a válvula.

NOTA

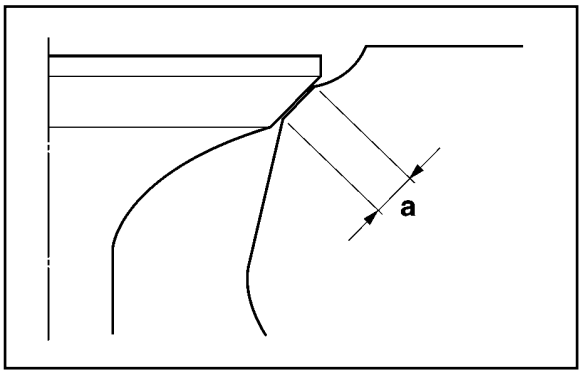
- Quando instalar uma válvula nova, sempre substitua a guia da válvula.
- Se a válvula for removida ou substituída, sempre substitua o retentor da haste da válvula.

	Empenamento da haste da válvula **0,010 mm**

VERIFICAÇÃO DAS SEDES DAS VÁLVULAS

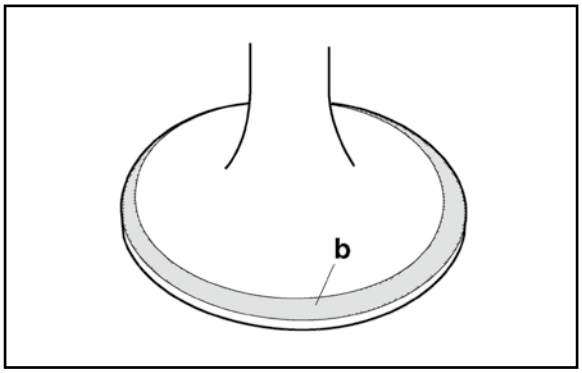
Os seguintes procedimentos se aplicam a todas as válvulas e sedes das válvulas.

1. Elimine:
   - Depósitos de carvão
     (na face da válvula e na sede da válvula)
2. Verifique:
   - Sedes da válvula
     Corroída/desgastada → Substitua o cabeçote.



3. Meça:
   - Largura da sede da válvula “a”
     Fora da especificação → Substitua o cabeçote.

	Largura de contato da sede da válvula (admissão) **0,90-1,20 mm** **Limite** **1,6 mm** **Largura de contato da sede da válvula (escape)** **0,90-1,20 mm** **Limite** **1,6 mm**



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Aplique tinta industrial azul "b" na face da válvula.
b. Instale a válvula no cabeçote.
c. Pressione a válvula através da guia da válvula contra a sede da válvula para fazer um impressão limpa.
d. Meça a largura da sede da válvula.

NOTA

Onde a sede da válvula e a face da válvula entrarem em contato uma com a outra, a tinta industrial azul será removida.

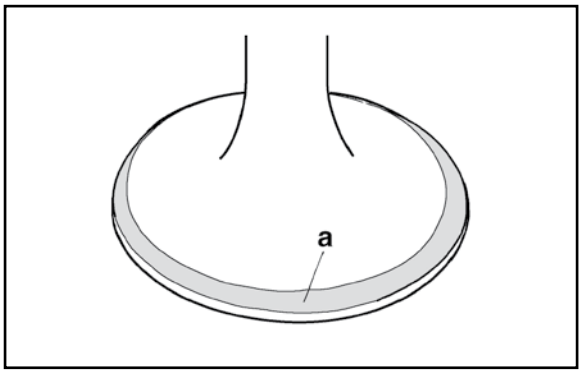
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Assente:
   - Face da válvula
   - Sede da válvula

NOTA

Após substituir o cabeçote ou substituir a válvula e a guia da válvula, a sede da válvula e a face da válvula devem ser assentadas.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

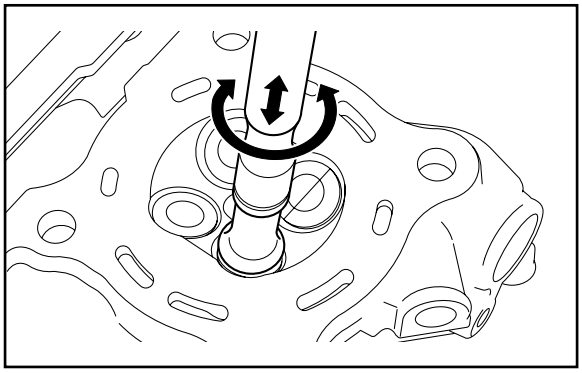


a. Aplique uma camada de pasta abrasiva "a" na face da válvula.

ATENÇÃO

Não deixe a pasta abrasiva entrar na folga entre a haste da válvula e a guia da válvula.

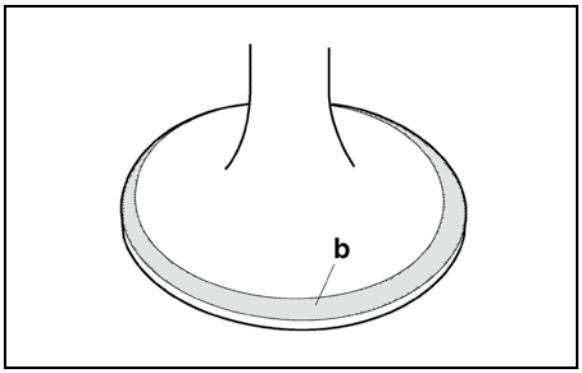
b. Aplique óleo de bissulfeto de molibdênio na haste da válvula.
c. Instale a válvula no cabeçote.
d. Gire a válvula até que a face da válvula e a sede da válvula estejam completamente polidas, então limpe toda a pasta abrasiva.



NOTA

Para melhor resultado no assentamento, bata na sede da válvula levemente enquanto gira a válvula para trás e para frente com suas mãos.

e. Aplique uma camada fina de pasta abrasiva na face da válvula e repita as etapas acima.
f. Após cada procedimento de assentamento, certifique-se de limpar todo a pasta abrasiva da face da válvula e da sede da válvula.

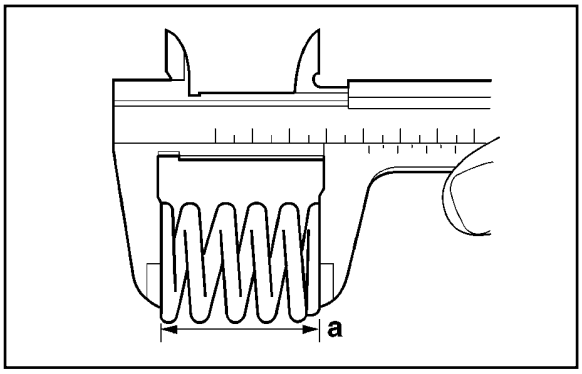


g. Aplique tinta industrial azul "b" na face da válvula.
h. Instale a válvula no cabeçote.
i. Pressione a válvula através da guia da válvula contra a sede da válvula para fazer um impressão limpa.
j. Meça a largura da sede da válvula novamente. Se a largura da sede da válvula estiver fora da especificação, reassente a sede da válvula.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

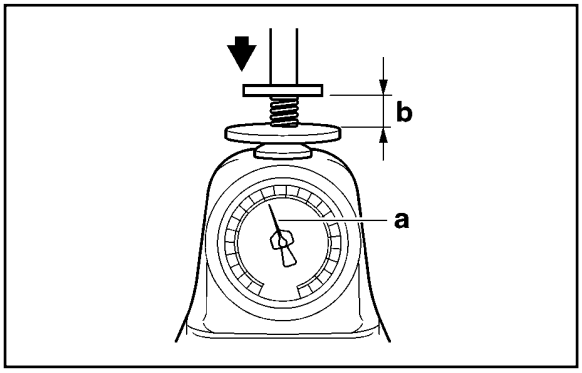
VERIFICAÇÃO DAS MOLAS DAS VÁLVULAS

O seguinte procedimento se aplica a todas as molas das válvulas.



1. Meça:
   - Comprimento livre da mola da válvula “a”
     Fora da especificação → Substitua a mola da válvula.

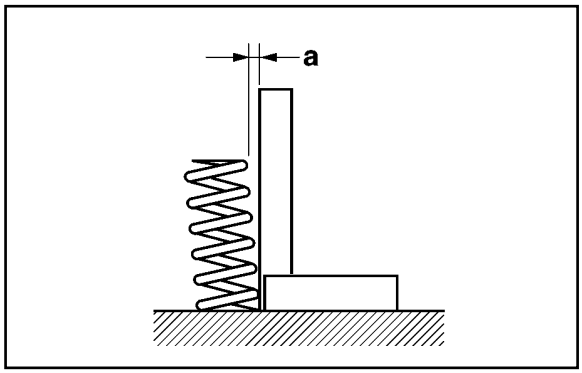
	Comprimento livre (admissão) **33,79 mm** **Limite** **32,10 mm** **Comprimento livre (escape)** **33,80 mm** **Limite** **32,06 mm**



2. Meça:
   - Força de compressão da mola da válvulaa “a”
     Fora da especificação → Substitua a mola da válvula.

	Força de compressão da mola instalada (admissão) **14,22–16,37 kgf (139,50–160,50 N)** **Força de compressão da mola instalada (escape)** **14,22–16,37 kgf (139,50–160,50 N)** **Comprimento instalado (admissão)** **28,90 mm** **Comprimento instalado (escape)** **28,90 mm**

(b) Comprimento instalado



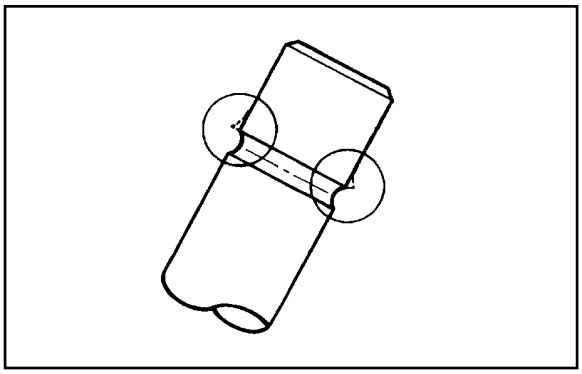
3. Meça:
   - Inclinação da mola da válvula “a”
     Fora da especificação → Substitua a mola da válvula.

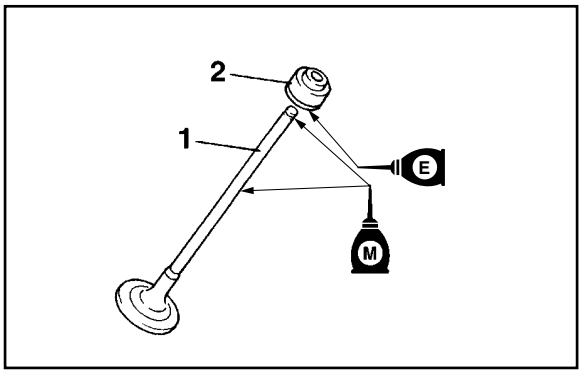
	Inclinação da mola (admissão) **1,5 mm** **Inclinação da mola (escape)** **1,5 mm**

INSTALAÇÃO DAS VÁLVULAS

Os seguintes procedimentos se aplicam a todas as válvulas e componentes relacionados.

- Extremidade da haste da válvula
  (com uma pedra de desbastar lubrificada a óleo)



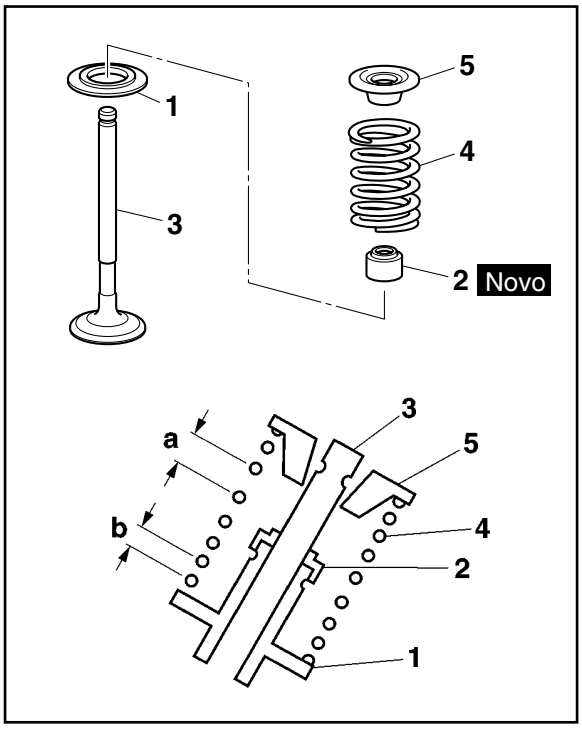


4. Lubrifique:
   - Haste da válvula (1)

	Lubrificante recomendado **Óleo de dissulfeto de molibdênio**

   - Retentor da haste da válvula (2)
     (com o lubrificante recomendado)

	Lubrificante recomendado **Óleo do motor**

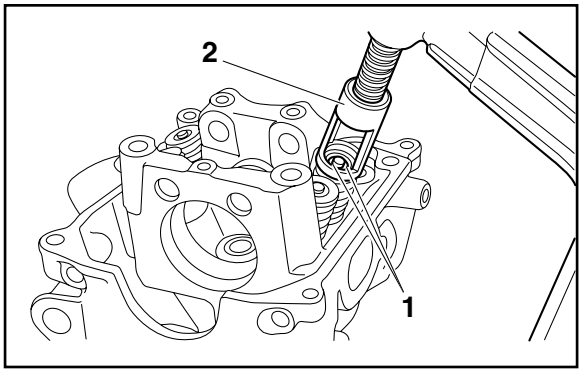


5. Instale:
   - Assento da mola da válvula (1)
   - Retentor da haste da válvula (2) **Novo**
   - Válvula (3)
   - Mola da válvula (4)
   - Retentor da mola da válvula (5)
     (no cabeçote)

NOTA

- Certifique-se que cada válvula está instalada em sua posição original.
- Instale as molas das válvulas com o passo maior (a) voltado para cima.

(b) Passo menor

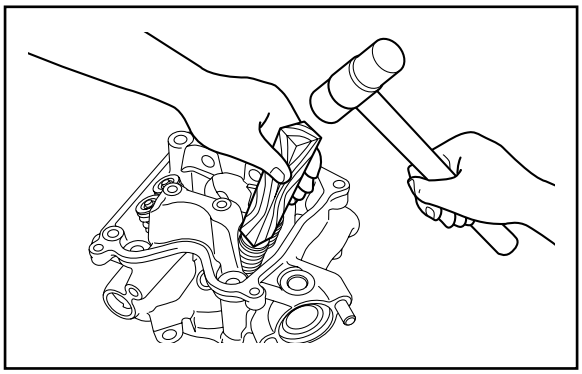


6. Instale:
   - Trava da válvula (1)

NOTA

Instale as travas das válvulas comprimindo a mola da válvula com o compressor de molas e o adaptador do compressor da mola da válvula (2).

	Compressor de mola de válvula **90890-04019** **Adaptador do compressor de mola da válvula** **90890-04108**



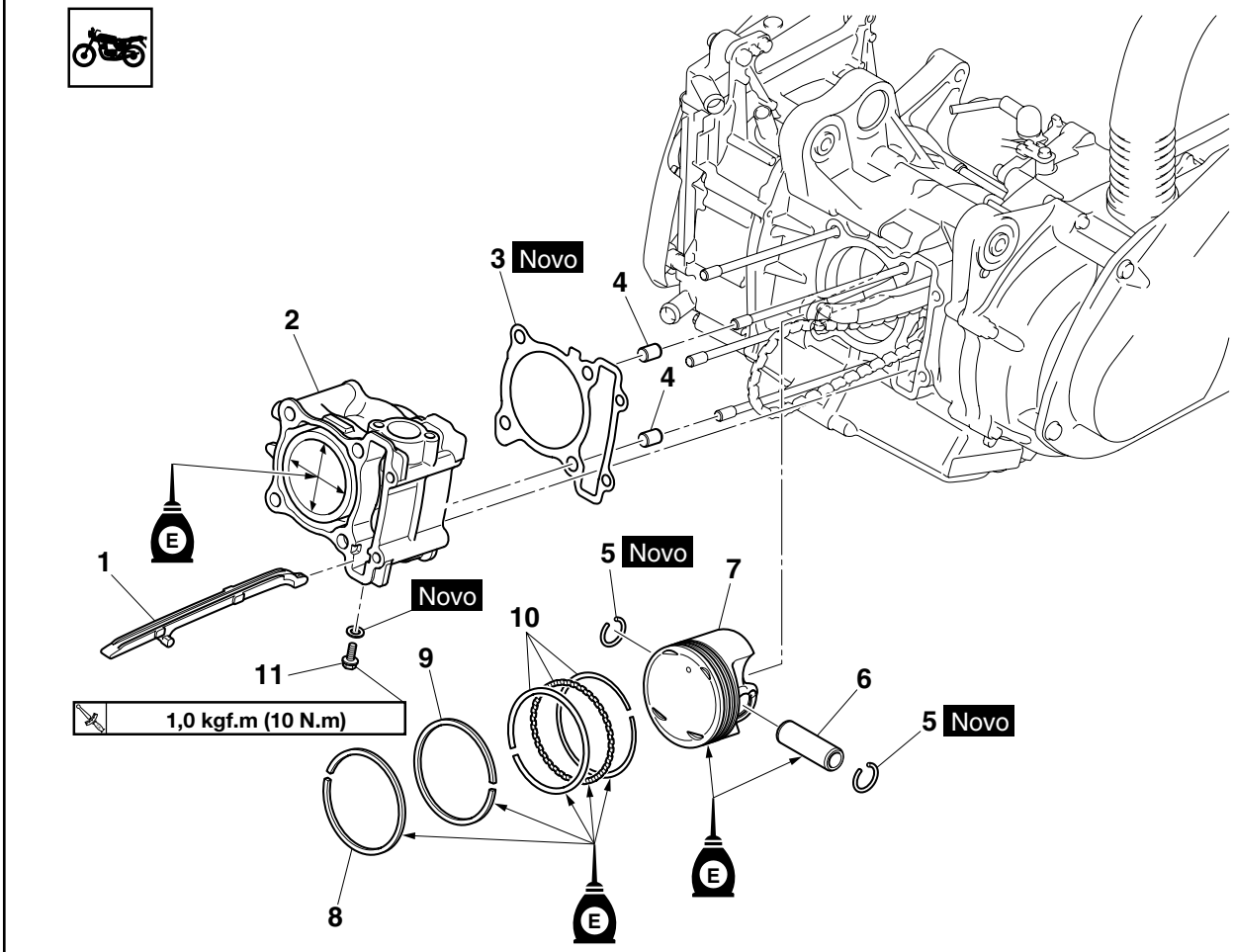
7. Para prender as travas das válvulas na haste da válvula, bata levemente na extremidade da válvula com um martelo plástico.

ATENÇÃO

Bater na extremidade da válvula com força excessiva pode danificar a válvula.

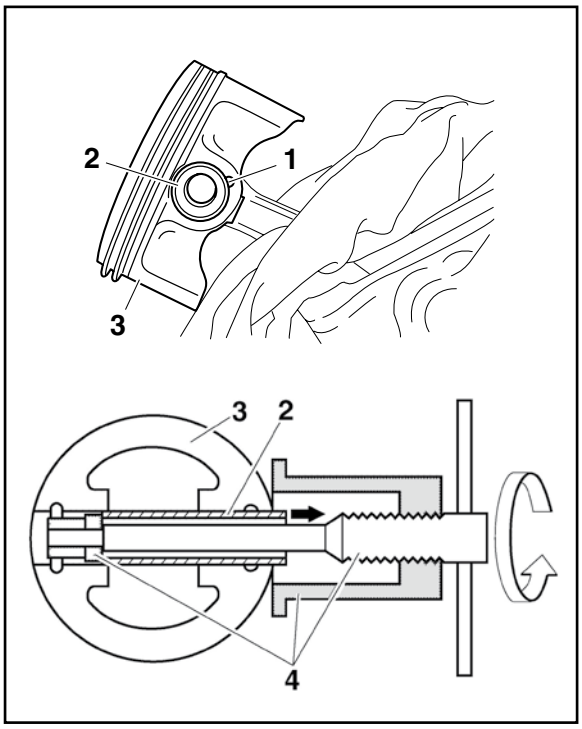
CILINDRO E PISTÃO

Remoção do pistão e cilindro



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Cabeçote		Consulte “CABEÇOTE” na página 5-12.
1	Guia da corrente de comando (lado de escape)	1	
2	Cilindro	1	
3	Gaxeta do cilindro	1	
4	Pino guia	2	
5	Trava do pino do pistão	2	
6	Pino do pistão	1	
7	Pistão	1	
8	Anel de compressão	1	
9	Anel raspador de óleo	1	
10	Anel de óleo	1	
11	Parafuso de dreno do líquido de arrefecimento (lado do cilindro)	1	

REMOÇÃO DO PISTÃO



1. Remova:
   - Travas do pino do pistão (1)
   - Pino do pistão (2)
   - Pistão (3)

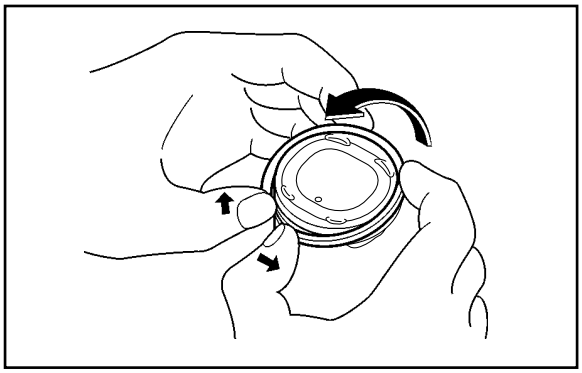
ATENÇÃO

Não utilize um martelo para remover o pino do pistão.

NOTA

- Antes de remover as travas do pino do pistão, cubra a abertura da carcaça do motor com um pano limpo para prevenir que caiam dentro da carcaça.
- Antes de remover o pino do pistão, desbaste a canaleta da trava do pino do pistão e a área do furo do pino do pistão. Se as duas áreas forem desbastadas e ainda estiver encontrando dificuldade para remover o pino do pistão, remova-o com o conjunto do extrator do pino do pistão (4).

Extrator de pino do pistão
90890-01304



2. Remova:
   - Anel de compressão
   - Anel raspador de óleo
   - Anel de óleo

NOTA

Ao remover o anel do pistão, abra as pontas do anel manualmente e levante o outro lado do anel sobre a cabeça do pistão.

VERIFICAÇÃO DO CILINDRO E PISTÃO

1. Verifique:
   - Parede do pistão
   - Parede do cilindro

     Arranhões verticais → Retifique ou substitua o cilindro, e substitua o pistão e os anéis do pistão como um conjunto.
2. Meça:
   - Folga entre o pistão e o cilindro

▼▼▼

e. Calcule a folga entre o pistão e o cilindro com a seguinte fórmula.

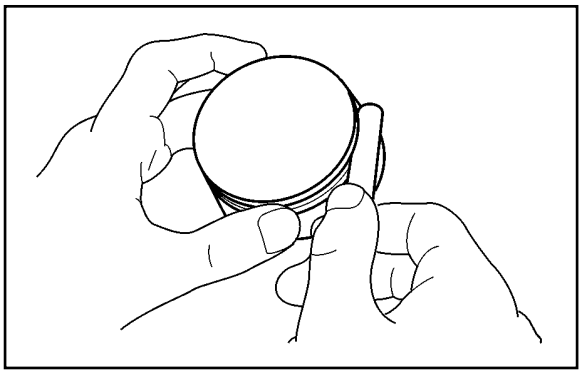
Folga entre o pistão e o cilindro = Diâmetro do cilindro “C” - Diâmetro da saia do pistão “D”

	Folga entre o pistão e o cilindro **0,025-0,048 mm**

f. Se estiver fora da especificação, retifique ou substitua o cilindro, e substitua o pistão e os anéis do pistão como um conjunto.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DOS ANÉIS DO PISTÃO



1. Meça:
   - Folga lateral do anel do pistão
     Fora da especificação → substitua o pistão e os anéis do pistão como um conjunto.

NOTA

Antes de medir a folga lateral do anel do pistão, elimine qualquer deposito de carbono das canaletas do pistão e dos anéis.

	Anel do pistão **Anel de compressão** **Folga lateral do anel** **0,030-0,065 mm** **Limite** **0,115 mm** **Anel raspador de óleo** **Folga lateral do anel** **0,020-0,055 mm** **Limite** **0,115 mm**

2. Instale:
   - Anel do pistão
     (no cilindro)

NOTA

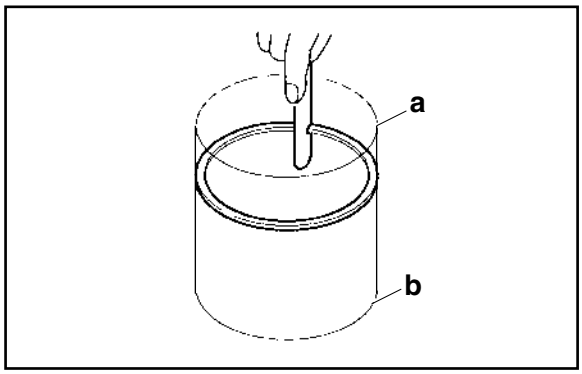
Use a cabeça do pistão para posicionar o anel próximo a borda inferior do cilindro, onde o desgaste do cilindro é menor.

3. Meça:
   - Folga entre pontas dos anéis do pistão
     Fora da especificação → Substitua o anel do pistão.

NOTA

A folga entre as pontas do expansor do anel de óleo não pode ser medida. Se a folga da guia do anel de óleo for excessiva, substitua os três anéis.

	Anel do pistão **Anel de compressão** **Folga entre pontas (instalado)** **0,10-0,25 mm** **Limite** **0,50 mm** **Anel raspador de óleo** **Folga entre pontas (instalado)** **0,35-0,50 mm** **Limite** **0,85 mm** **Anel de óleo** **Folga entre pontas (instalado)** **0,20-0,70 mm**

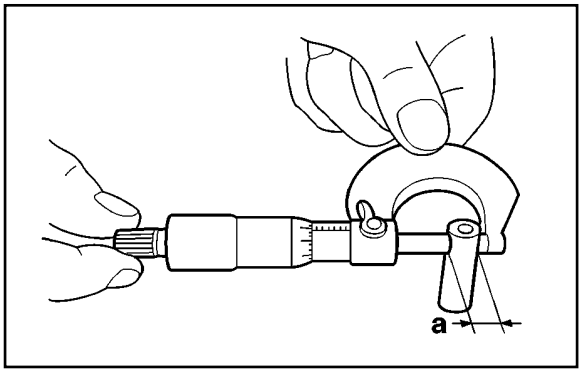


(a) Parte inferior do cilindro
(b) Parte superior do cilindro

VERIFICAÇÃO DOS PINO DO PISTÃO

1. Verifique:
   - Pino do pistão

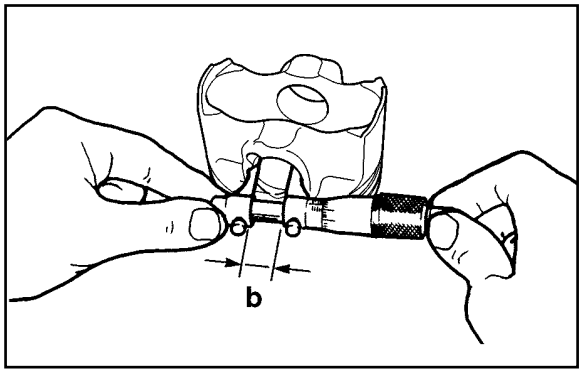
     Colocaração azulada/ranhuras → Substitua o pino do pistão e verifique o sistema de lubrificação.



2. Meça:
   - Diâmetro externo do pino do pistão “a”

     Fora da especificação → Substitua o pino do pistão.

	Diâmetro externo do pino do pistão **13,995-14,000 mm** **Limite** **13,975 mm**



3. Meça:
   - Diâmetro do alojamento do pino do pistão “b”

     Fora da especificação → Substitua o pistão.

	Diâmetro do alojamento do pino do pistão **14,002-14,013 mm** **Limite** **14,043 mm**

4. Calcule:
   - Folga entre pino do pistão e o alojamento do pino do pistão

     Fora da especificação → Substitua o pino do pistão e o pistão como um conjunto.

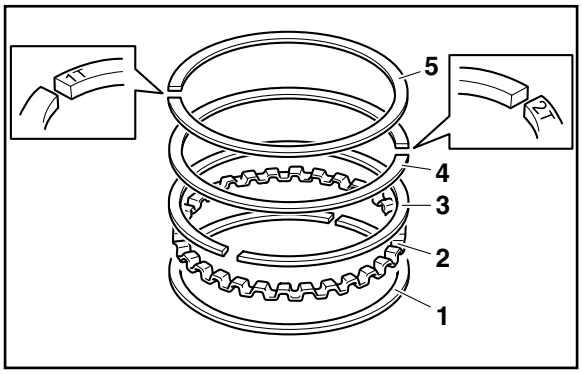
Folga entre pino do pistão e o alojamento do pino do pistão = Diâmetro do alojamento do pino do pistão “b” - Diâmetro externo do pino do pistão “a”

	Folga entre pino do pistão e o alojamento do pino do pistão **0,002-0,018 mm**

VERIFICAÇÃO DO GUIA DA CORRENTE DE COMANDO (LADO DO ESCAPE)

1. Verifique:
   - Guia da corrente de comando (lado de escape)
     Danos/desgaste → Substitua.

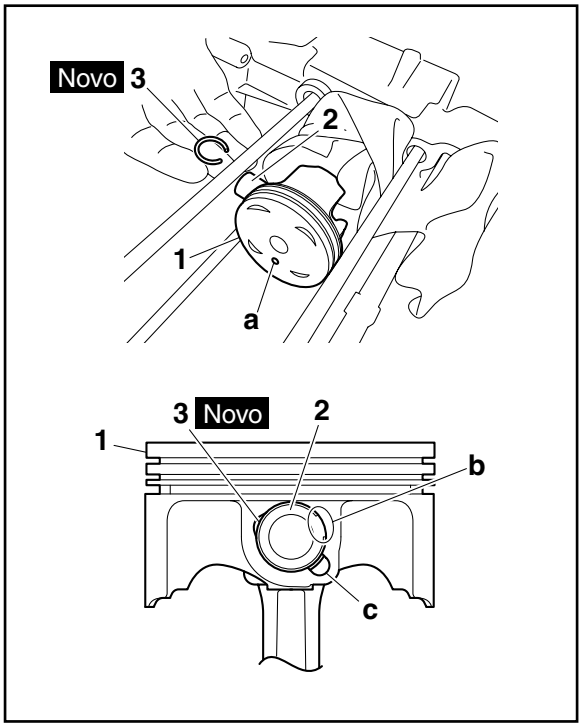
INSTALAÇÃO DO PISTÃO E CILINDRO



1. Instale:
   - Guia inferior do anel de óleo (1)
   - Expansor do anel de óleo (2)
   - Guia superior do anel de óleo (3)
   - Anel raspador de óleo (4)
   - Anel de compressão (5)

NOTA

Certifique-se de instalar os anéis do pistão de modo que as marcas do fabricante fiquem voltadas para cima.



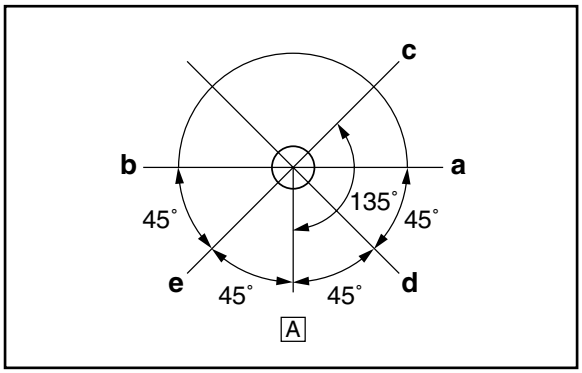
2. Instale:
   - Pistão (1)
   - Pino do pistão (2)
   - Travas de pino do pistão (3) **Novo**

NOTA

- Aplique óleo do motor no pino do pistão.
- Certifique-se que a marca “a” do pistão aponte para o lado do escape do cilindro.
- Antes de instalar as travas do pino do pistão, cubra a abertura da carcaça do motor com um pano limpo para prevenir que as travas caiam dentro da carcaça.
- Quando instalar a trava do pino do pistão, certifique-se de que as extremidades da trava “b” estão posicionadas longe do corte “c” do pistão como indicado na ilustração.

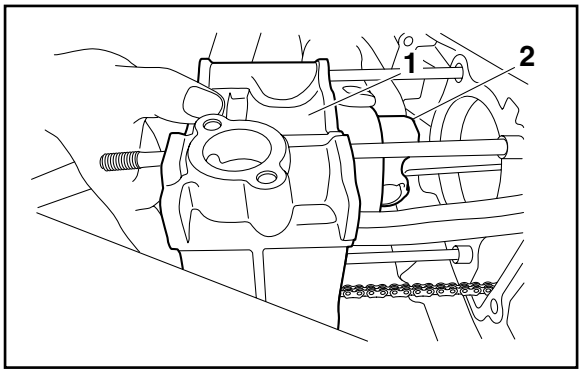
3. Lubrifique:
   - Pistão
   - Anéis do pistão
   - Cilindro
     (com o lubrificante recomendado)

	Lubrificante recomendado **Óleo do motor**



4. Posicionamento:
   - Distância entre as extremidades dos anéis do pistão

(a) Anel de compressão
(b) Anel raspador de óleo
(c) Guia superior do anel de óleo
(d) Expansor do anel de óleo
(e) Guia inferior do anel de óleo
(A) Lado do escape



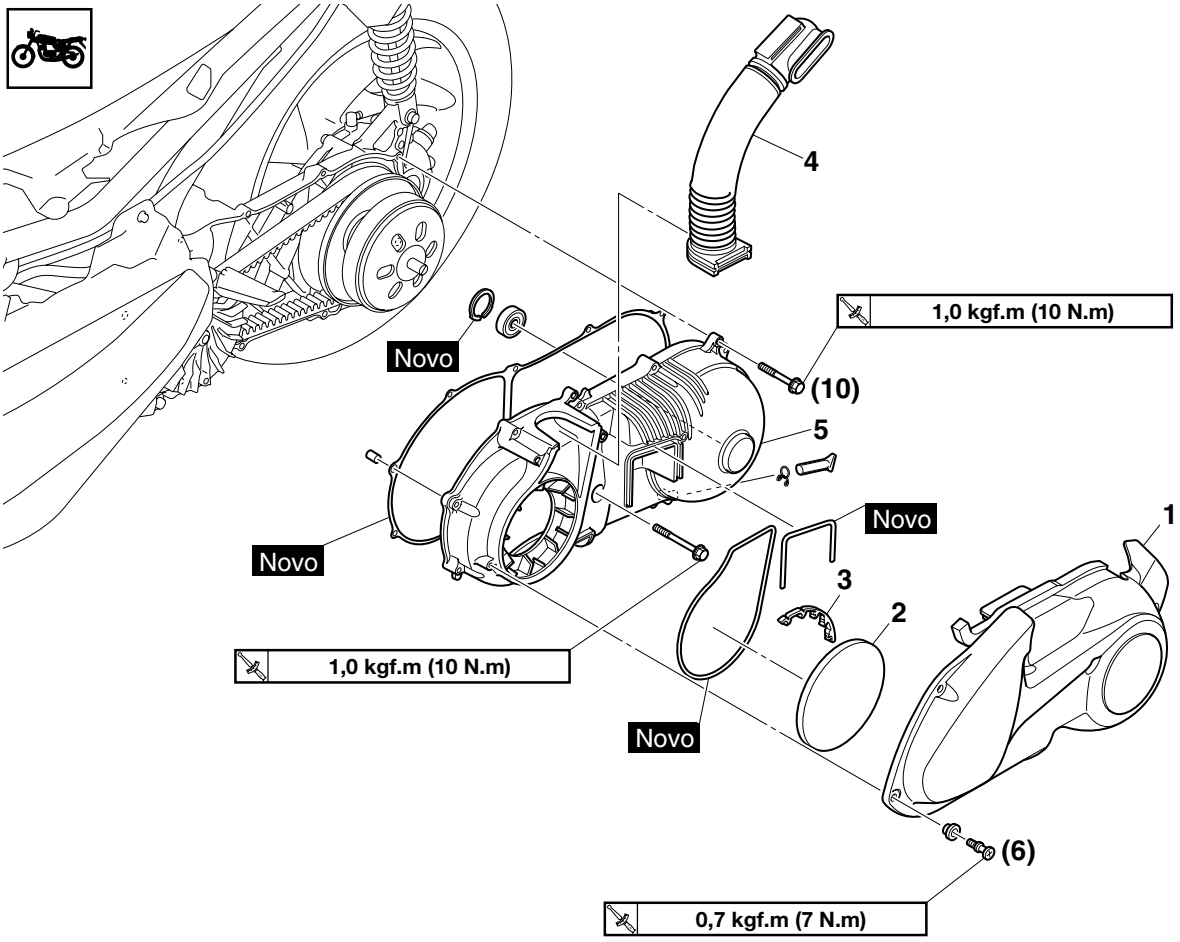
5. Instale:
   - Pinos guia
   - Gaxeta do cilindro **Novo**
   - Cilindro (1)

NOTA

- Enquanto segura o pistão (2) com uma mão, instale o cilindro com a outra mão.
- Passe a corrente de comando e a guia da corrente de comando (lado da admissão) através da cavidade da corrente de comando.

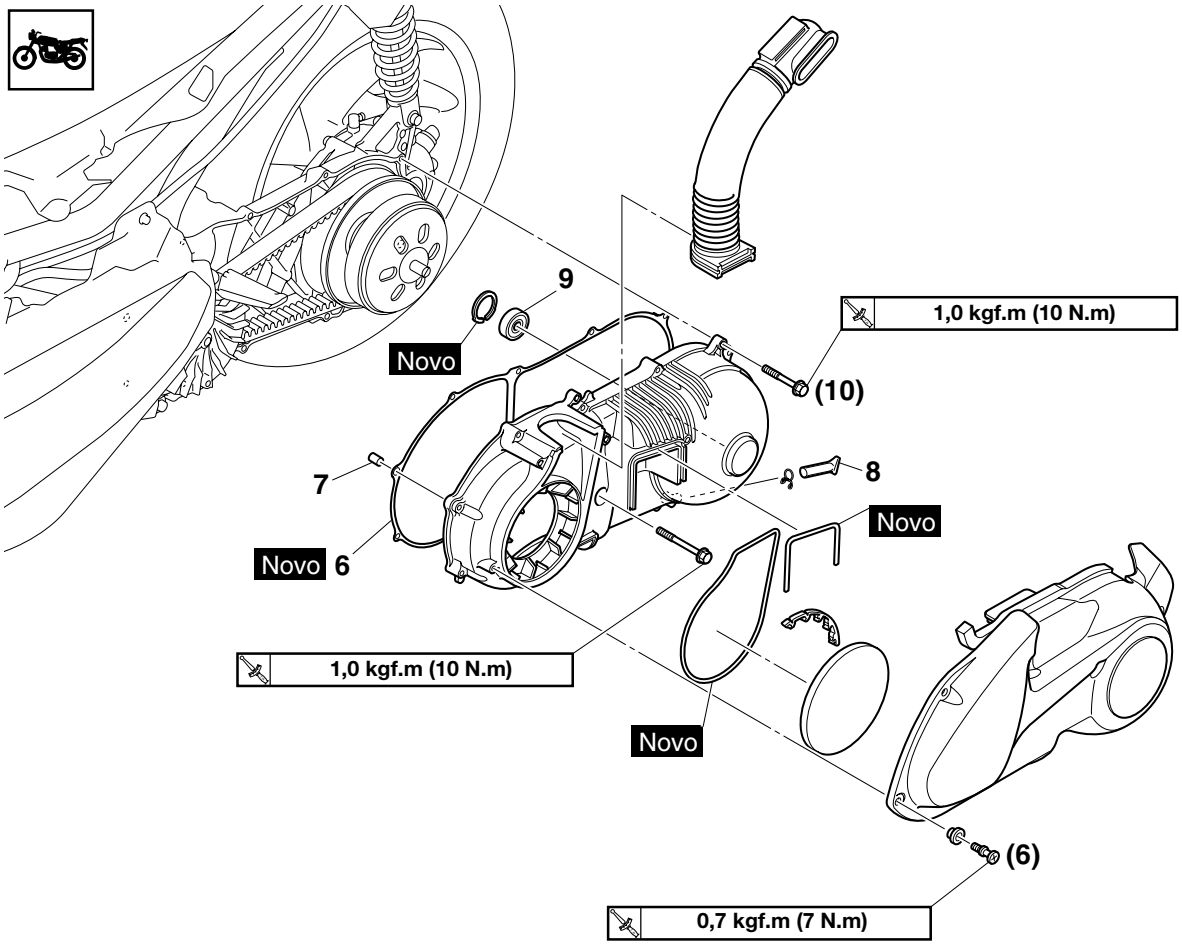
TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA CORREIA EM V

Remoção da caixa da correia em V



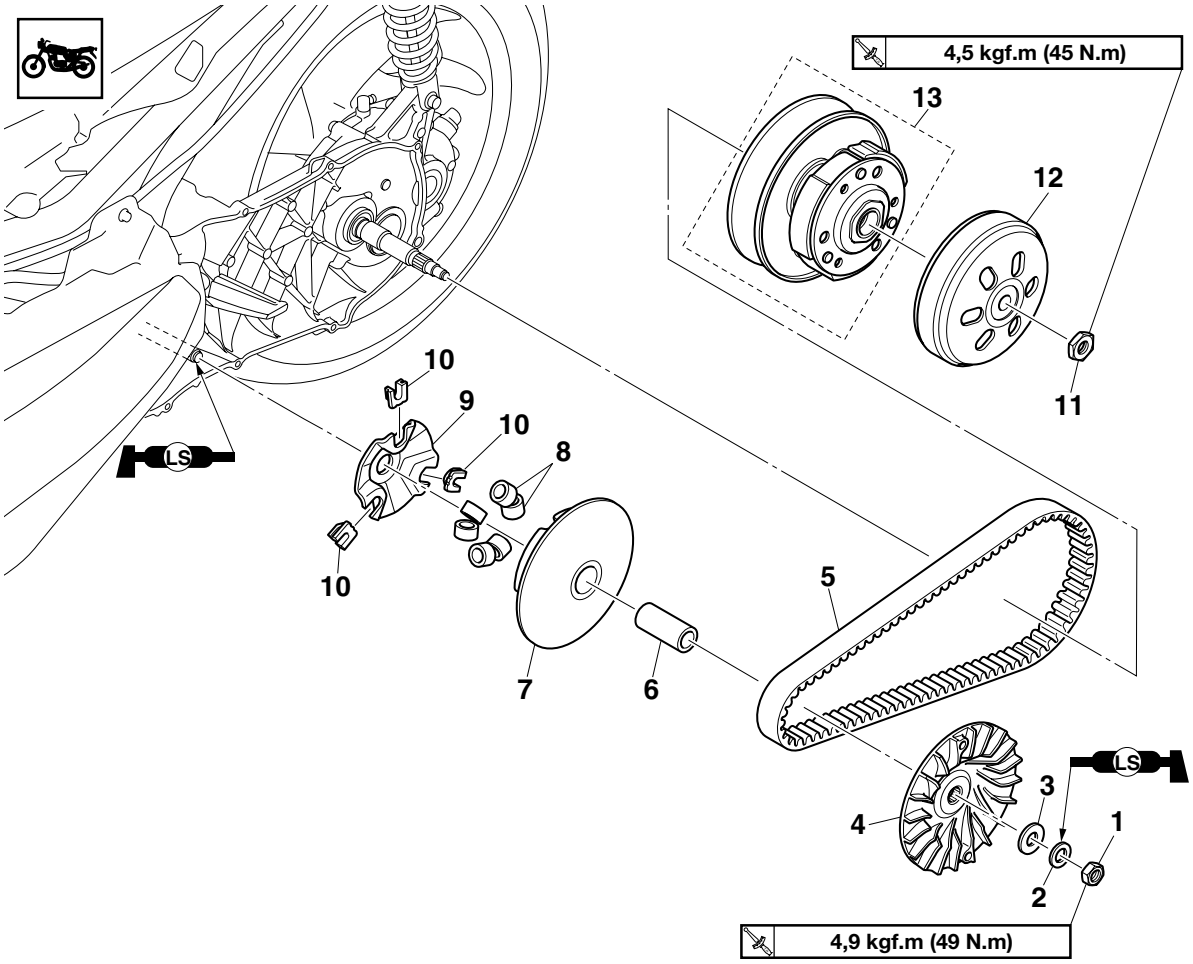
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Bateria		Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.
	Capas laterais dianteira		Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
	Capa do tanque de combustível		Consulte “CHASSI GERAL (3)” na página 4-7.
	Caixa de armazenamento		Consulte “CHASSI GERAL (4)” na página 4-10.
	Caixa do filtro de ar		Consulte “CAIXA DO FILTRO DE AR” na página 7-10.
1	Tampa do elemento do filtro de ar da caixa da correia em “V”	1	
2	Elemento do filtro de ar da caixa da correia em “V”	1	
3	Suporte do elemento do filtro de ar da caixa da correia em “V”	1	
4	Duto de ar da caixa da correia em “V”	1	
5	Caixa da correia em “V”	1	

Remoção da caixa da correia em V



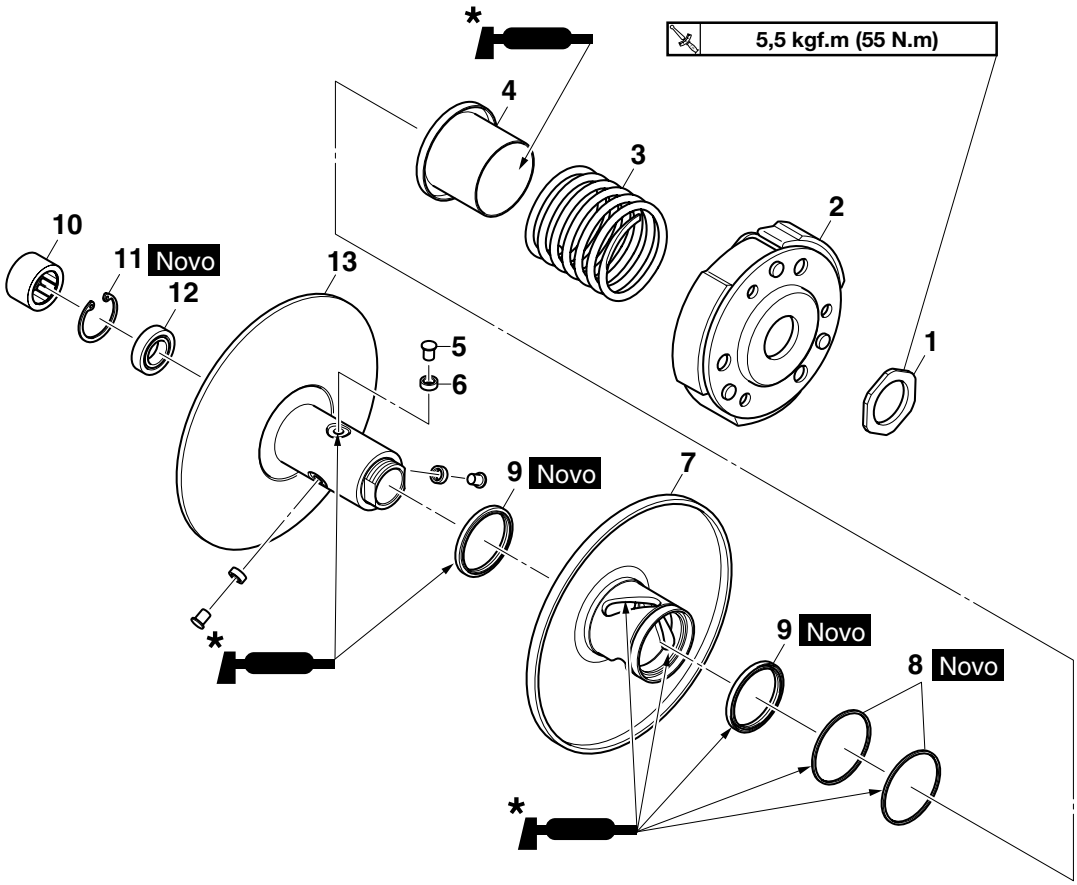
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
6	Gaxeta da caixa da correia em “V”	1	**NOTA** Ao remover a gaxeta da caixa da correia em V, corte a porção central da gaxeta. Antes de instalar a nova gaxeta da caixa da correia em V, remova a correia em V. Consulte "Remoção da correia em V, polia primária e polia secundária".
7	Pino guia	1	
8	Mangueira de verificação da caixa da correia em “V”	1	
9	Rolamento	1	

Remoção da correia em V, polia primária e polia secundária



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Porca da polia primária fixa	1	
2	Arruela cônica	1	
3	Arruela	1	
4	Polia primária fixa	1	
5	Correia em V	1	
6	Espaçador	1	
7	Polia primária deslizante	1	
8	Peso da polia primária	6	
9	Came	1	
10	Deslizador	3	
11	Porca do alojamento da embreagem	1	
12	Alojamento da embreagem	1	
13	Conjunto da polia secundária	1	

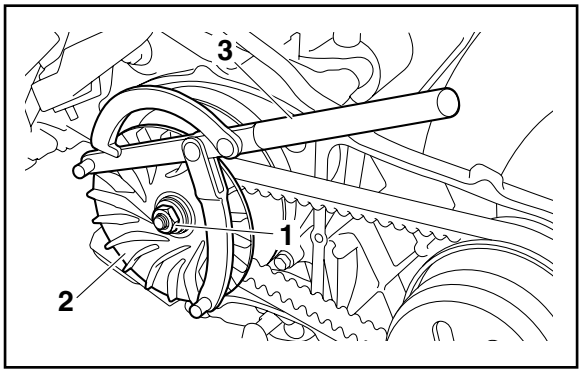
Desmontagem da polia secundária



*** Aplique Graxa de poliuréia (resistência ao calor de -10°C a 200°C)**

Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Porca da polia secundária	1	
2	Conjunto da embreagem	1	
3	Mola de compressão	1	
4	Assento da mola	1	
5	Pino guia	3	
6	Espaçador	3	
7	Polia secundária deslizante	1	
8	O-ring	2	
9	Retentor de óleo	2	
10	Rolamento	1	
11	Anel trava	1	
12	Rolamento	1	
13	Polia secundária fixa	1	

REMOÇÃO DA POLIA PRIMÁRIA



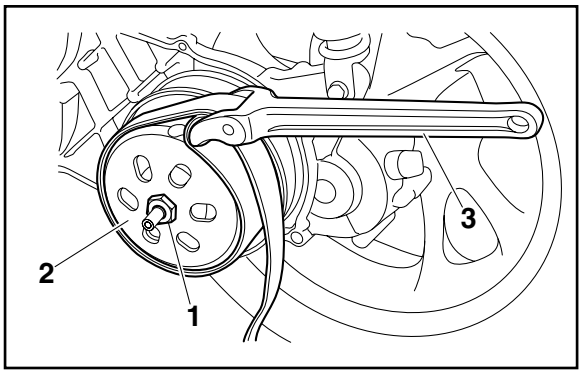
1. Remova:
   - Porca da polia primária fixa (1)
   - Arruela cônica
   - Arruela
   - Polia primária fixa (2)

NOTA

Enquanto segura a polia primária fixa com a ferramenta de fixação do rotor (3), solte a porca da polia primária fixa.

Fixador do rotor
90890-01235

REMOÇÃO DA POLIA SECUNDÁRIA

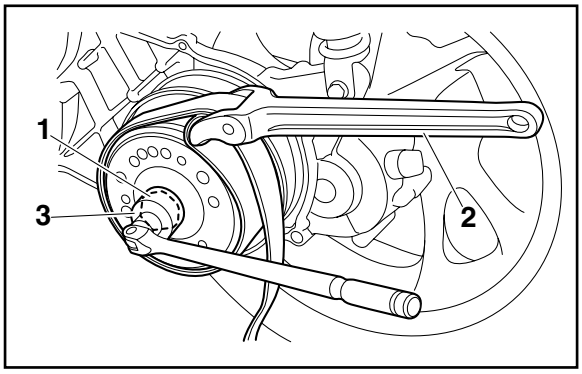


1. Remova:
   - Porca do alojamento da embreagem (1)
   - Alojamento da embreagem (2)

NOTA

Enquanto segura o alojamento da embreagem com a ferramenta de fixação do rotor (3) solte a porca do alojamento da embreagem.

Fixador do rotor
90890-04166



2. Solte:
   - Porca da polia secundária (1)

ATENÇÃO

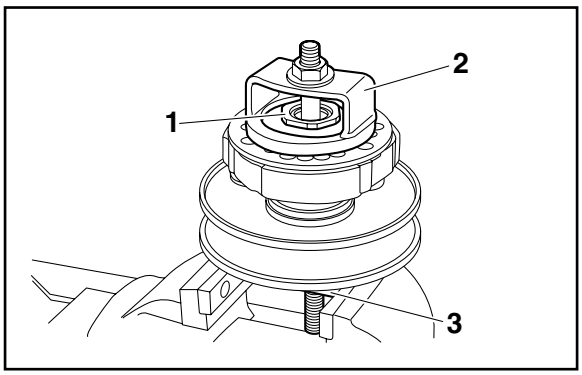
Não remova a porca da polia secundária neste estágio.

NOTA

Enquanto segura a polia secundária com a ferramenta de fixação do rotor (2), solte a porca da polia secundária dando apenas uma volta com a chave soquete (3).

Fixador do rotor
90890-04166
Chave soquete (39 mm)
90890-01493

DESMONTAGEM DA POLIA SECUNDÁRIA



1. Remova:
   - Porca da polia secundária (1)

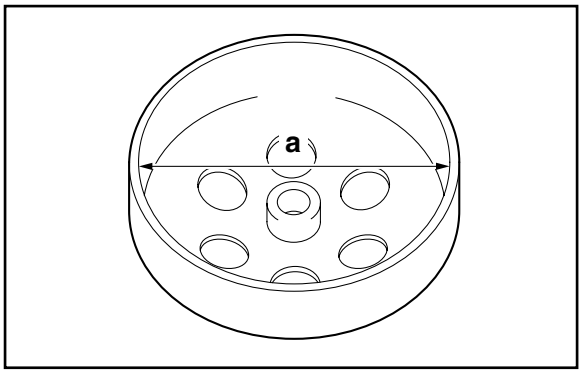
NOTA

Instale o compressor da mola da polia (2) e o bloco de fixação da polia (3) na polia secundária como mostrado. Então, comprima a mola e remova a porca da polia secundária.

	Compressor da mola da polia **90890-04134** **Bloco de fixação da polia** **90890-04135**

VERIFICAÇÃO DO ALOJAMENTO DA EMBREAGEM

1. Verifique:
   - Alojamento da embreagem
     Danos/desgaste → Substitua.



2. Meça:
   - Diâmetro interno do alojamento da embreagem "a"
     Fora da especificação → Substitua o alojamento da embreagem.

	Diâmetro interno do alojamento da embreagem **125,0 mm** **Limite** **126,0 mm**

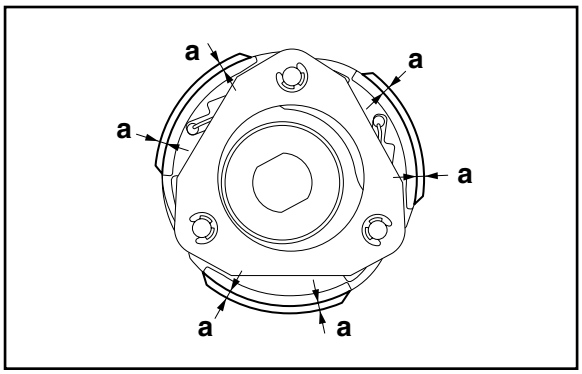
VERIFICAÇÃO DA SAPATA DA EMBREAGEM

O seguinte procedimento se aplica a todas as sapatas da embreagem.

1. Verifique:
   - Sapata da embreagem
     Danos/desgaste → Substitua a sapata da embreagem e as molas como um conjunto.
     Áreas vitrificadas → Lixe com lixa grossa.

NOTA

Após lixar as áreas, limpe a embreagem com um pano.

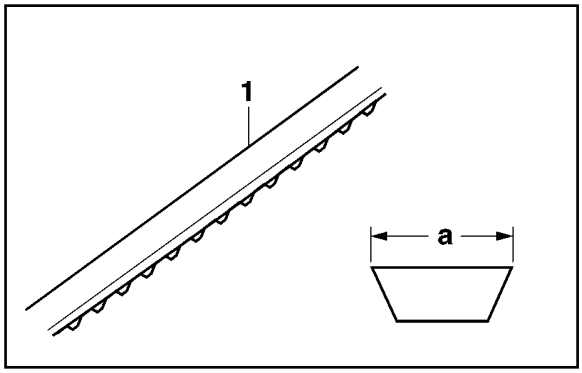


2. Meça:
   - Espessura da sapata da embreagem "a"
     Fora da especificação → Substitua a sapata da embreagem e as molas como um conjunto.

	Espessura da sapata da embreagem **2,5 mm** **Limite** **1,0 mm**

VERIFICAÇÃO DA CORREIA EM V

1. Verifique:
   - Correia em “V” (1)
     Trincada/danificada/desgastada → Substitua.
     Graxa/óleo → Limpe as polias primárias e secundárias.



2. Meça:
   - Largura da correia em “V” "a"
     Fora da especificação → Substitua.

	Largura da correia em V **25,5 mm** **Limite** **23,0 mm**

VERIFICAÇÃO DA POLIA PRIMÁRIA

1. Verifique:
   - Polia primária deslizante
   - Polia primária fixa
   - Espaçador

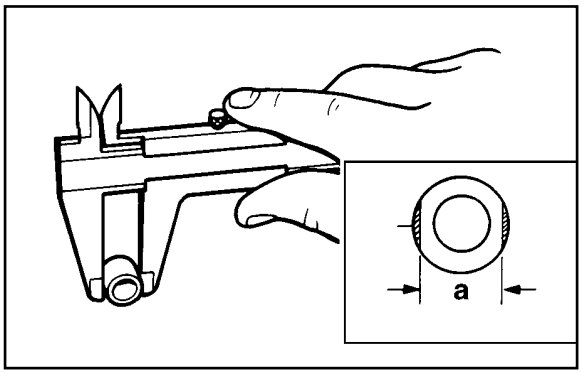
     Trincado/danificado/desgastado → Substitua a polia primária deslizante, polia primária fixa e espaçador como um conjunto.

VERIFICAÇÃO DOS PESOS DA POLIA PRIMÁRIA

O seguinte procedimento se aplica a todos os pesos da polia primária.

1. Verifique:
   - Peso da polia primária

     Trincada/danificada/desgastada → Substitua.



2. Meça:
   - Diâmetro externo do peso da polia primária "a"

     Fora da especificação → Substitua.

	Diâmetro externo do peso **20,0 mm** **Limite** **19,5 mm**

VERIFICAÇÃO DA POLIA PRIMÁRIA DESLIZANTE

1. Verifique:
   - Polia primária deslizante

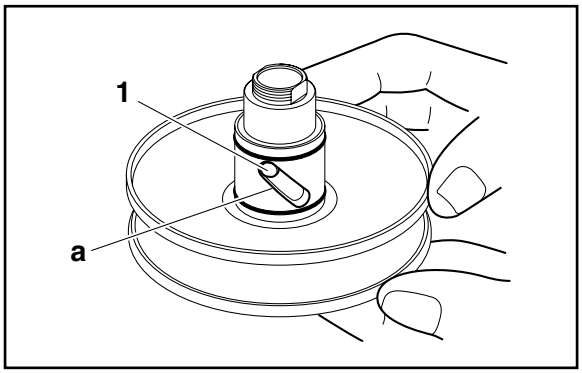
     Trincada/danificada/desgastada → Substitua.

VERIFICAÇÃO DA POLIA SECUNDÁRIA

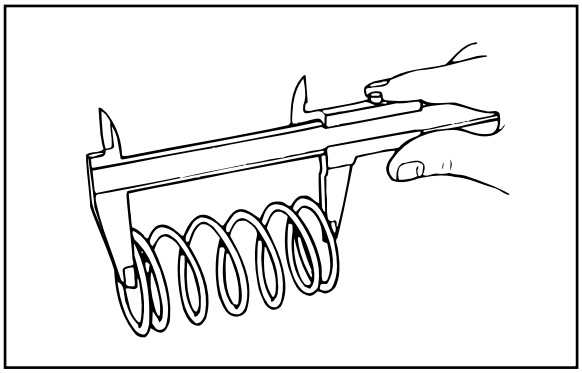
1. Verifique:
   - Polia secundária fixa
   - Polia secundária deslizante

     Trincada/danificada/desgastada → Substitua a polia secundária fixa e a polia secundária deslizante, como um conjunto.
2. Verifique:
   - Canal do pino guia "a"

     Danos/desgaste → Substitua a polia secundária fixa e a polia secundária deslizante, como um conjunto.



3. Verifique:
   - Pino guia (1)
     Danos/desgaste → Substitua a polia secundária fixa e a polia secundária deslizante, como um conjunto.



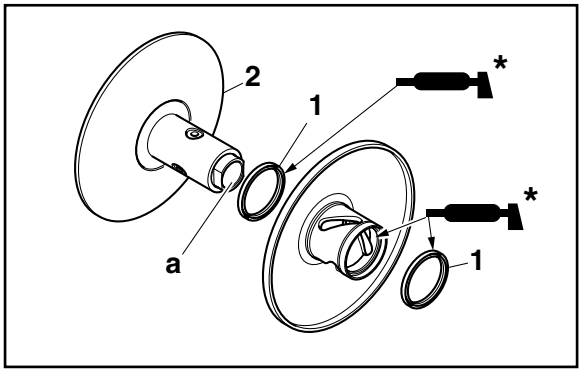
4. Verifique:
   - Comprimento livre da mola
     Fora da especificação → Substitua a mola.

	Comprimento livre da mola de compressão **95,0 mm** **Limite** **85,5 mm**

MONTAGEM DA POLIA PRIMÁRIA

1. Limpe:
   - Polia primária fixa
   - Polia primária deslizante
   - Pesos da polia primária
   - Came

MONTAGEM DA POLIA SECUNDÁRIA

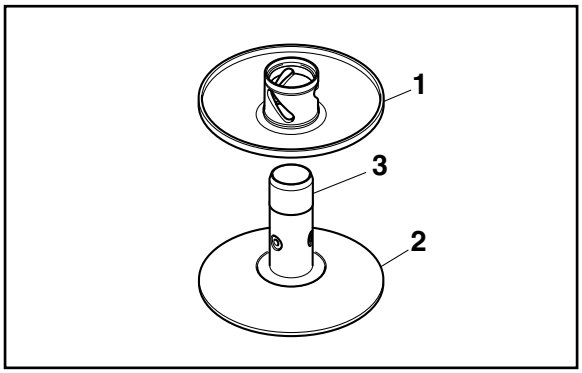


1. Lubrifique:
   - Superfície interna da polia secundária deslizante
   - Retentores de óleo (1)
     (com o lubrificante recomendado)

	Lubrificante recomendado **Graxa de poliuréia (resistência ao calor de -10°C a 200°C)**

NOTA

Não aplique graxa na superfície interna "a" da polia secundária fixa (2). Se qualquer graxa aderir a superfície interna da polia secundária fixa, limpe completamente.



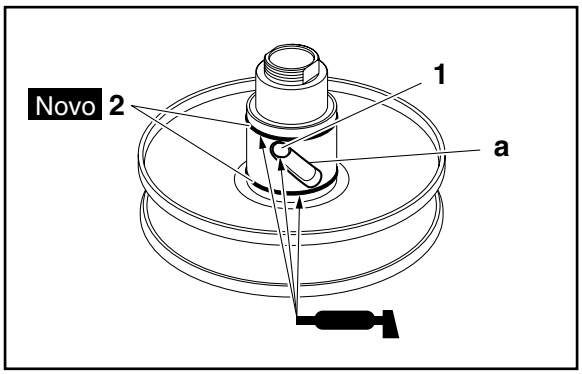
2. Instale:
   - Retentores de óleo **Novo**
   - Polia secundária deslizante (1)

NOTA

Instale a polia secundária deslizante na polia secundária fixa (2) com o guia do retentor de óleo (3).

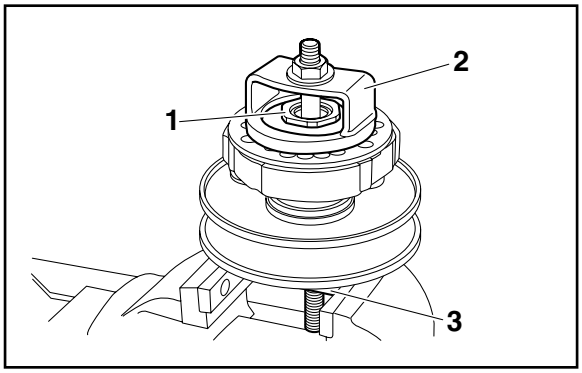
	Guia do retentor de óleo (37 mm) **90890-04177**

3. Instale:
   - Pinos guia (1)



4. Lubrifique:
   - Canal do pino guia "a"
   - O-rings (2) **Novo**
     (com o lubrificante recomendado)

	Lubrificante recomendado **Graxa de poliuréia (resistência ao calor de -10°C a 200°C)**



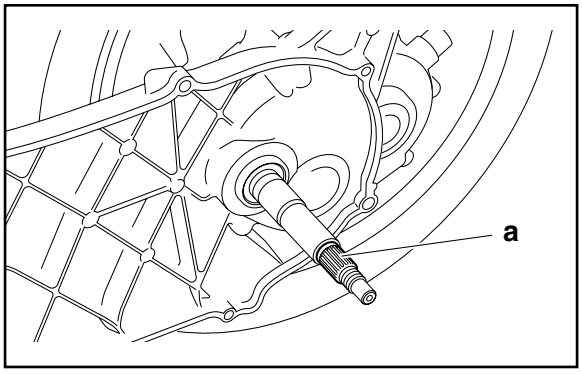
5. Instale:
   - Assento da mola
   - Mola de compressão
   - Conjunto da embreagem
   - Porca da polia secundária (1)

NOTA

- Instale o compressor da mola da polia (2) e o bloco de fixação da polia (3) na polia secundária como mostrado. Então, comprima a mola e instale a porca da polia secundária.
- Instale a porca da polia secundária (1) com o lado cônico voltado para o conjunto da embreagem.

	Compressor da mola da polia **90890-04134** **Bloco de fixação da polia** **90890-04135**

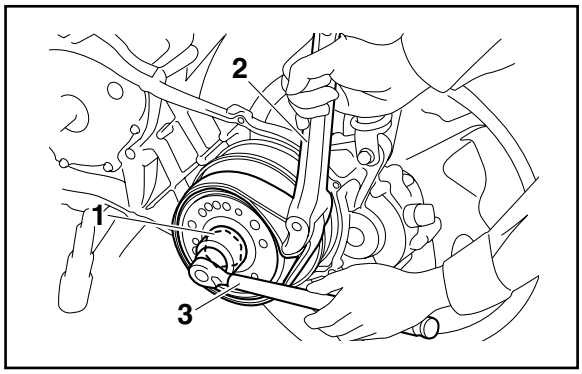
INSTALAÇÃO DA POLIA PRIMÁRIA, CORREIA EM "V" E POLIA SECUNDÁRIA



1. Instale:
   - Conjunto da polia secundária

NOTA

Antes de instalar o conjunto da polia secundária, verifique se não existe graxa nos dentes "a" da engrenagem primária motora. Se houver graxa nos dentes, limpe completamente.



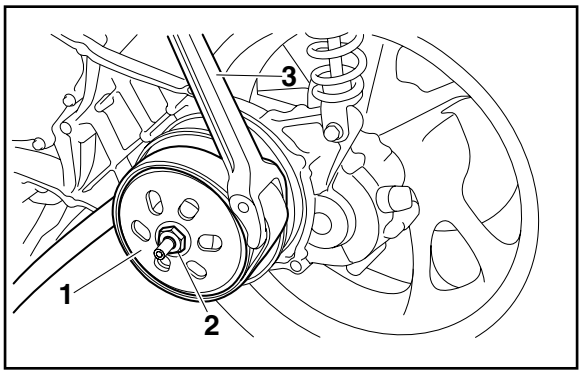
2. Aperte:
   - Porca da polia secundária (1)

	Porca da polia secundária **5,5 kgf.m (55 N.m)**

NOTA

Enquanto segura a polia secundária com a ferramenta de fixação do rotor (2), aperte a porca da polia secundária com a chave soquete (3).

	Fixador do rotor **90890-04166** **Chave soquete (39 mm)** **90890-01493**



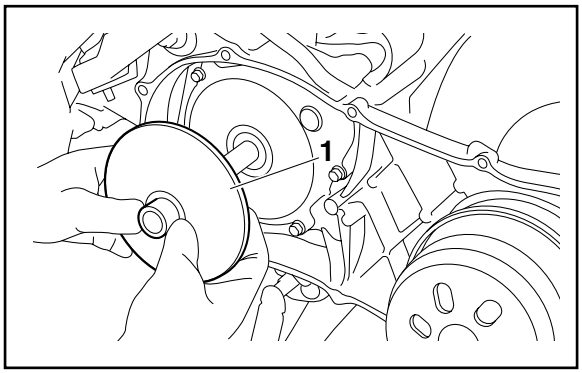
3. Instale:
   - Alojamento da embreagem (1)
   - Porca do alojamento da embreagem (2)

	Porca do alojamento da embreagem **4,5 kgf.m (45 N.m)**

NOTA

Enquanto segura o alojamento da embreagem com a ferramenta de fixação do rotor (3) aperte a porca do alojamento da embreagem.

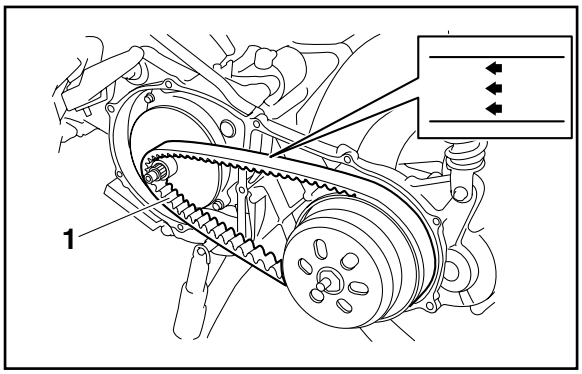
	Fixador do rotor **90890-04166**



4. Instale:
   - Conjunto da polia primária deslizante (1)

NOTA

Ao instalar o conjunto da polia primária deslizante, segure o came para prevenir que os pesos caiam da polia primária deslizante.



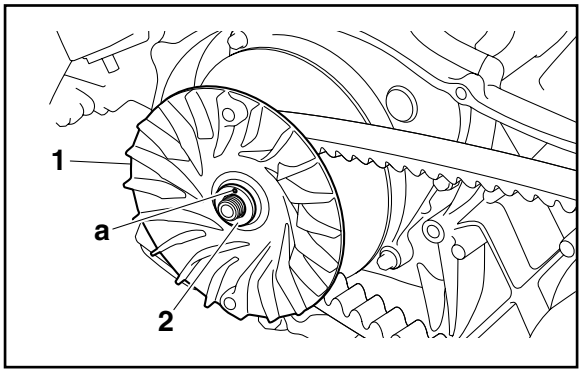
5. Instale:
   - Correia em "V" (1)

ATENÇÃO

Não permita que a correia em "V" entre em contato com graxa.

NOTA

- Instale a correia em "V" com a marca da seta virada para a direção mostrada na ilustração.
- Instale a correia em "V" na polia primária.



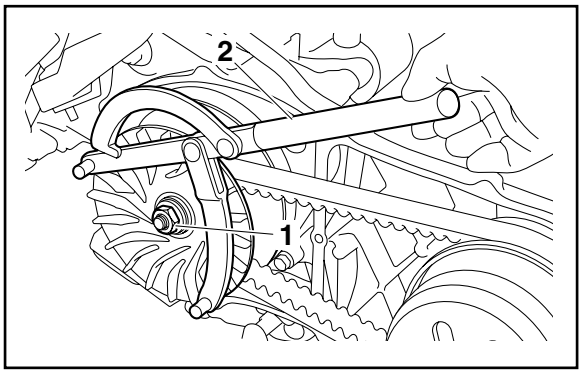
6. Instale:
   - Polia primária fixa (1)
   - Arruela
   - Arruela cônica (2)
   - Porca da polia primária fixa

ATENÇÃO

Não permita que o conjunto da polia primária entre em contato com graxa.

NOTA

- Aplique graxa à base de sabão de lítio na lateral da porca da polia primária fixa da arruela cônica e na parte com rosca do virabrequim.
- Instale a arruela cônica com a marca (a) voltada para fora.
- Instale a correia em "V" na polia primária (quando a polia está na posição mais ampla) e na polia secundária (quando a polia está na posição mais estreita), e certifique-se que a correia em "V" está justa.



7. Aperte:
   - Porca da polia primária fixa (1)

	Porca da polia primária fixa **4,9 kgf.m (49 N.m)**

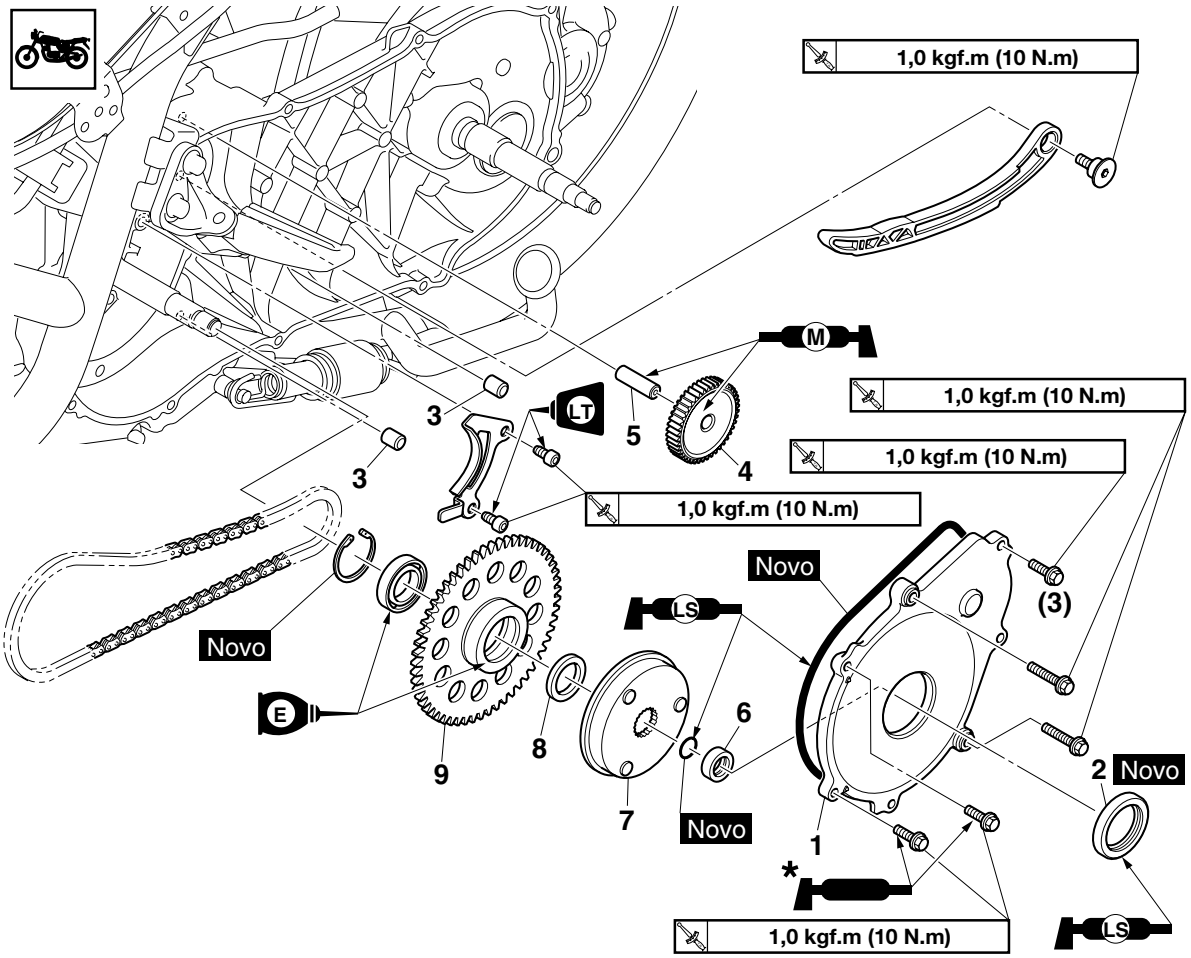
NOTA

Enquanto segura a polia primária fixa com a ferramenta de fixação do rotor (2), aperte a porca da polia primária fixa.

	Fixador do rotor **90890-01235**

EMBREAGEM DE PARTIDA

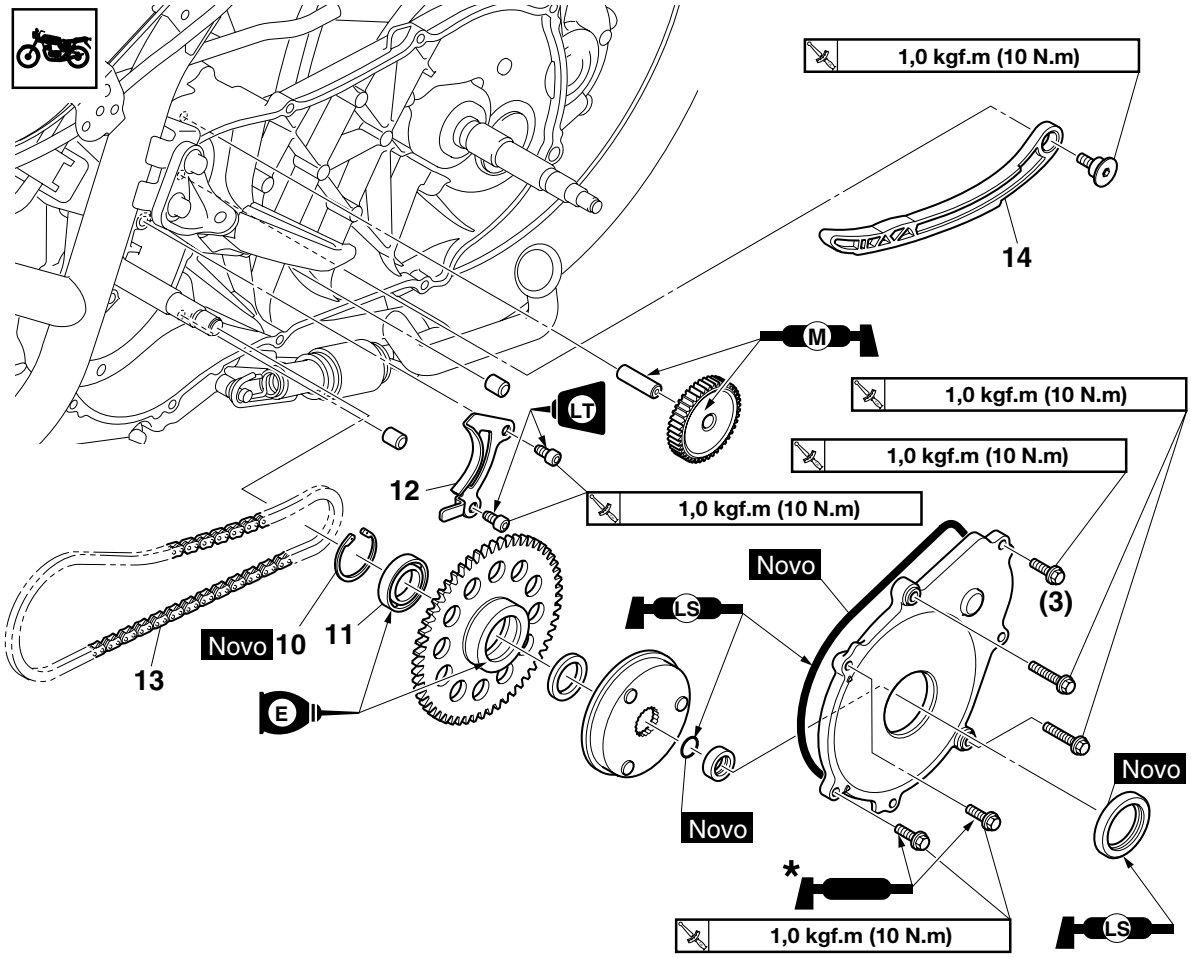
Remoção da embreagem de partida



*** Aplique cola Yamaha No.1215 (90890-85505).**

Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Cabeçote		Consulte “CABEÇOTE” na página 5-12.
	Conjunto da polia secundária		Consulte “TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA CORREIA EM V” na página 5-47.
1	Tampa da embreagem de partida	1	
2	Retentor de óleo	1	
3	Pino guia	2	
4	Engrenagem intermediária da embreagem de partida	1	
5	Eixo da engrenagem intermediária da embreagem de partida	1	
6	Espaçador	1	
7	Embreagem de partida	1	
8	Espaçador	1	
9	Engrenagem da embreagem de partida	1	

Remoção da embreagem de partida



*** Aplique cola Yamaha No.1215 (90890-85505).**

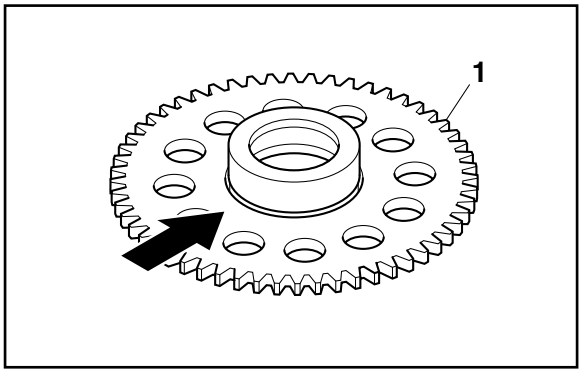
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
10	Anel trava	1	
11	Rolamento	1	
12	Guia da corrente de comando	1	
13	Corrente de comando	1	
14	Guia da corrente de comando (lado de admissão)	1	

VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM DA EMBREAGEM DE PARTIDA

1. Verifique:
   - Rolamento

     Danos/desgaste → Substitua.
2. Verifique:
   - Engrenagem intermediária da embreagem de partida
   - Engrenagem da embreagem de partida (1)

     Ruído anormal/lascas/emperrada/desgaste → Substitua as peças com defeito.



3. Verifique:
   - Superfícies de contato da engrenagem da embreagem de partida

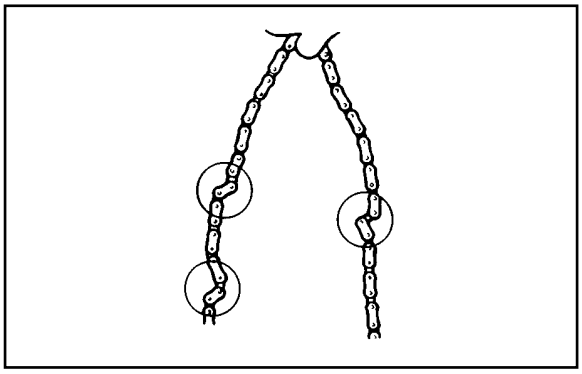
     Danificado/corroído/desgastado → Substitua a engrenagem da embreagem de partida.

VERIFICAÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA

1. Verifique:
   - Funcionamento da embreagem de partida

▼▼▼

VERIFICAÇÃO DA CORRENTE DE COMANDO



1. Verifique:
   - Corrente de comando

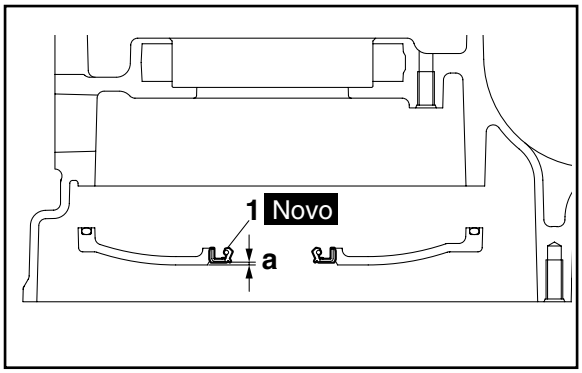
     Danificada/rígida → Substitua corrente de comando e a engrenagem do eixo de comando de válvulas como um conjunto.

VERIFICAÇÃO DO GUIA DA CORRENTE DE COMANDO (LADO DA ADMISSÃO)

1. Verifique:
   - Guia da corrente de comando (lado de admissão)

     Danos/desgaste → Substitua.

INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA



1. Instale:
   - Retentor de óleo (1) **Novo**

     (na tampa da embreagem de partida)

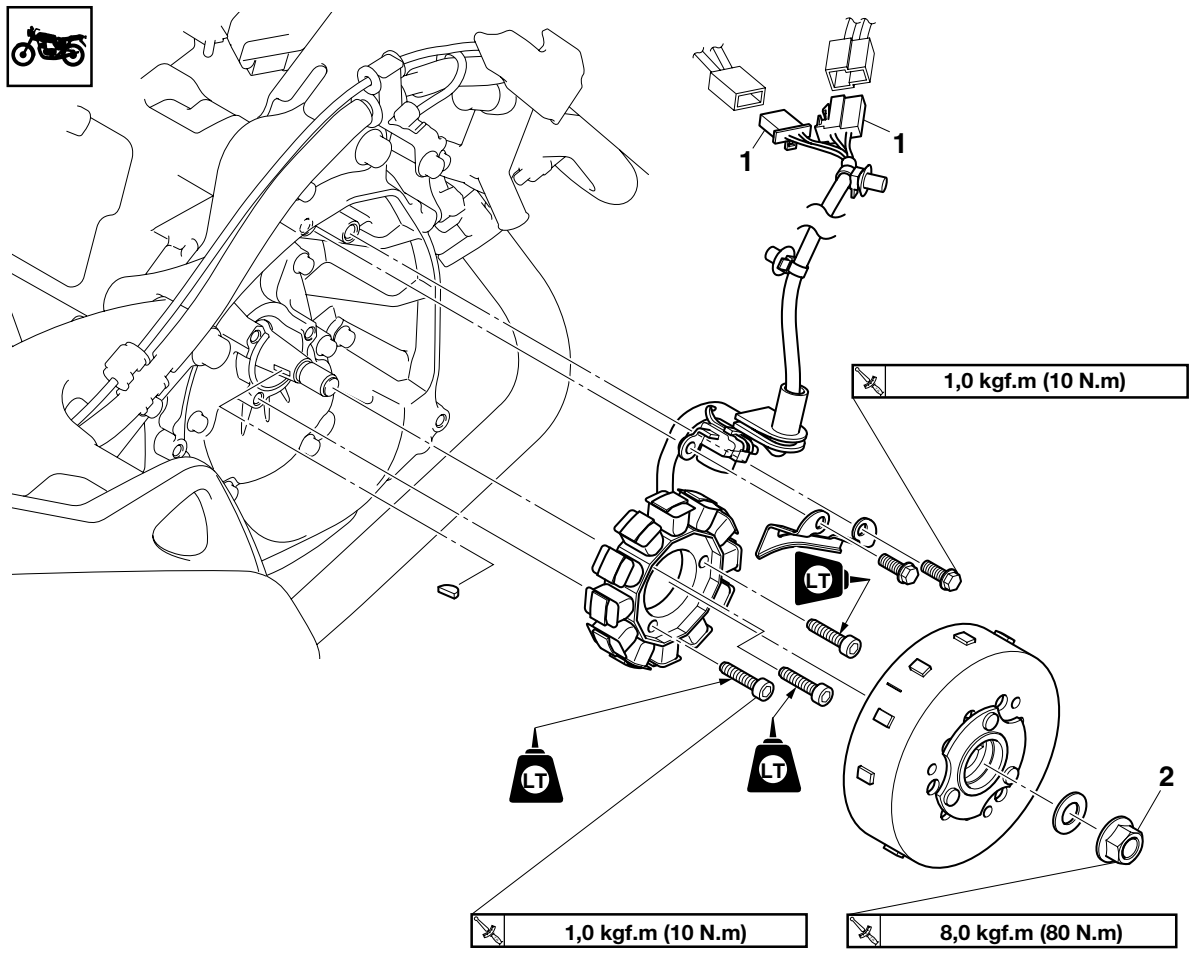
	Profundidade instalada "a" **1,0-1,5 mm**

NOTA

Lubrifique o retentor de óleo com graxa a base de sabão de lítio.

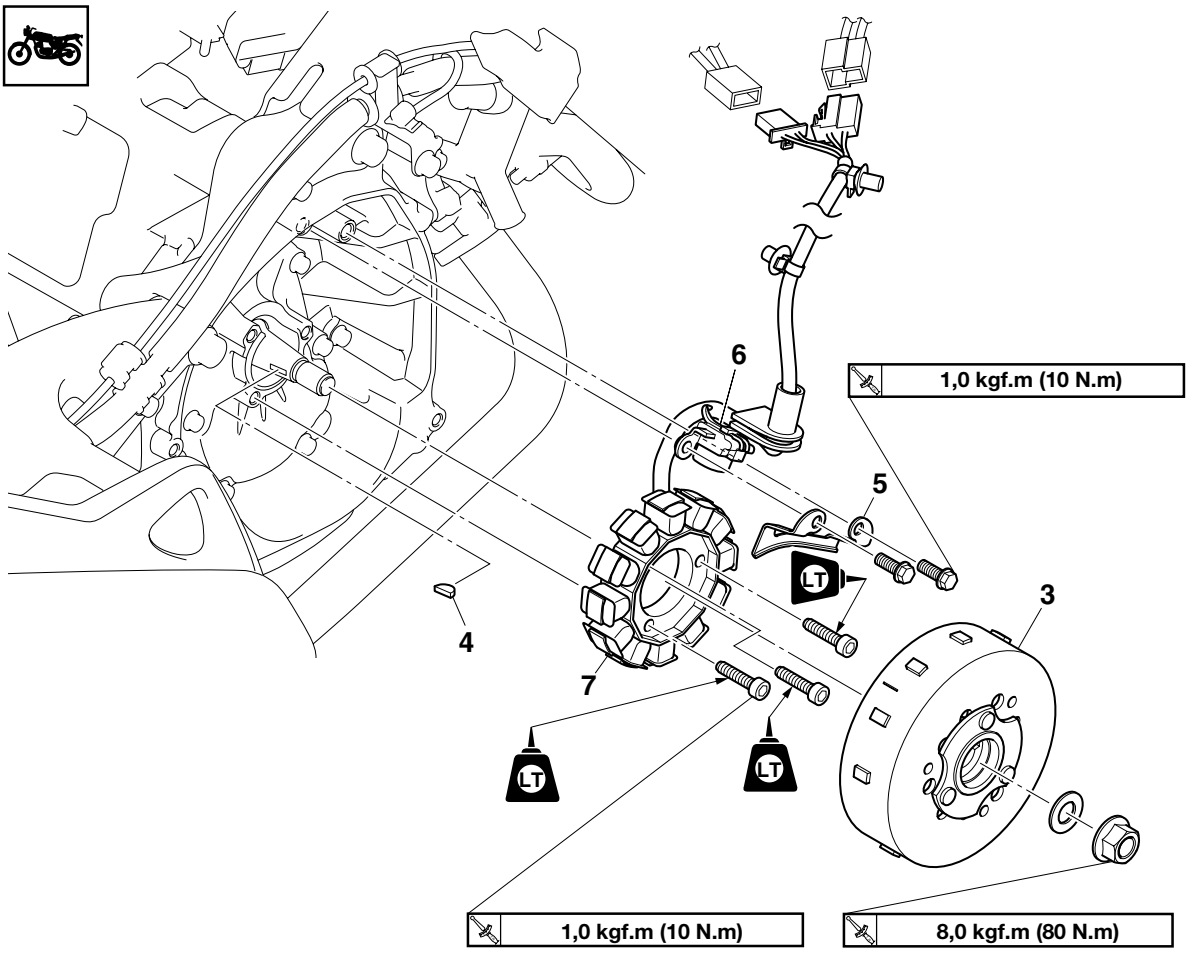
MAGNETO AC

Remoção do conjunto da bobina do estator



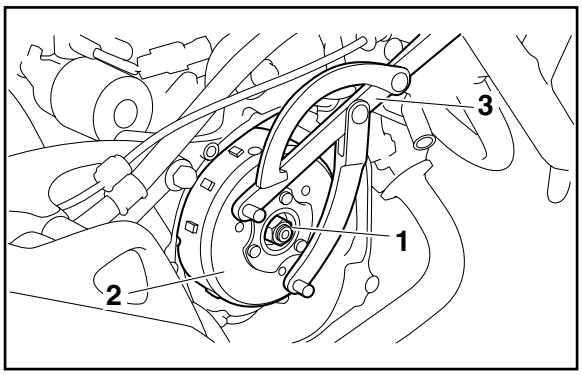
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Líquido de arrefecimento		Drene. Consulte “SUBSTITUIÇÃO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO” na página 3-35.
	Bateria		Consulte “CHASSI GERAL (1)” na página 4-1.
	Capa lateral dianteira (direita)		Consulte “CHASSI GERAL (2)” na página 4-4.
	Capa do tanque de combustível		Consulte “CHASSI GERAL (3)” na página 4-7.
	Caixa de armazenamento		Consulte “CHASSI GERAL (4)” na página 4-10.
	Conjunto da placa de apoio para os pés (direito)/Capa inferior		Consulte “CHASSI GERAL (5)” na página 4-132.
	Ventoinha do radiador		Consulte “RADIADOR” na página 6-1.
1	Conector do sensor de posição do virabrequim/Conector do conjunto da bobina do estator	1/1	Desconecte.
2	Porca do rotor do magneto AC	1	

Remoção do conjunto da bobina do estator



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
3	Rotor do magneto AC	1	
4	Chaveta	1	
5	Fixador do sensor de posição do virabrequim	1	
6	Sensor de posição do virabrequim	1	
7	Conjunto da bobina do estator	1	

REMOÇÃO DO MAGNETO AC

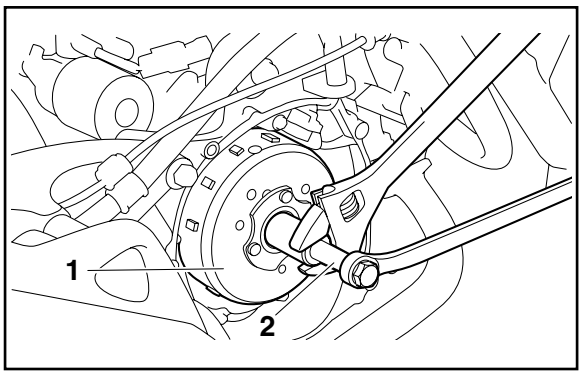


1. Remova:
   - Porca do rotor do magneto AC (1)
   - Arruela

NOTA

Enquanto segura o rotor do magneto AC (2) com a ferramenta de fixação do rotor (3) solte a porca do rotor do magneto AC..

Fixador do rotor
90890-01235



2. Remova:
   - Rotor do magneto AC (1)
     (com o extrator do magneto (2))
   - Chaveta

ATENÇÃO

Para proteger a extremidade do virabrequim, coloque um soquete de tamanho adequado entre o parafuso central do extrator do magneto e o virabrequim.

NOTA

Certifique-se que o extrator do magneto está centralizado em relação ao rotor do magneto AC.

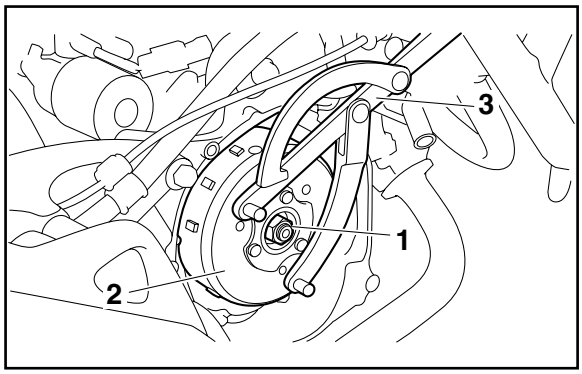
Extrator do magneto
90890-01189

INSTALAÇÃO DO MAGNETO AC

1. Instale:
   - Chaveta
   - Rotor do magneto AC
   - Arruela
   - Porca do rotor do magneto AC

NOTA

- Limpe a parte cônica do virabrequim e o cubo do rotor do magneto AC.
- Ao instalar o rotor do magneto AC, certifique-se que a chaveta esta assentada corretamente em seu alojamento no virabrequim.



2. Aperte:
   - Porca do rotor do magneto AC (1)

	Porca do rotor do magneto AC **8,0 kgf.m (80 N.m)**

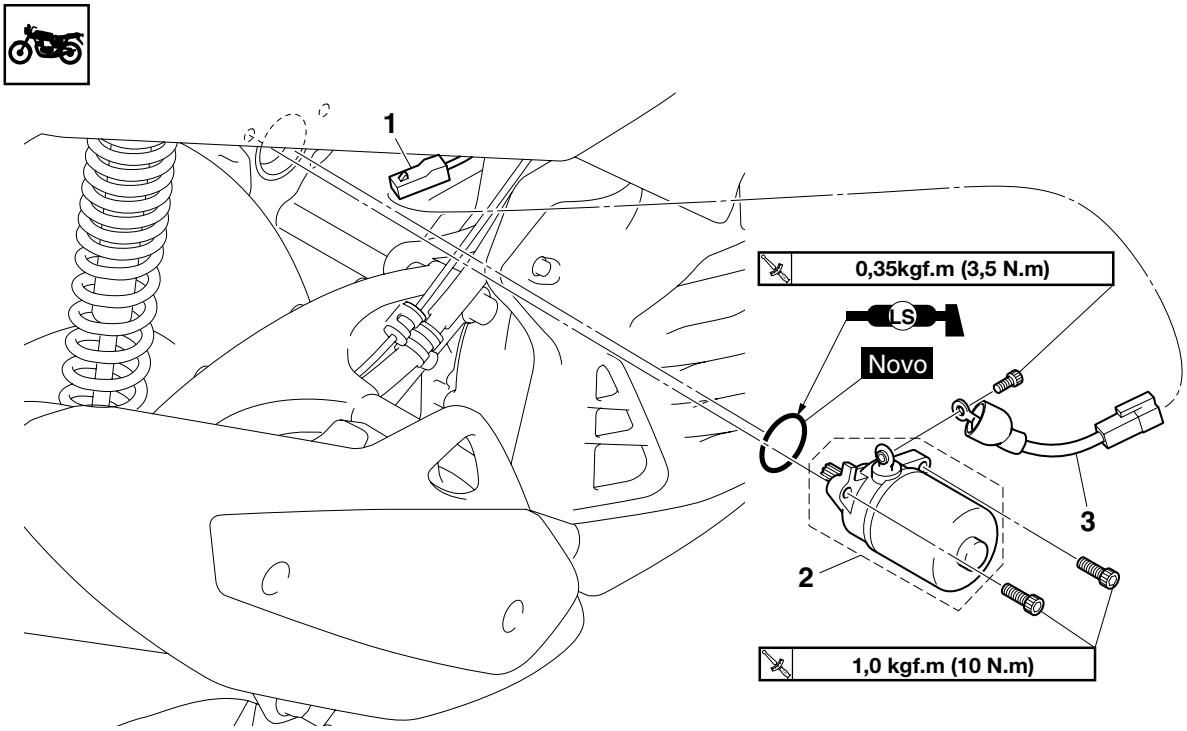
NOTA

Enquanto segura o rotor do magneto AC (2) com a ferramenta de fixação do rotor (3) aperte a porca do rotor do magneto AC..

	Fixador do rotor **90890-01235**

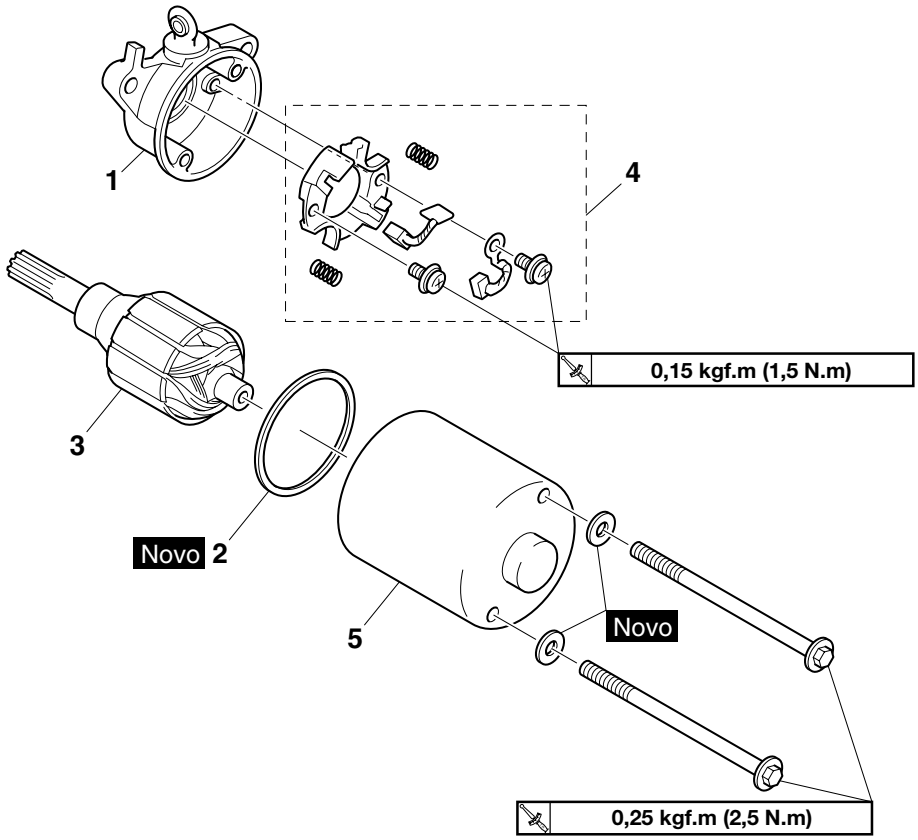
PARTIDA ELÉTRICA

Remoção do motor de partida



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Guarnição		Consulte “CHASSI GERAL (4)” na página 4-10.
1	Fio do motor de partida	1	Desconecte.
2	Motor de partida	1	
3	Sub-chicote do motor de partida	1	

Desmontagem do motor de partida

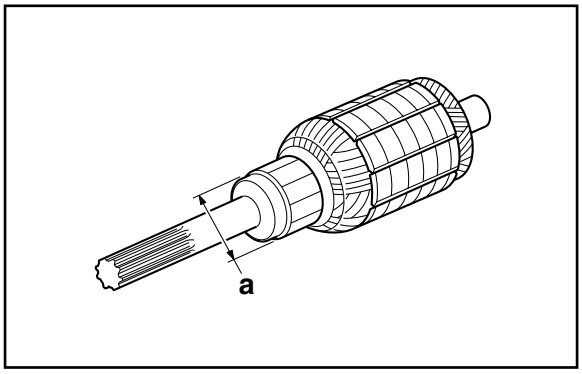


Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Capa frontal do motor de partida	1	
2	Gaxeta	1	
3	Conjunto do induzido	1	
4	Conjunto do porta escovas	1	
5	Capa traseira do motor de partida	1	

VERIFICAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA

1. Verifique:
   - Comutador

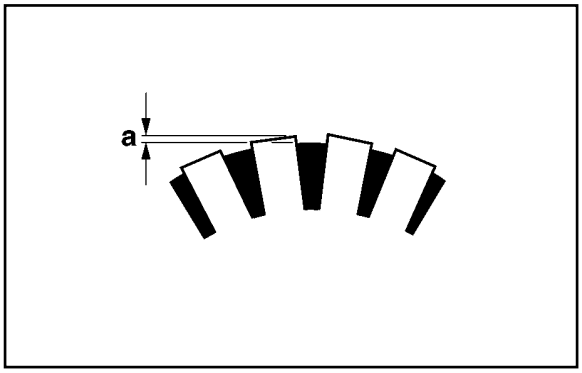
     Sujo → Limpe com uma lixa de granulação 600.



2. Meça:
   - Diâmetro do comutador "a"

     Fora da especificação → Substitua o motor de partida.

	Diâmetro do comutador **17,6 mm** **Limite** **16,6 mm**



3. Meça:
   - Rebaixamento da mica "a"

     Fora da especificação → Raspe a mica até a medida correta com uma lâmina serrilhada que se encaixe adequadamente no comutador.

	Rebaixo da mica (profundidade) **1,35 mm**

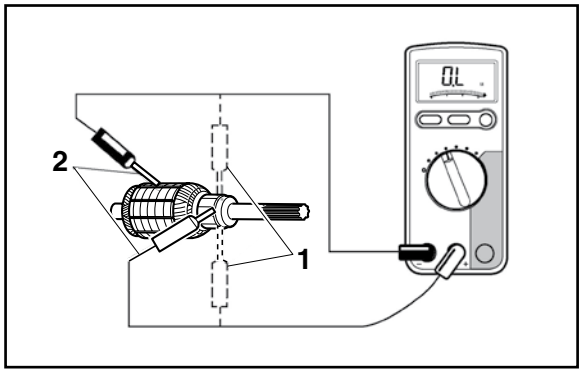
NOTA

A mica do comutador deve ser rebaixada para garantir o funcionamento adequado do comutador.

4. Meça:

   Resistências do conjunto do induzido (comutador e isolador) (1)

   Fora da especificação → Substitua o motor de partida.



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

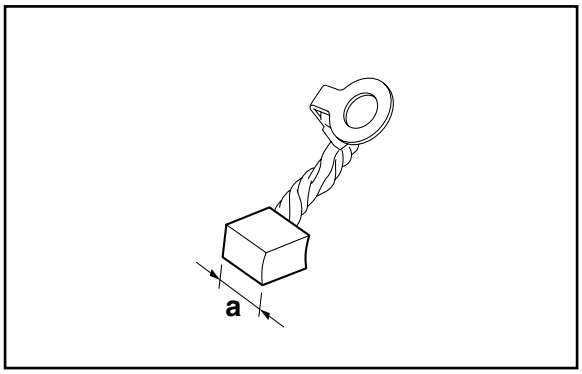
a. Meça as resistências do conjunto do induzido com um multímetro digital.

	Multímetro digital **90890-03174**

	Resistência da bobina do induzido **0,0279-0,0341 Ω** **Resistência do isolador (2)** **Sem continuidade** **(Acima de 1 MΩ a 20°C)**

b. Se qualquer resistência estiver fora da especificação, substitua o motor de partida.

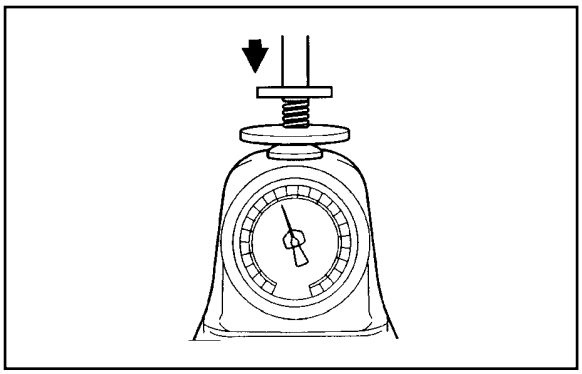
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



5. Meça:
   - Comprimento da escova "a"

     Fora do especificado → Substitua as escovas como um conjunto.

	Comprimento total da escova **7,0 mm** **Limite** **3,50 mm**



6. Meça:
   - Força da mola da escova

     Fora do especificado → Substitua as molas da escova como um conjunto.

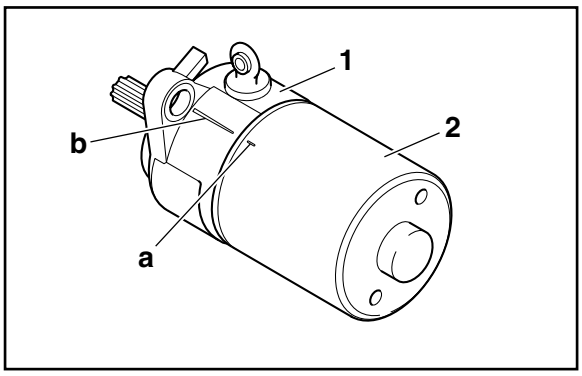
	Força da mola da escova **400-600 gf (3,92-5,88 N)**

7. Verifique:
   - Dente da engrenagem

     Danos/desgaste → Substitua a engrenagem.
8. Verifique:
   - Rolamento
   - Retentor de óleo

     Dano/desgaste → Substitua as peças com defeito.

MONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA



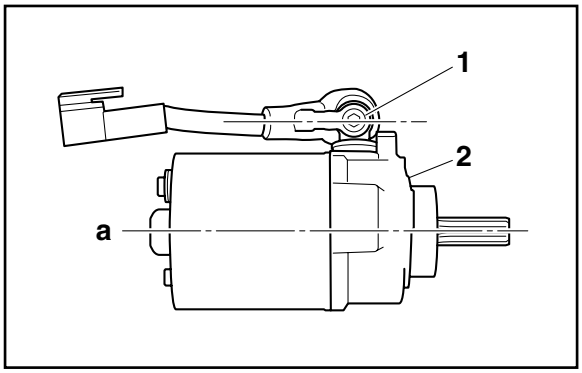
1. Montagem:
   - Capa frontal do motor de partida (1)
   - Capa traseira do motor de partida (2)

	Parafuso da capa do motor de partida **0,25 kgf.m (2,5 N.m)**

NOTA

Alinhe a marca "a" da capa traseira do motor de partida com a marca "b" da capa frontal do motor de partida.

INSTALAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA



1. Instale:
   - Sub-chicote do motor de partida (1)
     (no motor de partida (2))

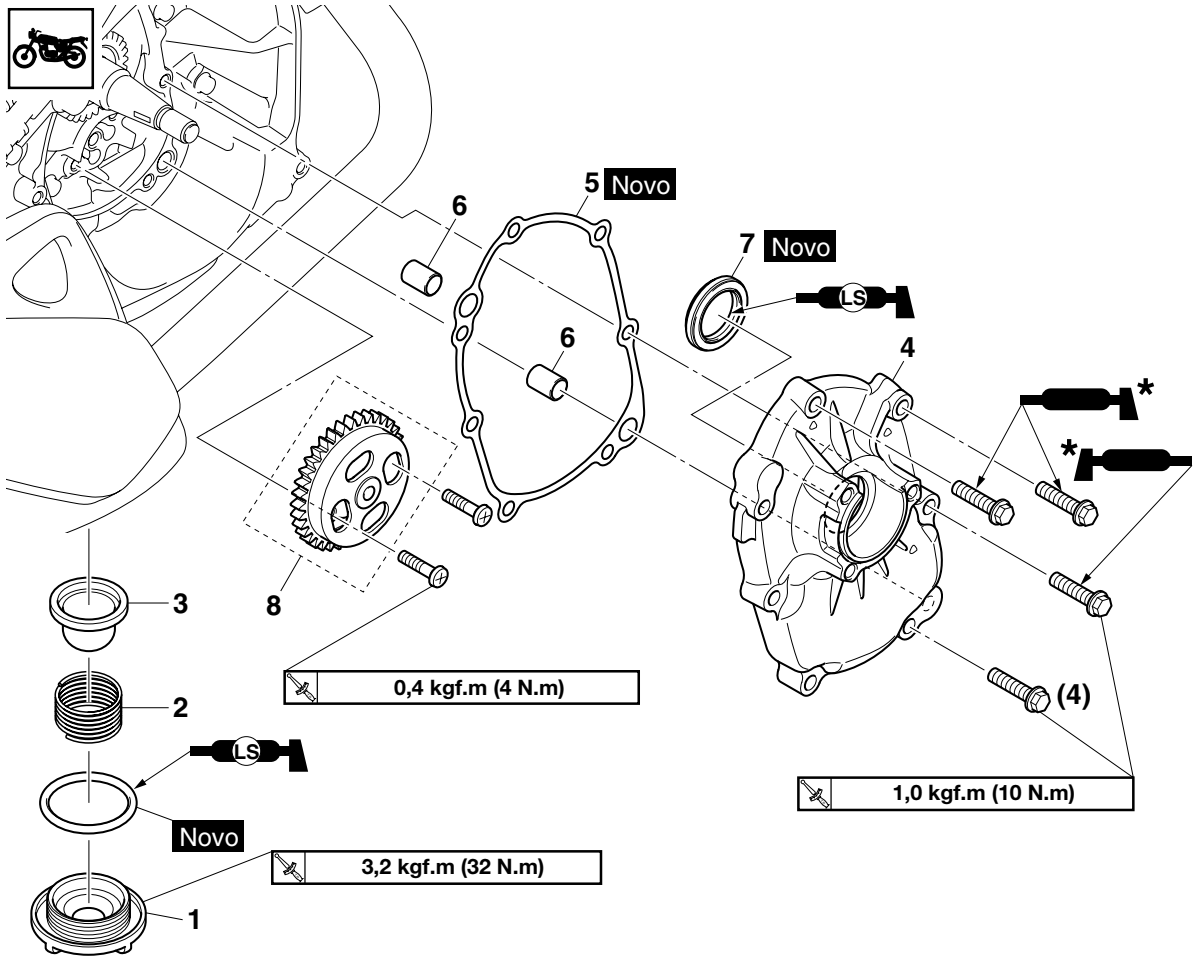
	Parafuso do sub-chicote do motor de partida **0,35 kgf.m (3,5 N.m)**

NOTA

Instale o sub-chicote do motor de partida no motor de partida de modo que o chicote fique paralelo em relação ao eixo "a" do motor de partida.

BOMBA DE ÓLEO

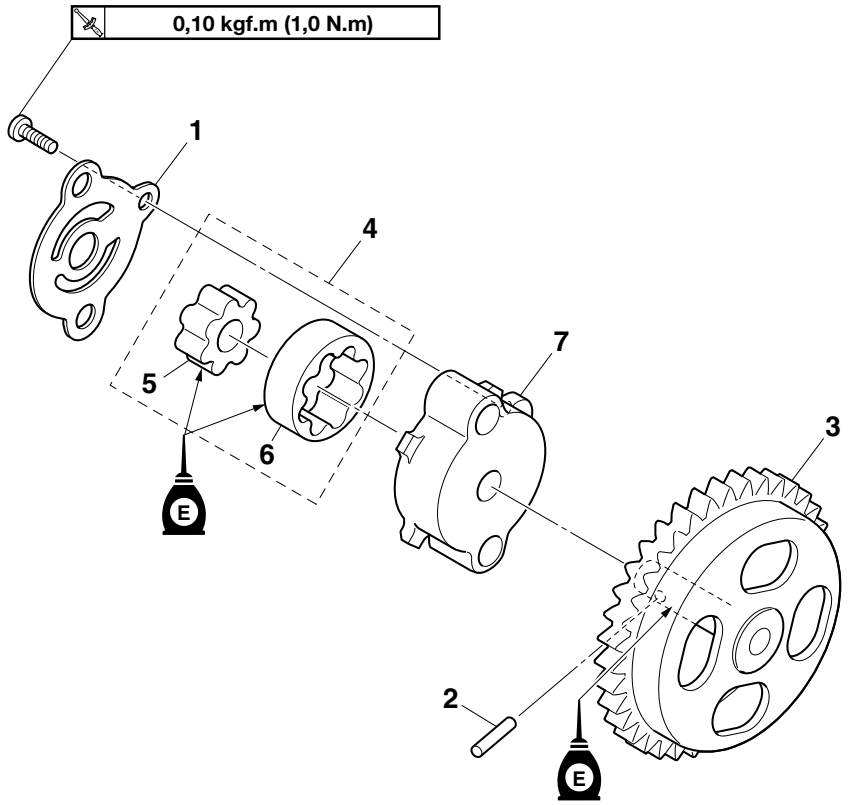
Remoção da bomba de óleo



*** Aplique cola Yamaha No.1215 (90890-85505).**

Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Conjunto da bobina do estator		Consulte “MAGNETO AC” na página 5-64.
1	Tampa da tela de óleo do motor	1	
2	Mola	1	
3	Tela de óleo do motor	1	
4	Tampa da carcaça do motor (direita)	1	
5	Gaxeta	1	
6	Pino guia	2	
7	Retentor de óleo	1	
8	Conjunto da bomba de óleo	1	

Desmontagem da bomba de óleo



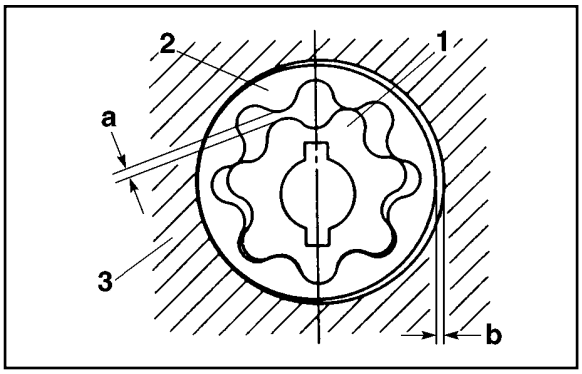
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Capa do alojamento da bomba de óleo	1	
2	Pino	1	
3	Engrenagem de acionamento da bomba de óleo	1	
4	Conjunto do rotor da bomba de óleo	1	
5	Rotor interno da bomba de óleo	1	
6	Rotor externo da bomba de óleo	1	
7	Alojamento da bomba de óleo	1	

VERIFICAÇÃO DA TELA DE ÓLEO DO MOTOR

1. Verifique:
   - Tela de óleo
     Danificados → Substitua.
     Contaminado → Limpe com solvente.

VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

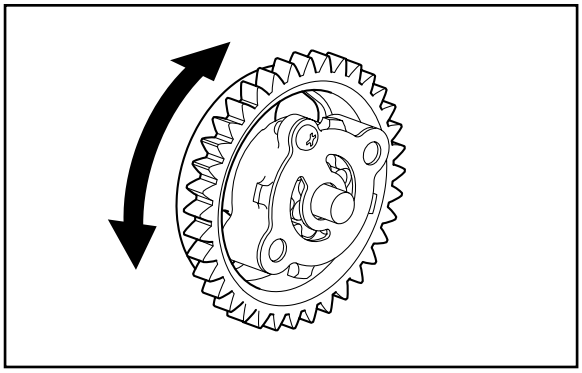
1. Verifique:
   - Engrenagem motora da bomba de óleo
   - Engrenagem de acionamento da bomba de óleo
   - Alojamento da bomba de óleo
   - Capa do alojamento da bomba de óleo
     Trincada/danificada/desgastada → Substitua a bomba de óleo.



2. Meça:
   - Folga entre o rotor interno e o rotor externo "a"
   - Folga entre o rotor externo e o alojamento da bomba de óleo "b"
     Fora da especificação → Substitua a bomba de óleo.

(1) Rotor interno
(2) Rotor externo
(3) Alojamento da bomba de óleo

	Folga entre rotor interno e rotor externo **0,150 mm** **Limite** **0,23 mm** **Folga entre rotor externo e alojamento da bomba de óleo** **0,13-0,18 mm** **Limite** **0,25 mm**

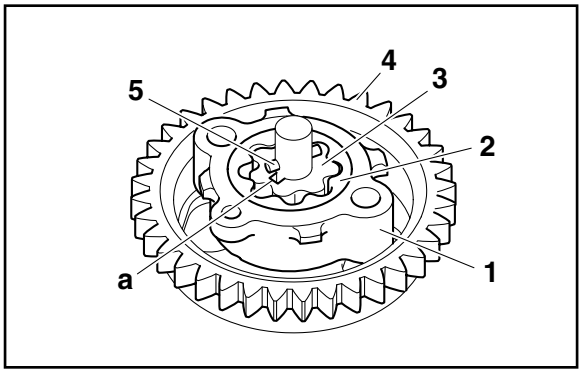


3. Verifique:
   - Funcionamento da bomba de óleo
     Movimento áspero → Repita as etapas (1) e (2) ou substitua o conjunto da bomba de óleo.

MONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO

1. Lubrifique:
   - Rotor interno
   - Rotor externo
   - Eixo da bomba de óleo

	Lubrificante recomendado **Óleo de motor**



2. Instale:
   - Alojamento da bomba de óleo (1)
   - Rotor externo da bomba de óleo (2)
   - Rotor interno da bomba de óleo (3)
   - Engrenagem de acionamento da bomba de óleo (4)
   - Pino (5)
   - Capa do alojamento da bomba de óleo

	Parafuso da capa do alojamento da bomba de óleo **0,10 kgf.m (1,0 N.m)**

NOTA

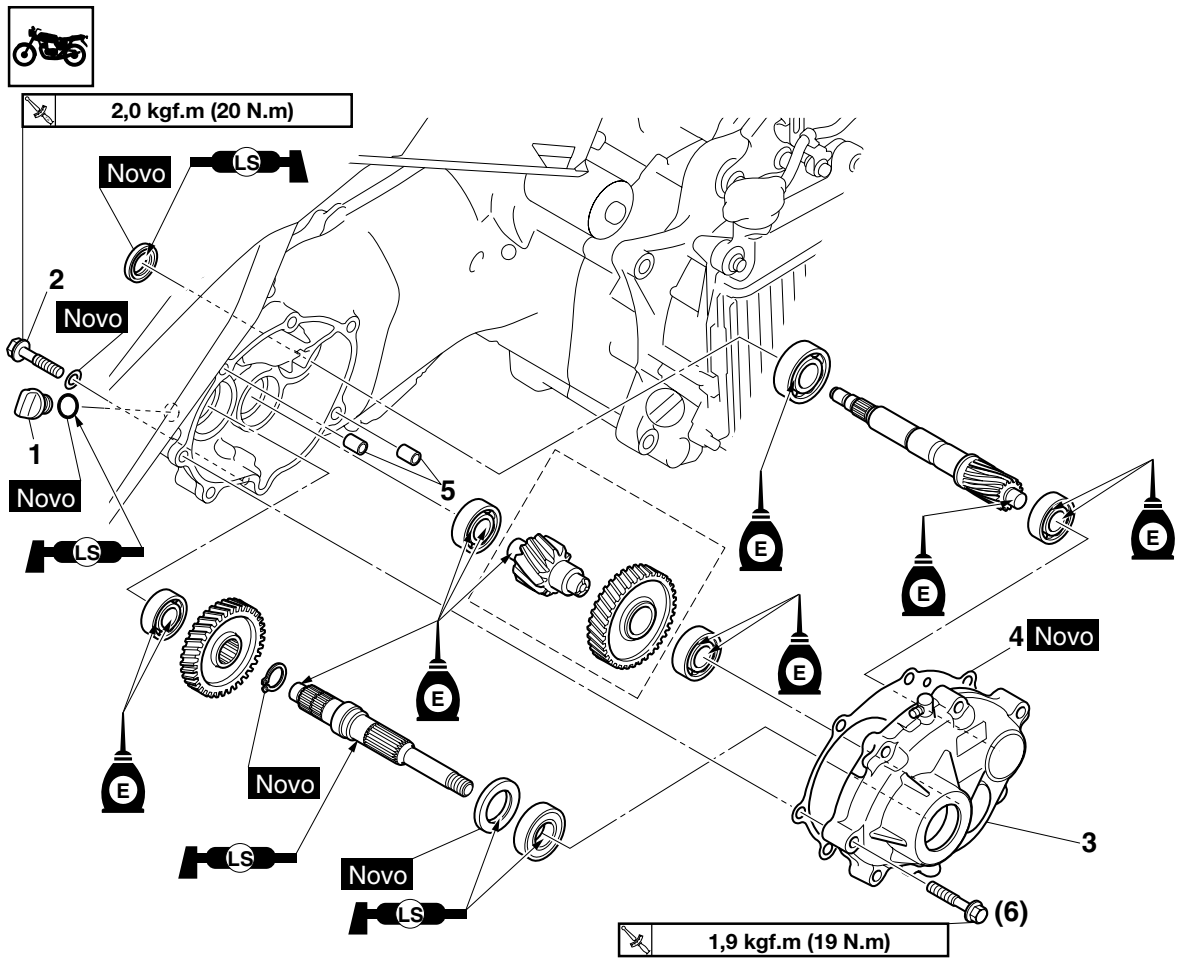
Ao instalar o rotor interno, alinhe o pino da engrenagem de acionamento da bomba de óleo com o canal "a" do rotor interno.

3. Verifique:
   - Funcionamento da bomba de óleo

     Consulte “VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO” na página 5-75.

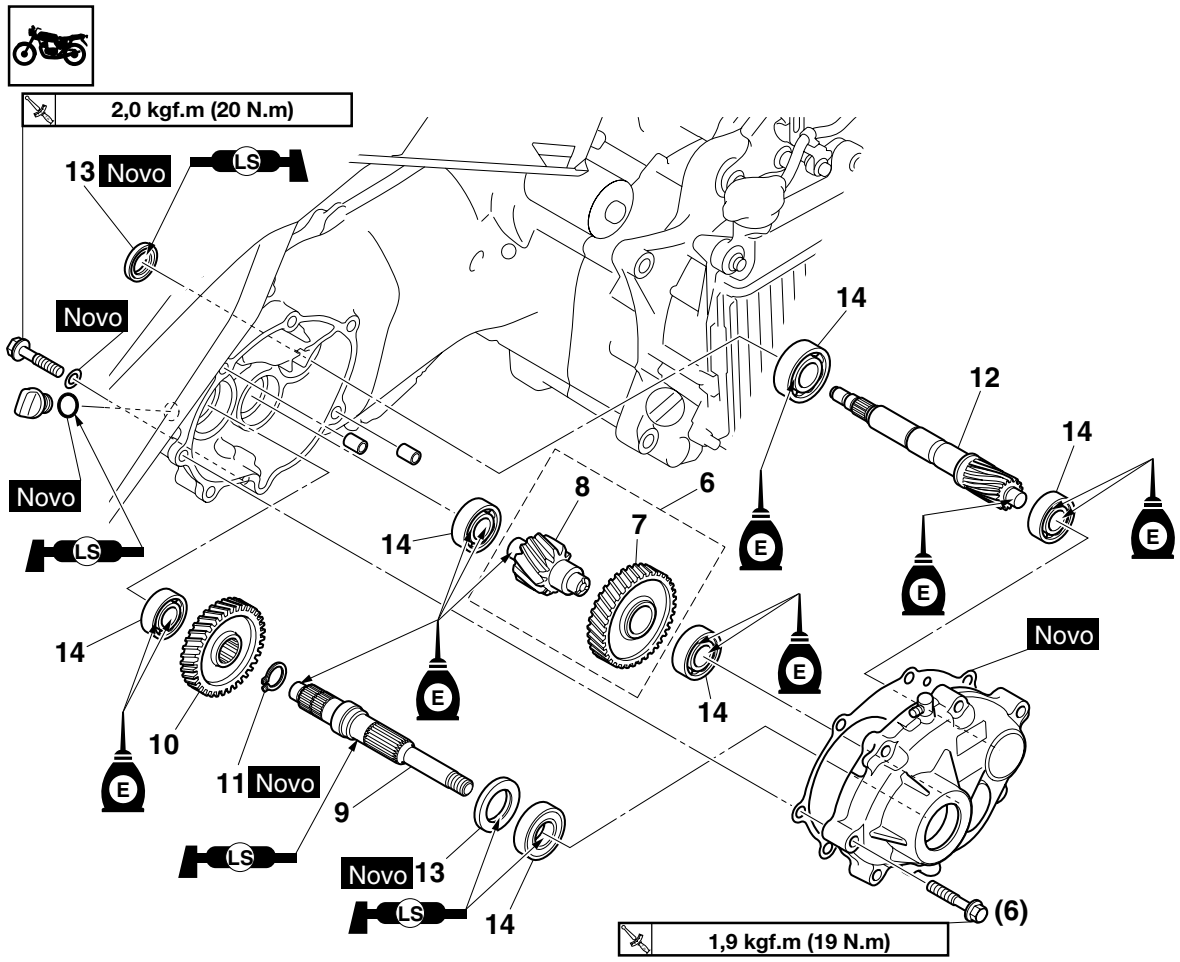
TRANSMISSÃO

Remoção da transmissão



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Silenciador		Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR” na página 5-4.
	Capa do radiador		Consulte “RADIADOR” na página 6-1.
	Conjunto da polia secundária		Consulte “TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA CORREIA EM V” na página 5-47.
	Balança traseira		Consulte “BALANÇA E CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO” na página 4-114.
	Roda traseira		Consulte “RODA TRASEIRA” na página 4-38.
1	Tampa de abastecimento do óleo da transmissão final	1	
2	Parafuso de dreno do óleo da transmissão final	1	
3	Tampa da caixa de transmissão	1	
4	Gaxeta da tampa da caixa de transmissão	1	
5	Pino guia	2	

Remoção da transmissão

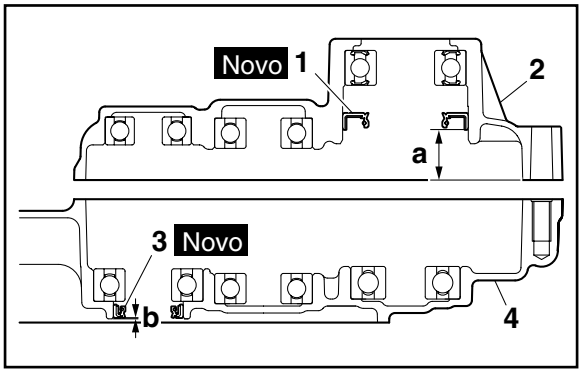


Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
6	Conjunto do eixo primário	1	
7	Engrenagem primária movida	1	
8	Eixo primário	1	
9	Eixo secundário	1	
10	Engrenagem 1	1	
11	Anel trava	1	
12	Engrenagem primária motora	1	
13	Retentor de óleo	2	
14	Rolamento	6	

VERIFICAÇÃO DA TRANSMISSÃO

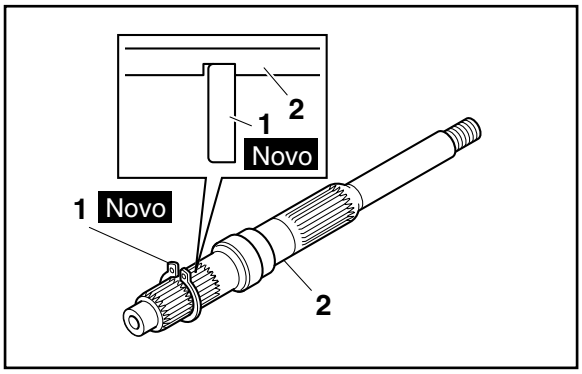
1. Verifique:
   - Engrenagens da transmissão
     Coloração azulada/Corroída/desgastada → Substitua a(s) engrenagem(s) defeituosas.
   - Dentes da engrenagem da transmissão
     Trincados/danos/bordas arredondadas → Substitua a(s) engrenagem(s) defeituosa(s).
2. Verifique:
   - Engrenamento das engrenagens da transmissão
     (cada engrenagem motora com sua respectiva engrenagem movida)
     Incorreto → Monte o conjunto do eixo de transmissão novamente.
3. Verifique:
   - Movimento da engrenagem da transmissão
     Movimento áspero → Substitua a(s) peça(s) defeituosa(s).

INSTALAÇÃO DA TRANSMISSÃO



1. Instale:
   - Retentor de óleo (1) **Novo**
     (na tampa da caixa de transmissão (2))
   - Retentor de óleo (3) **Novo**
     (na carcaça do motor direita (4))

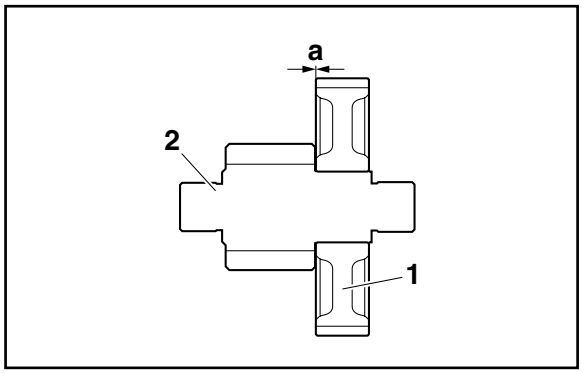
	Profundidade instalada "a" **21,7-21,8 mm** **Profundidade instalada "b"** **0,25-0,75 mm**



2. Instale:
   - Anel trava (1) **Novo**
     (no eixo secundário (2))

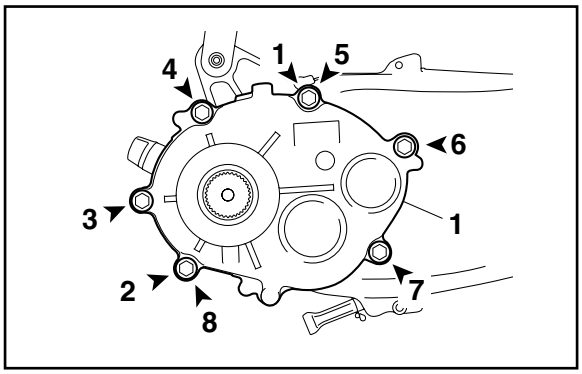
NOTA

Instale o anel trava com o lado chanfrado na direção conforme mostrado na ilustração.



3. Instale:
   - Engrenagem primária movida (1)
     (no eixo primário (2))

	Profundidade instalada da engrenagem primária movida "a" **0,5-0,9 mm**



4. Instale:
   - Tampa da caixa de transmissão (1)

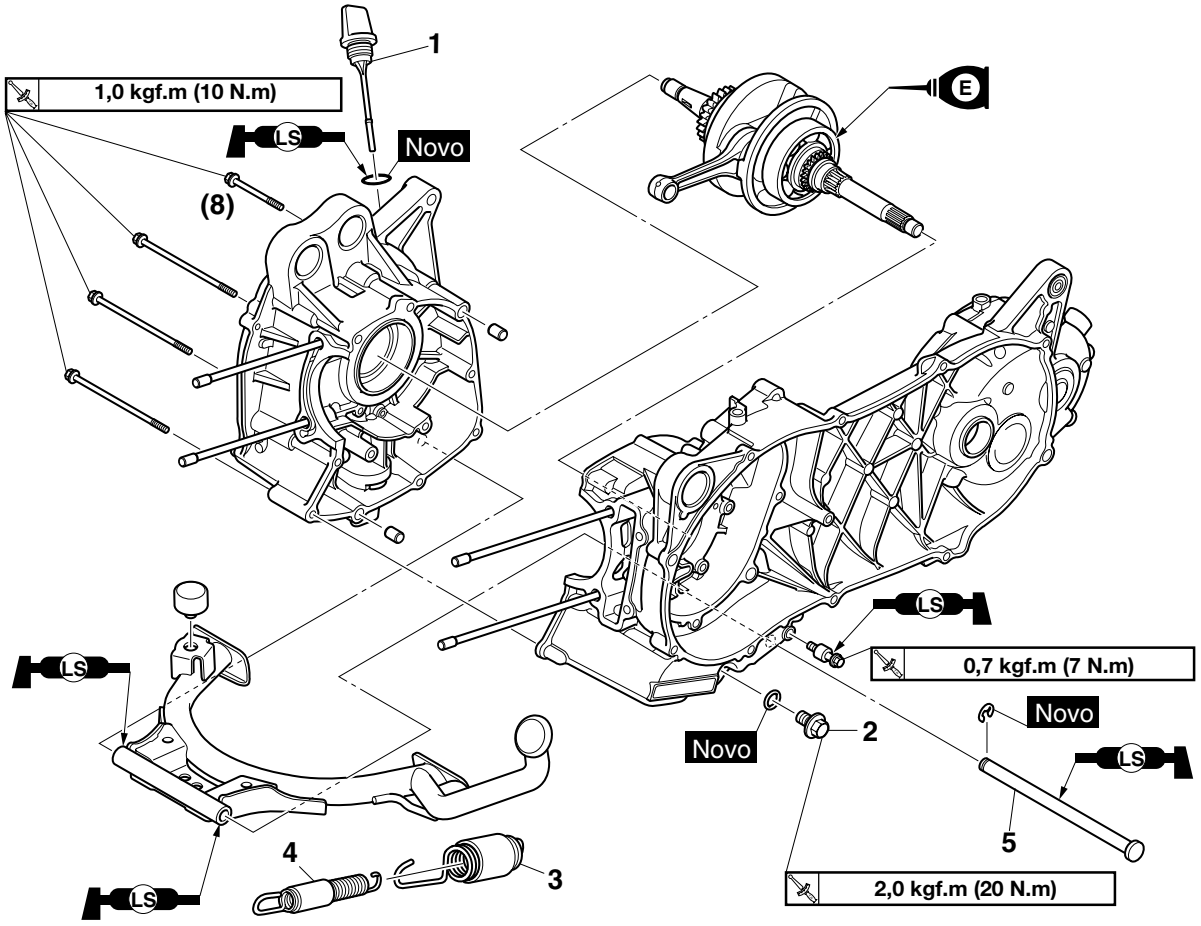
	Parafuso da tampa da caixa de transmissão **1,9 kgf.m (19 N.m)**

NOTA

Aperte os parafusos da tampa da caixa de transmissão na ordem de aperto indicada.

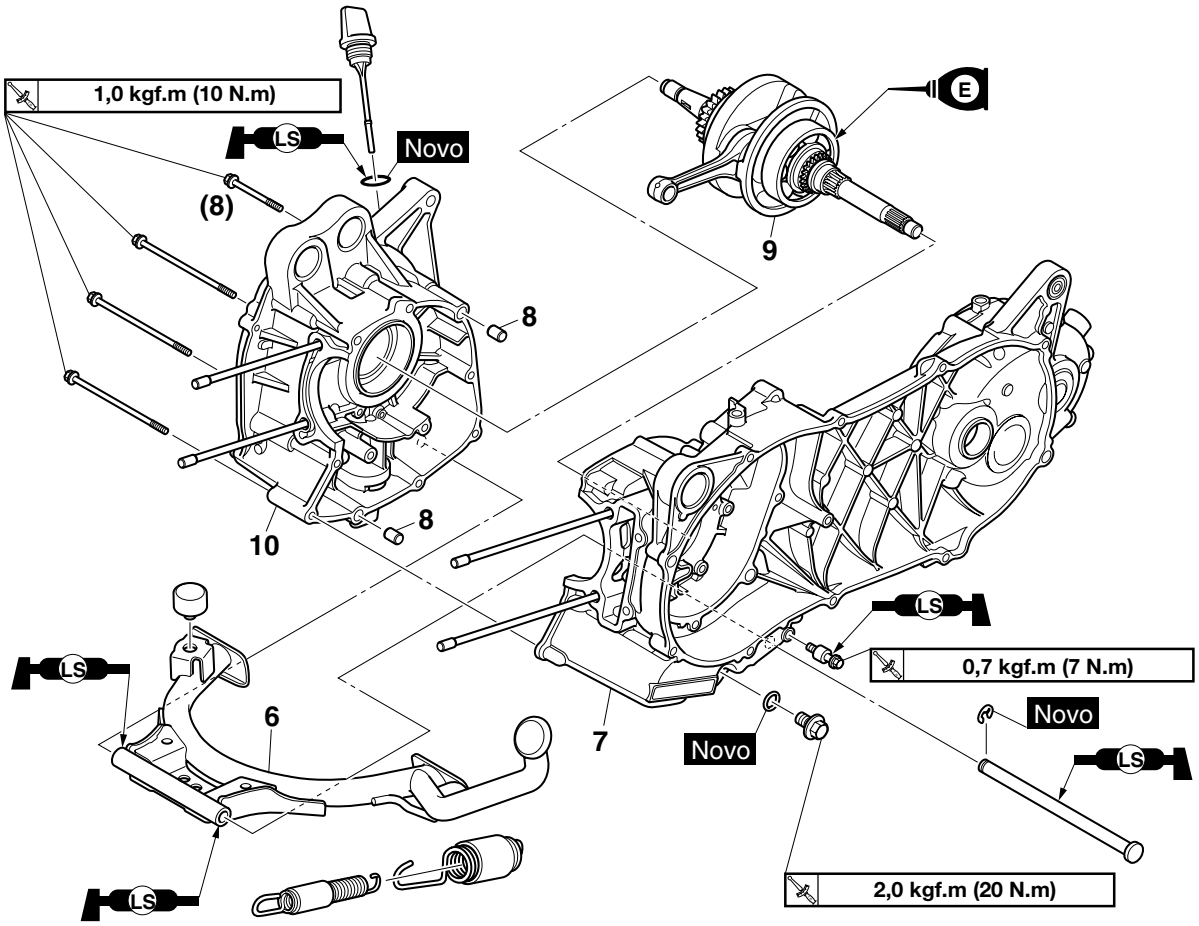
VIRABREQUIM

Remoção do virabrequim



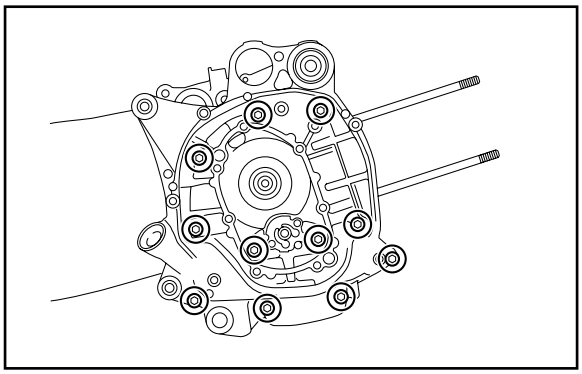
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Motor		Consulte “REMOÇÃO DO MOTOR” na página 5-4.
	Cabeçote		Consulte “CABEÇOTE” na página 5-12.
	Pistão		Consulte “CILINDRO E PISTÃO” na página 5-39.
	Conjunto da polia secundária		Consulte “TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA CORREIA EM V” na página 5-47.
	Embreagem de partida		Consulte “EMBREAGEM DE PARTIDA” na página 5-60.
1	Vareta	1	
2	Parafuso de dreno do óleo do motor	1	
3	Mola externa	1	
4	Mola interna	1	
5	Eixo do cavalete central	1	

Remoção do virabrequim



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
6	Cavalete central	1	
7	Carcaça do motor (esquerda)	1	
8	Pino guia	2	
9	Conjunto do virabrequim	1	
10	Carcaça do motor (direita)	1	

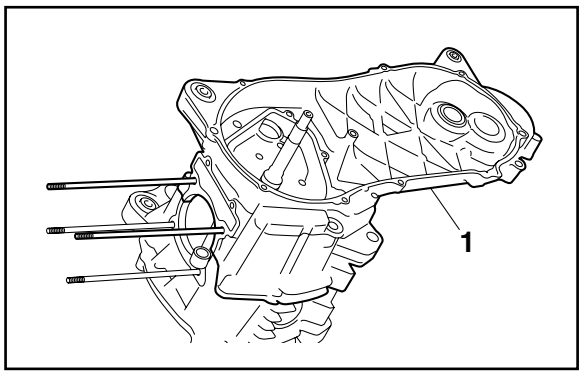
DESMONTAGEM DA CARCAÇA DO MOTOR



1. Remova:
   - Parafusos da carcaça do motor

NOTA

Solte cada parafuso 1/4 volta por vez, em estágios e no padrão cruzado. Após todos os parafusos estarem totalmente soltos, remova-os.

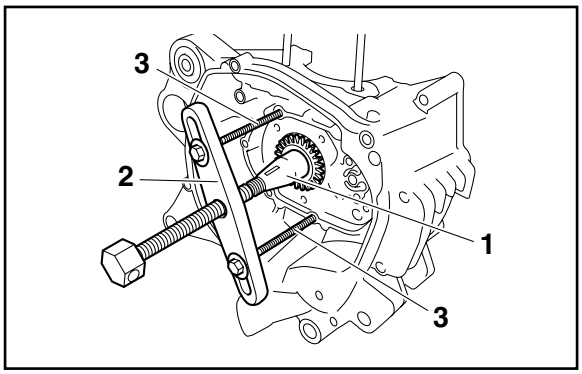


2. Remova:
   - Carcaça do motor (esquerda) (1)

ATENÇÃO

Bata em um lado da carcaça com um martelo plástico. Bata apenas nas partes reforçadas da carcaça do motor, não nas superfícies de contato da carcaça. Prossiga devagar e cuidadosamente e certifique-se de separar as metades da carcaça do motor uniformemente.

REMOÇÃO DO CONJUNTO DO VIRABREQUIM



1. Remova:
   - Conjunto do virabrequim (1)

NOTA

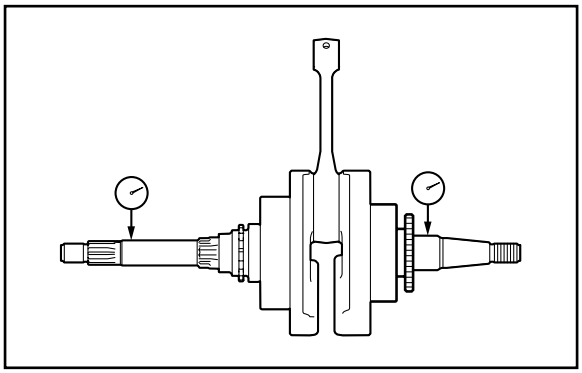
- Remova o conjunto do virabrequim com a ferramente de separação da carcaça do motor (2) e parafusos M6 (3).
- Certifique-se de que a ferramenta de separação da carcaça do motor está centrada no conjunto do virabrequim.

ATENÇÃO

- **Para proteger a extremidade do virabrequim, coloque um soquete de tamanho adequado entre a ferramenta de separação da carcaça do motor e o virabrequim.**
- **Não bata no virabrequim.**

	Ferramenta de separação da carcaça do motor **90890-01135**

VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO VIRABREQUIM

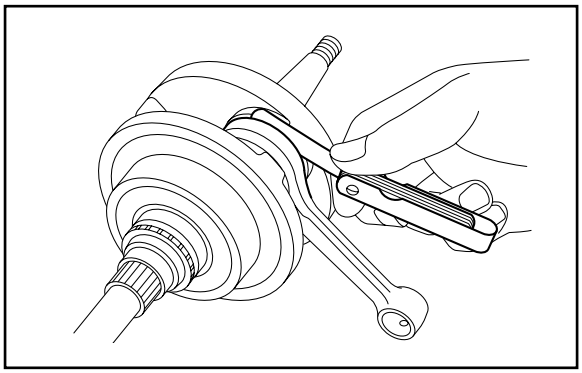


1. Meça:
   - Empenamento do virabrequim
     Fora da especificação → Substitua o conjunto do virabrequim.

NOTA

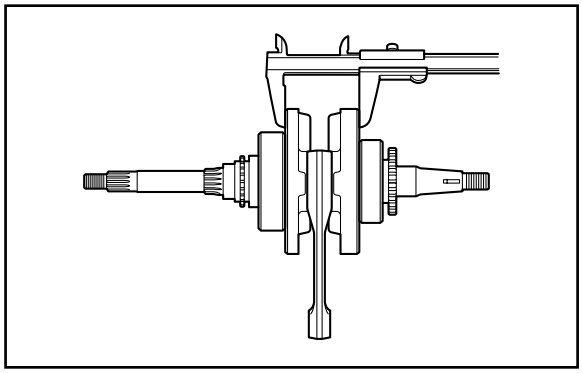
Gire o virabrequim lentamente.

	Limite de empenamento **0,030 mm**



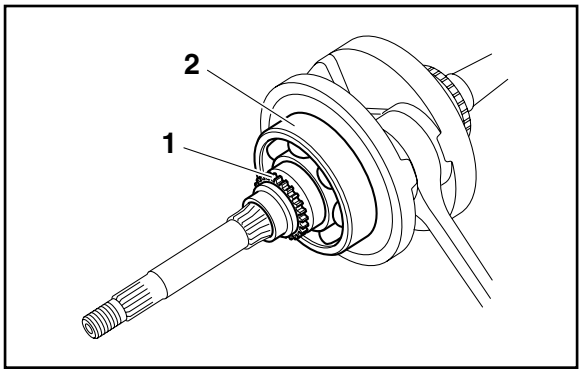
2. Meça:
   - Folga lateral da extremidade maior
     Fora da especificação → Substitua o conjunto do virabrequim.

	Folga lateral da extremidade maior **0,150-0,450 mm**



3. Meça:
   - Largura do virabrequim
     Fora da especificação → Substitua o conjunto do virabrequim.

	Largura do conjunto do virabrequim **51,45-51,50 mm**



4. Verifique:
   - Engrenagem do virabrequim (1)
     Danos/desgaste → Substitua o conjunto do virabrequim.
   - Rolamento (2)
     Rachaduras/danos/desgaste → Substitua o conjunto do virabrequim.

VERIFICAÇÃO DA CARCAÇA DO MOTOR

1. Lave completamente as metades da carcaça do motor com solvente.
2. Limpe cuidadosamente toda a superfície da gaxeta e as superfícies de contato da carcaça do motor.
3. Verifique:
   - Carcaça do motor
     Trincadas/danificadas → Substitua.

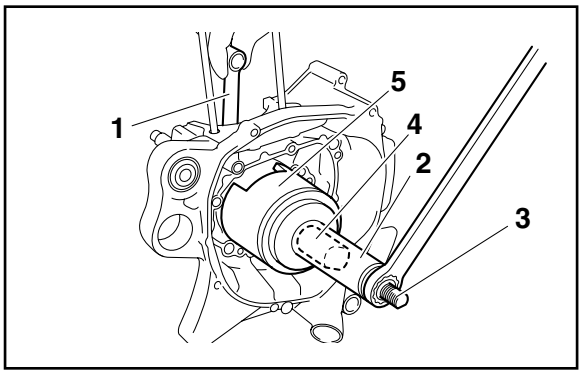
VERIFICAÇÃO DO ROLAMENTO

1. Verifique:
   - Rolamento
     Limpe e lubrifique os rolamentos, e então gire a pista interna com seu dedo.
     Movimento emperrado → Substitua.

VERIFICAÇÃO DA ENGRENAGEM MOTORA DA BOMBA DE ÓLEO

1. Verifique:
   - Engrenagem motora da bomba de óleo
     Danos/desgaste → Substitua.

INSTALAÇÃO DO VIRABREQUIM



1. Instale:
   - Conjunto do virabrequim (1)

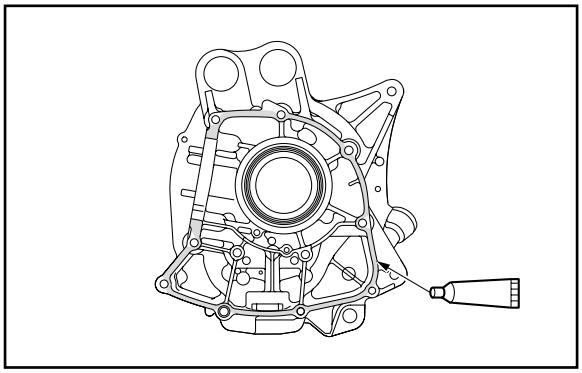
NOTA

- Instale o conjunto do virabrequim com instalador do virabrequim (2), parafuso de instalação do virabrequim (3), adaptador (4), e com o espaçador instalador do virabrequim (5).
- Segure a biela no ponto morto superior (PMS) com uma mão enquanto gira a porca do parafuso instalador do virabrequim com a outra mão. Gire o parafuso instalador do virabrequim até que a parte inferior do conjunto do virabrequim fique contra o rolamento.

	Instalador do virabrequim **90890-01274** **Parafuso instalador do virabrequim** **90890-01275** **Adaptador (M12)** **90890-01278** **Espaçador (instalador do virabrequim)** **90890-04081**

MONTAGEM DA CARCAÇA DO MOTOR

1. Limpe cuidadosamente toda a superfície de contato da gaxeta e as superfícies de contato da carcaça do motor.



2. Aplique:
   - Selante
     (nas superfícies de contato da carcaça do motor)

	Cola Yamaha No. 1215 **90890-85505** **(Three bond No.1215®)**

NOTA

Não permita que o selante entre em contato com a galeria de óleo.

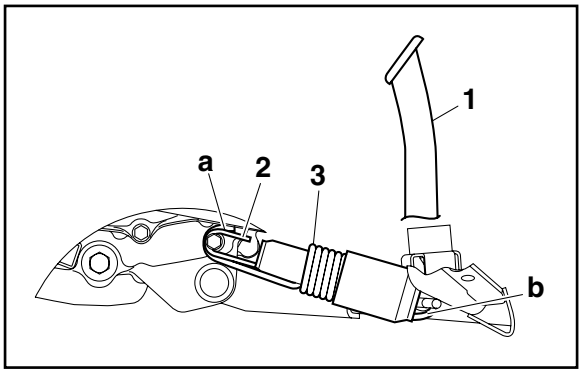
3. Instale:
   - Carcaça do motor (direita)
     (na carcaça do motor (esquerda))
   - Parafusos da carcaça do motor

	Parafuso da carcaça do motor **1,0 kgf.m (10 N.m)**

NOTA

- Limpe completamente qualquer selante que for expelido ao montar a carcaça do motor esquerda na direita.
- Aperte os parafusos da carcaça do motor em estágios e no padrão cruzado.

INSTALAÇÃO DO CAVALETE CENTRAL



1. Instale:
   - Cavalete central (1)
   - Mola interna (2)
   - Mola externa (3)

NOTA

- Certifique-se de que a extremidade do gancho "a" da mola interna esteja posicionada para fora.
- Certifique-se de que a extremidade do gancho "b" da mola externa esteja posicionada para fora.

CAPÍTULO 6

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

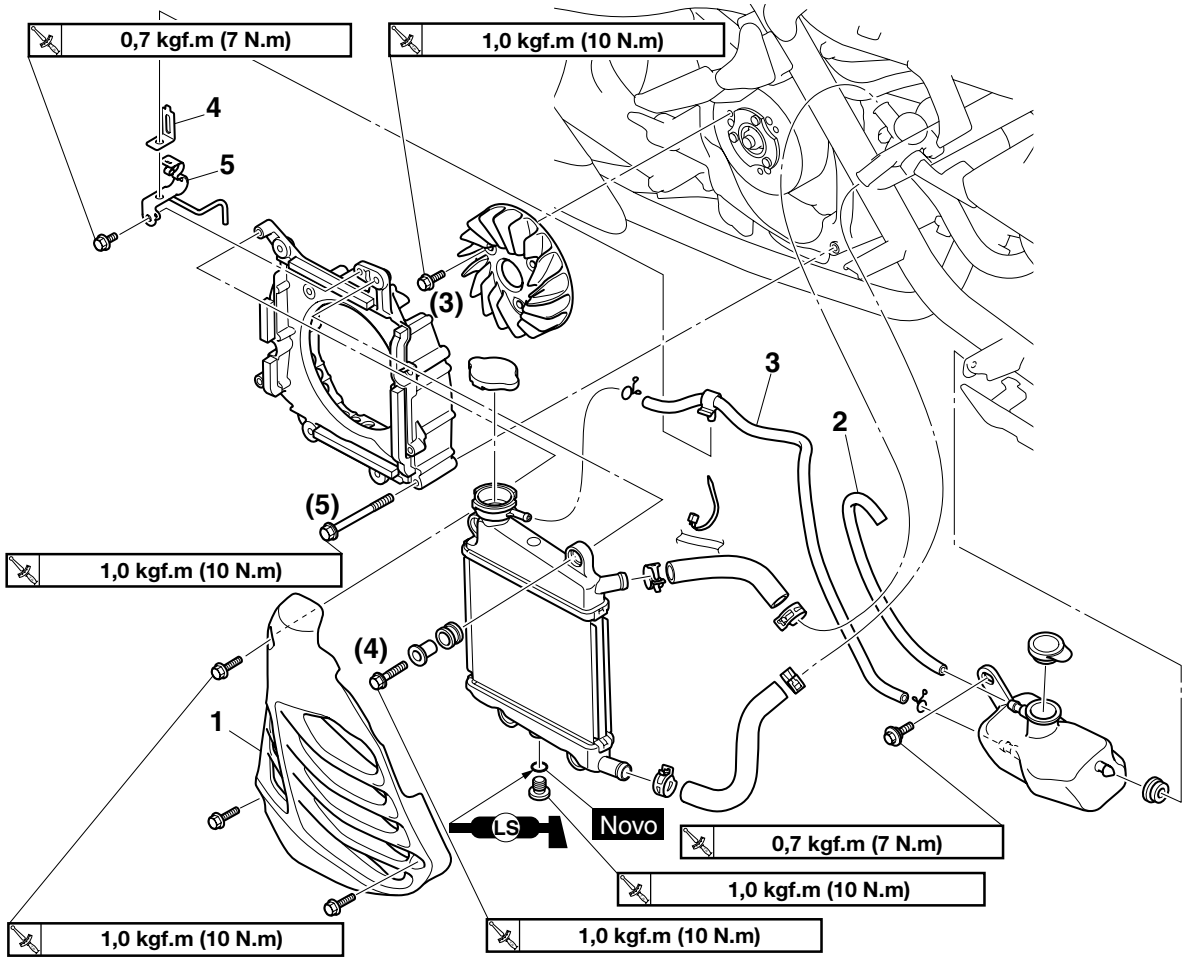
RADIADOR 6-1
VERIFICAÇÃO DO RADIADOR 6-3
INSTALAÇÃO DO RADIADOR 6-4

TERMOSTATO 6-5
VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO TERMOSTATO 6-6
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO TERMOSTATO 6-7

BOMBA DE ÁGUA 6-8
DESMONTAGEM DA BOMBA DE ÁGUA 6-10
VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA 6-10
MONTAGEM DA BOMBA DE ÁGUA 6-10
INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA 6-11

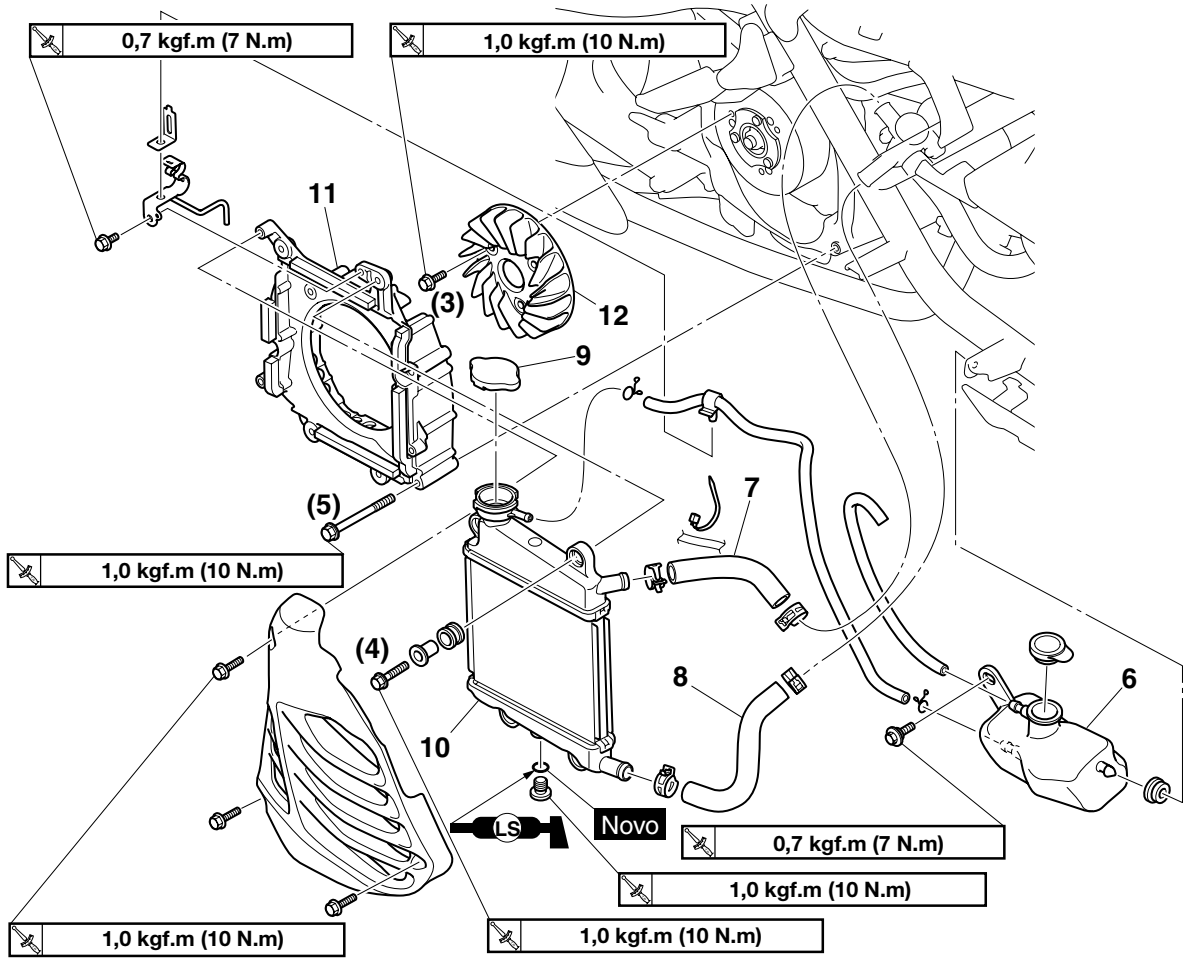
RADIADOR

Remoção do silenciador

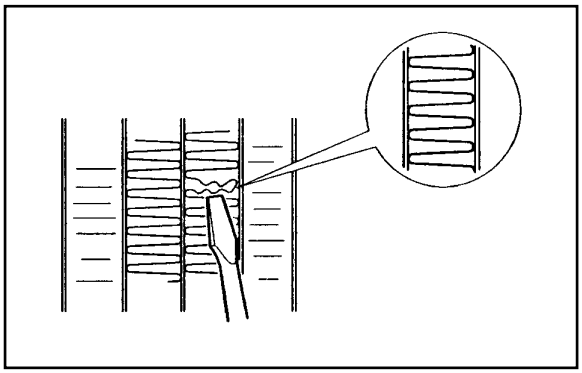


Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Líquido de arrefecimento		Drene. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO" na página 3-35.
	Capa lateral dianteira (direita)		Consulte "CHASSI GERAL (2)" na página 4-4.
	Conjunto da placa de apoio para os pés (direito)/Capa inferior		Consulte "CHASSI GERAL (5)" na página 4-13.
1	Capa do radiador	1	
2	Mangueira de respiro do reservatório do líquido de arrefecimento	1	
3	Mangueira do reservatório do líquido de arrefecimento	1	
4	Suporte da mangueira do freio traseiro	1	
5	Fixador da mangueira do freio traseiro (lado da frente)	1	

Remoção do radiador



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
6	Reservatório do líquido de arrefecimento	1	
7	Mangueira de entrada do radiador	1	
8	Mangueira de saída do radiador	1	
9	Tampa do radiador	1	
10	Radiador	1	
11	Caixa da ventoinha do radiador	1	
12	Ventoinha do radiador	1	



VERIFICAÇÃO DO RADIADOR

1. Verifique:
   - Aletas do radiador

     Obstrução → Limpe.

     Aplique ar comprimido na parte traseira do radiador.

     Danificadas → Repare ou substitua.

NOTA

Alinhe as aletas amassadas com uma chave de fenda.

2. Verifique:
   - Mangueiras do radiador
   - Mangueira do reservatório do líquido de arrefecimento

     Trincadas/danificadas → Substitua.
3. Meça:
   - Pressão da válvula de abertura da tampa do radiador

     Abaixo da pressão especificada → Substitua a tampa do radiador.

	Pressão da válvula de abertura da tampa do radiador **108,0-137,4 kPa**

▼▼▼

INSTALAÇÃO DO RADIADOR

1. Abasteça:
   - Sistema de arrefecimento

     (com a quantidade especificada de líquido de arrefecimento recomendado)

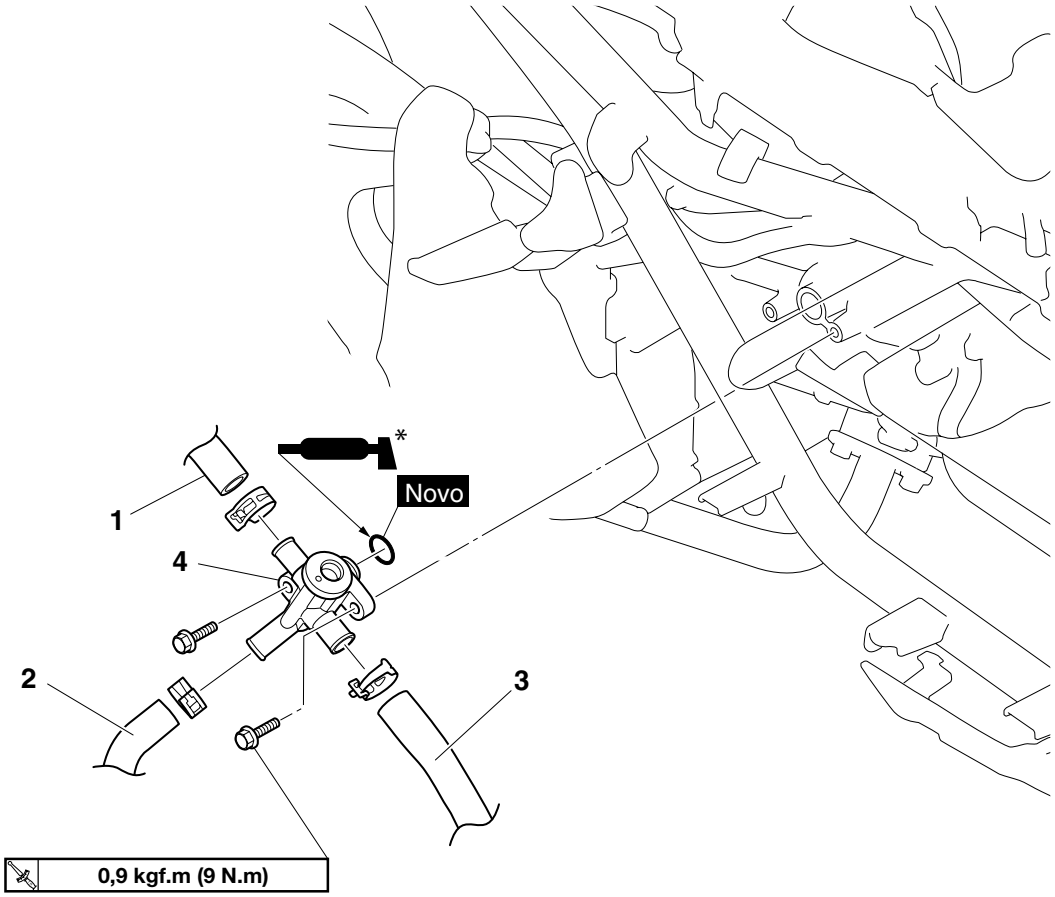
     Consulte "SUBSTITUIÇÃO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO" na página 3-35.
2. Verifique:
   - Sistema de arrefecimento

     Vazamentos → Repare ou substitua a peça com defeito.

▼▼▼

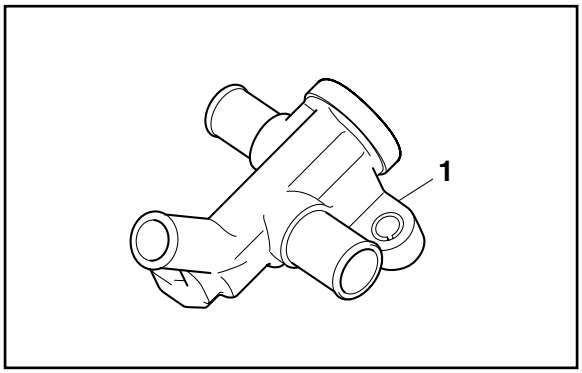
TERMOSTATO

Remoção do conjunto do termostato



*: Aplique água

Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Líquido de arrefecimento		Drene. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO" na página 3-35.
	Capa lateral dianteira (direita)		Consulte "CHASSI GERAL (2)" na página 4-4.
	Conjunto da placa de apoio para os pés (direito)/Capa inferior		Consulte "CHASSI GERAL (5)" na página 4-13.
1	Mangueira de entrada do radiador	1	Desconecte.
2	Mangueira de saída do radiador	1	Desconecte.
3	Mangueira de entrada da bomba de água	1	Desconecte.
4	Conjunto do termostato	1	



VERIFICAÇÃO DO CONJUNTO DO TERMOSTATO

1. Verifique:
   - Termostato (1)
     Não abre a 74-78°C → Substitua.

▼▼▼

INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO TERMOSTATO

1. Abasteça:
   - Sistema de arrefecimento

     (com a quantidade especificada de líquido de arrefecimento recomendado)

     Consulte "SUBSTITUIÇÃO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO" na página 3-35.
2. Verifique:
   - Sistema de arrefecimento

     Vazamentos → Repare ou substitua a peça com defeito.

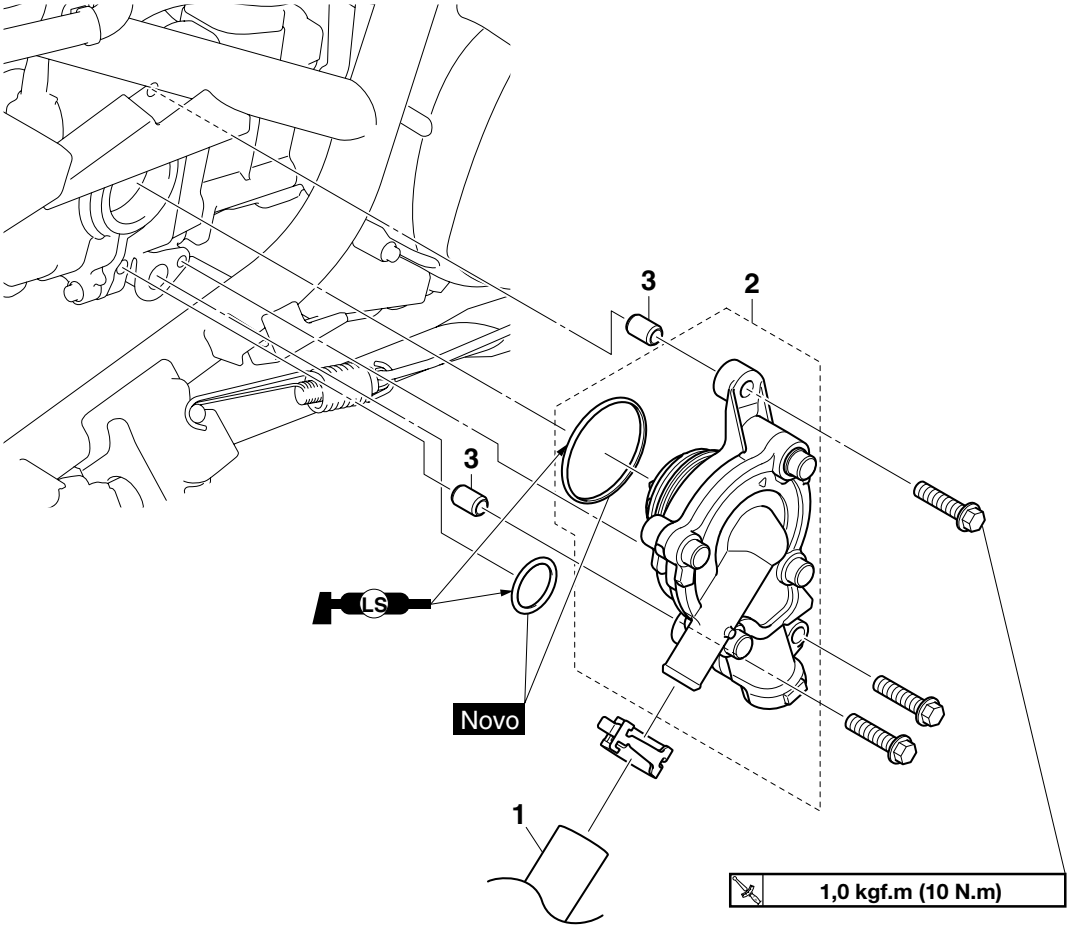
     Consulte "VERIFICAÇÃO DO RADIADOR" na página 6-3.
3. Meça:
   - Pressão de abertura da tampa do radiador

     Abaixo da pressão especificada → Substitua a tampa do radiador.

     Consulte "VERIFICAÇÃO DO RADIADOR" na página 6-3.

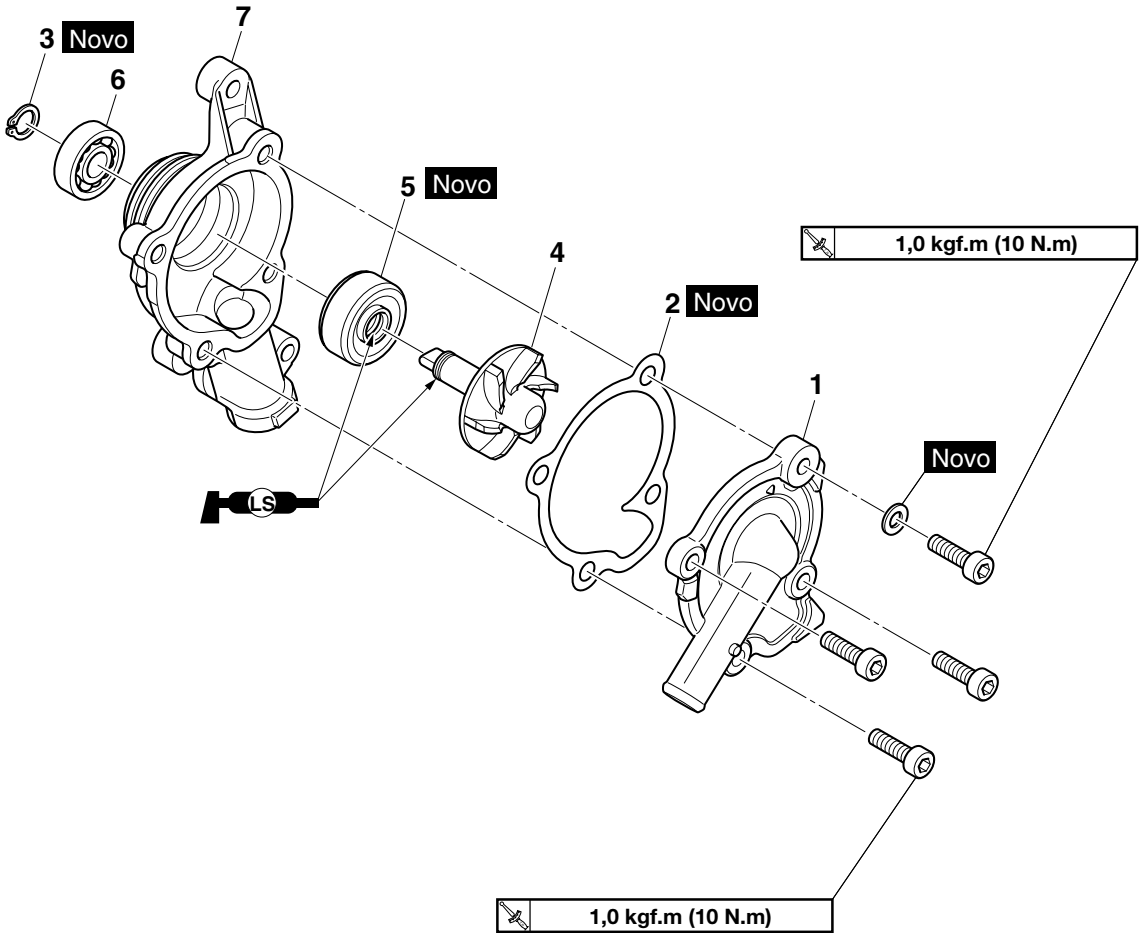
BOMBA DE ÁGUA

Remoção da bomba de água

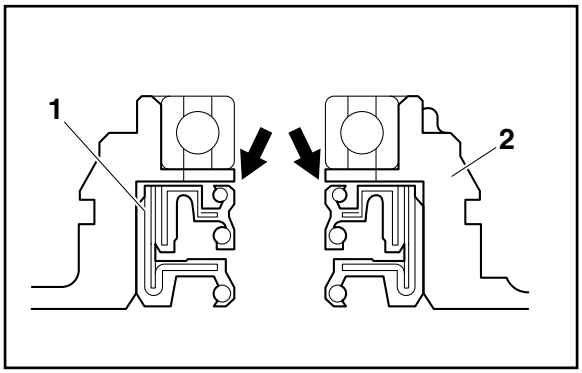


Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Líquido de arrefecimento		Drene. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO" na página 3-35.
	Capa lateral dianteira (esquerda)		Consulte "CHASSI GERAL (2)" na página 4-4.
	Conjunto da placa de apoio para os pés (esquerdo)/Capa inferior		Consulte "CHASSI GERAL (4)" na página 4-10.
1	Mangueira de entrada da bomba de água	1	Desconecte.
2	Conjunto da bomba de água	1	
3	Pino guia	2	

Desmontagem da bomba de água



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
1	Capa do alojamento da bomba de água	1	
2	Junta do alojamento da bomba de água	1	
3	Anel trava	1	
4	Rotor	1	
5	Retentor da bomba de água	1	
6	Rolamento	1	
7	Alojamento da bomba de água	1	



DESMONTAGEM DA BOMBA DE ÁGUA

1. Remova:
   - Retentor da bomba de água (1)

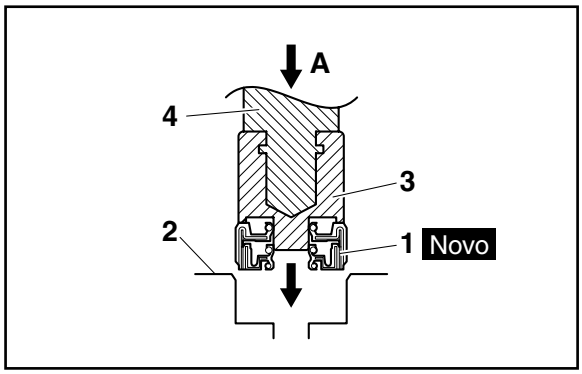
NOTA

Remova o retentor pelo lado de dentro do alojamento da bomba de água (2).

VERIFICAÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA

1. Verifique:
   - Capa do alojamento da bomba de água
   - Alojamento da bomba de água
   - Rotor

     Trincada/danificada/desgastada → Substitua.

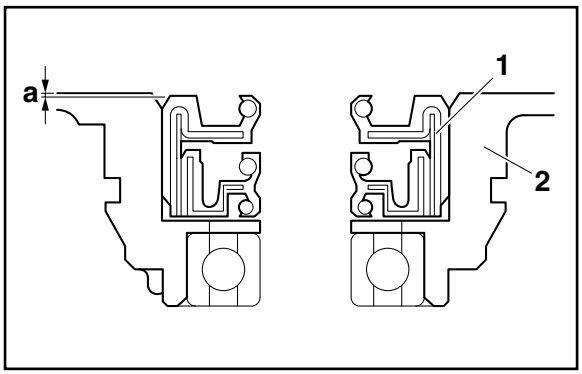


MONTAGEM DA BOMBA DE ÁGUA

1. Instale:
   - Retentor da bomba de água (1) **Novo**

     (dentro do alojamento da bomba de água (2))

(A) Pressione
(3) Instalador do retentor
(4) Instalador do rolamento do eixo intermediário



(a) Profundidade instalada do retentor da bomba de água

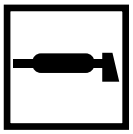
NOTA

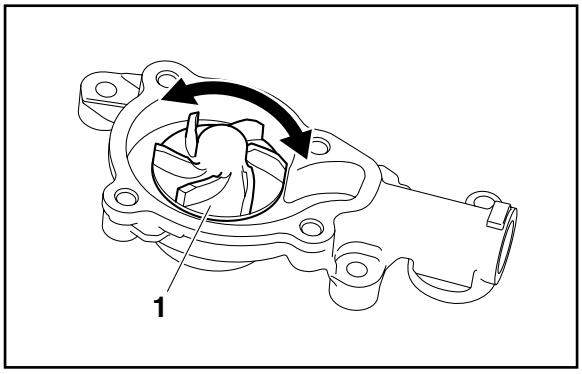
Instale o retentor da bomba de água com as ferramentas especiais até a profundidade especificada conforme mostrada na ilustração.

	Profundidade instalada do retentor da bomba de água **0-0,5 mm**

	Instalador do retentor **90890-04145** **Instalador do rolamento do eixo intermediário** **90890-04058**

2. Lubrifique:
   - Retentor da bomba de água

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

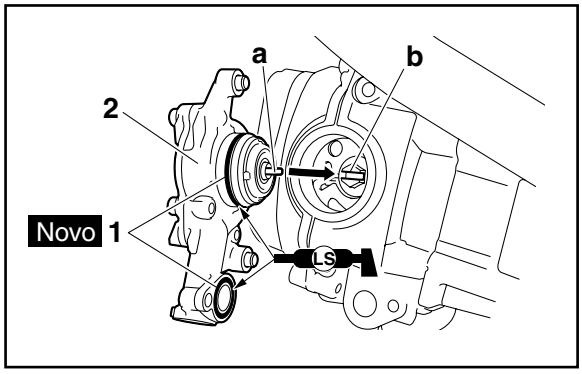


3. Instale:
   - Eixo do rotor (1)
   - Anel trava **Novo**

NOTA

Após a instalação, verifique se o eixo do rotor gira suavemente.

INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA



1. Instale:
   - O-rings (1) **Novo**
   - Conjunto da bomba de água (2)

	Parafuso do conjunto da bomba de água **1,0 kgf.m (10 N.m)**

NOTA

- Alinhe a projeção "a" do eixo do rotor com a ranhura "b" no parafuso da engrenagem do eixo de comando.
- Lubrifique o O-ring com uma camada fina de graxa à base de sabão de lítio.

2. Abasteça:
   - Sistema de arrefecimento

     (com a quantidade especificada de líquido de arrefecimento recomendado)

     Consulte "SUBSTITUIÇÃO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO" na página 3-35.

3. Verifique:
   - Sistema de arrefecimento

     Vazamentos → Repare ou substitua a peça com defeito.

     Consulte "VERIFICAÇÃO DO RADIADOR" na página 6-3.
4. Meça:
   - Pressão de abertura da tampa do radiador

     Abaixo da pressão especificada → Substitua a tampa do radiador.

     Consulte "VERIFICAÇÃO DO RADIADOR" na página 6-3.

CAPÍTULO 7

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

TANQUE DE COMBUSTÍVEL 7-1
REMOÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL 7-2
REMOÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL 7-2
REMOÇÃO DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL 7-3
VERIFICAÇÃO DO CORPO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL 7-3
VERIFICAÇÃO DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL 7-3
INSTALAÇÃO DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL 7-3
INSTALAÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL 7-4
INSTALAÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL 7-4
VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DO COMBUSTÍVEL 7-5

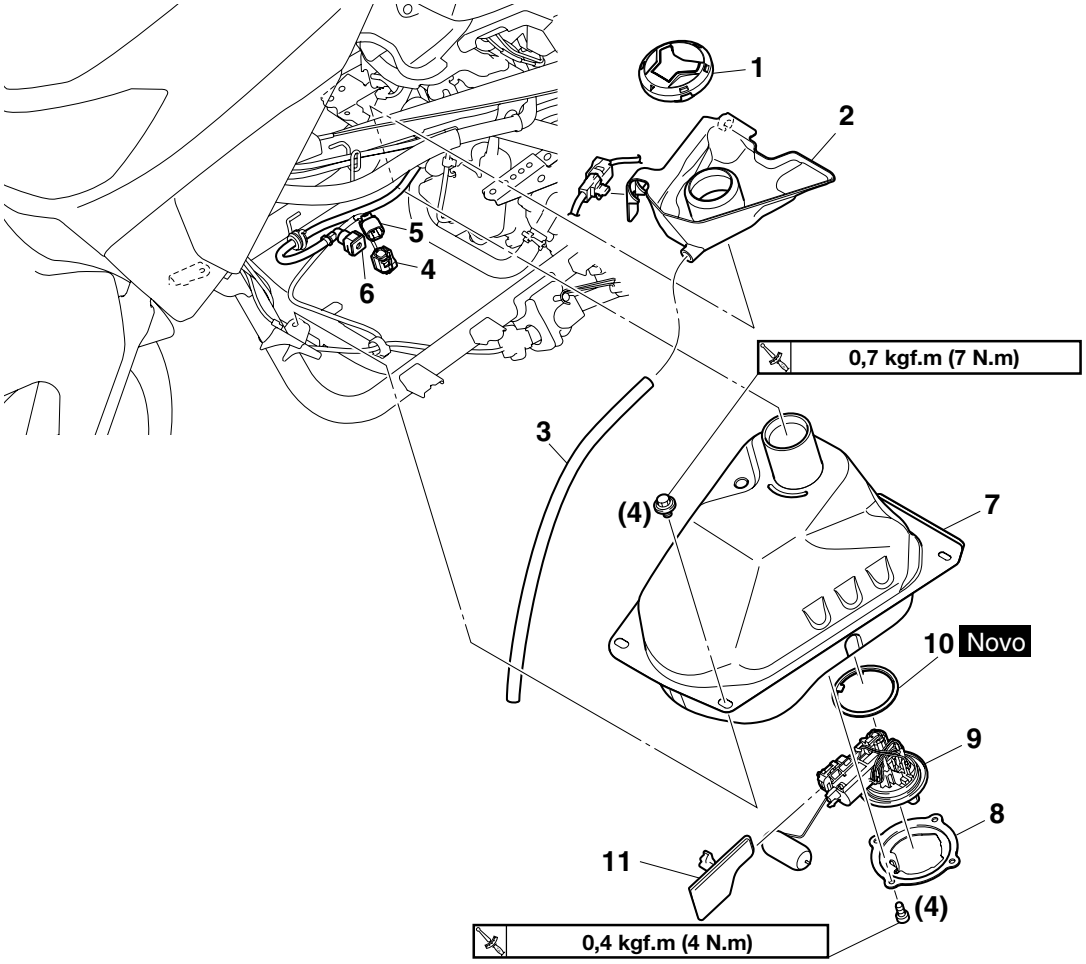
INJETOR DE COMBUSTÍVEL 7-7
REMOÇÃO DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL 7-8
VERIFICAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL 7-8
INSTALAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL 7-9
INSTALAÇÃO DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL 7-9

CAIXA DO FILTRO DE AR 7-10
INSTALAÇÃO DA CAIXA DO FILTRO DE AR 7-12

CORPO DE ACELERAÇÃO 7-13
REMOÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO 7-15
VERIFICAÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO 7-15
LIMPEZA DO CORPO DE ACELERAÇÃO E DO ISC (CONTROLE DE MARCHA LENTA) 7-16
SUBSTITUIÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO 7-19
INSTALAÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO 7-20

TANQUE DE COMBUSTÍVEL

Remoção do tanque de combustível



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Capas laterais dianteira		Consulte "CHASSI GERAL (2)" na página 4-4.
	Capa do tanque de combustível		Consulte "CHASSI GERAL (3)" na página 4-7.
	Capa inferior central		Consulte "CHASSI GERAL (5)" na página 4-13.
1	Tampa do tanque de combustível	1	
2	Bandeja de dreno do tanque de combustível	1	
3	Mangueira de dreno do tanque de combustível	1	
4	Conector do sensor de nível de combustível	1	Desconecte.
5	Conector da bomba de combustível	1	Desconecte.
6	Mangueira de combustível	1	Desconecte.
7	Tanque de combustível	1	
8	Suporte da bomba de combustível	1	
9	Bomba de combustível	1	
10	Junta da bomba de combustível	1	
11	Filtro de combustível	1	

REMOÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

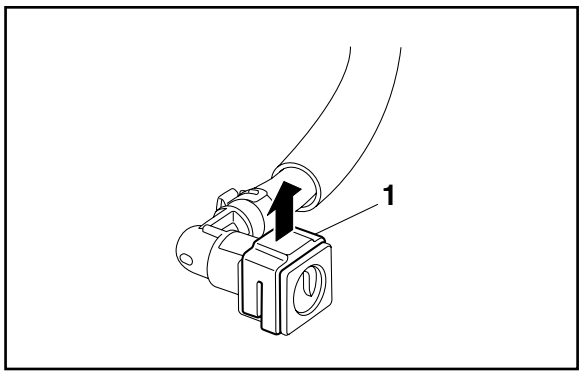
1. Remova o combustível do tanque de combustível pela tampa do tanque de combustível com uma bomba.
2. Desconecte:
   - Conector do sensor de nível de combustível
   - Conector da bomba de combustível
   - Mangueira de combustível

ADVERTÊNCIA

Cubra a conexão da mangueira com um pano ao desconectá-la. A pressão residual das linhas de combustível pode fazer o combustível espirrar quando remover a mangueira.

ATENÇÃO

Mesmo que o combustível tenha sido removido do tanque de combustível, tenha cuidado quando remover a mangueira de combustível, visto que pode haver combustível remanescente dentro dela.



NOTA

- Para remover a mangueira de combustível da bomba de combustível, deslize a capa do conector da mangueira de combustível (1) na extremidade da mangueira em direção da seta mostrada, e então remova a mangueira.
- Antes de remover a mangueira, coloque panos abaixo de onde será removida.

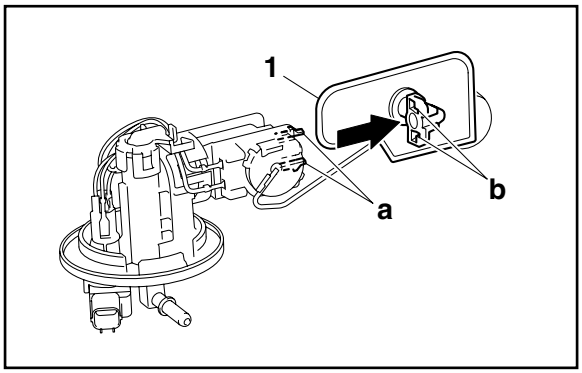
3. Remova:
   - Tanque de combustível

REMOÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

1. Remova:
   - Bomba de combustível

ATENÇÃO

- **Não deixe a bomba de combustível cair e submeta-a a impactos.**
- **Não toque na base do sensor de nível de combustível.**



REMOÇÃO DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL

1. Remova:
   - Filtro de combustível (1)

NOTA

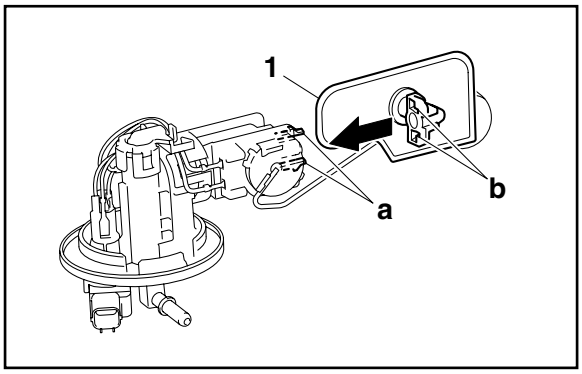
Remova as projeções "a" na bomba de combustível dos orifícios "b" no filtro de combustível e deslize o filtro de combustível na direção da seta mostrada para removê-lo.

VERIFICAÇÃO DO CORPO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

1. Verifique:
   - Corpo da bomba de combustível
     Obstrução → Limpe.
     Rachadura/dano → Substitua o conjunto da bomba de combustível.

VERIFICAÇÃO DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL

1. Verifique:
   - Filtro de combustível
     Danificados → Substitua.
     Contaminado → Limpe com solvente.

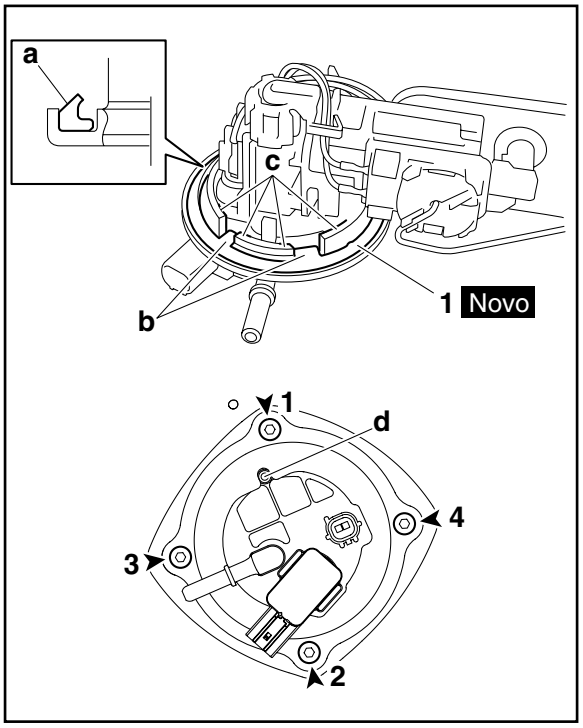


INSTALAÇÃO DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL

1. Instale:
   - Filtro de combustível (1)

NOTA

Encaixe as projeções "a" na bomba de combustível dentro dos orifícios "b" no filtro de combustível e deslize o filtro de combustível na direção da seta mostrada para instalá-lo.



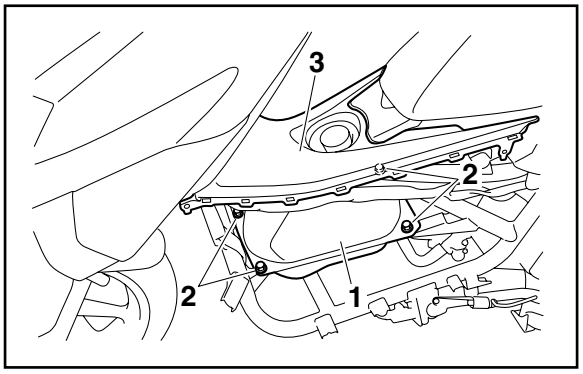
INSTALAÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

1. Instale:
   - Junta da bomba de combustível (1) **Novo**
   - Bomba de combustível
   - Suporte da bomba de combustível

	Parafuso do suporte da bomba de combustível **0,4 kgf.m (4,0 N.m)**

NOTA

- Não danifique as superfícies de instalação do tanque de combustível quando instalar a bomba de combustível.
- Sempre instale uma junta da bomba de combustível nova.
- O lábio da junta "a" deve ficar voltado para a bomba de combustível.
- Alinhe as projeções "b" (duas posições) da junta da bomba de combustível com as aberturas "c" da bomba de combustível.
- Alinhe a projeção “d” na bomba de combustível com a abertura no suporte da bomba de combustível.
- Aperte os parafusos da bomba de combustível na sequência de aperto correta conforme mostrado.



INSTALAÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

1. Instale:
   - Tanque de combustível (1)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale temporariamente o tanque de combustível.

NOTA

Certifique-se que as flanges dos parafusos do tanque de combustível (2) não encoste no tanque de combustível.

b. Instale a bandeja de dreno do tanque de combustível e a capa do tanque de combustível (3). Para instalar a capa do tanque de combustível, consulte "CHASSI GERAL (3)" na página 4-7.

c. Aperte os parafusos do tanque de combustível com o torque especificado.

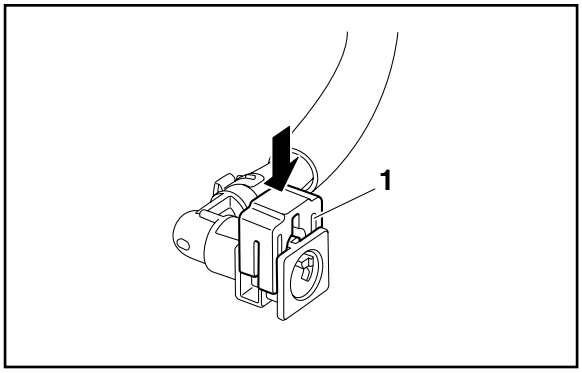
	Parafuso do tanque de combustível 0,7 kgf.m (7 N.m)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Instale:
   - Mangueira de combustível

ATENÇÃO

Ao instalar a mangueira de combustível, certifique-se que está conectada firmemente e que a capa do conector da mangueira de combustível está na posição correta, caso contrário a mangueira de combustível não estará instalada corretamente.



NOTA

- Instale a mangueira de combustível firmemente na bomba de combustível até ouvir um "click".
- Para instalar a mangueira de combustível, deslize a capa do conector da mangueira de combustível (1) na extremidade da mangueira em direção da seta.

VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DO COMBUSTÍVEL

1. Remova:
   - Capa lateral dianteira (direita)
     Consulte "CHASSI GERAL (2)" na página 4-4.
   - Conjunto da placa de apoio para os pé (direita)
     Consulte "CHASSI GERAL (5)" na página 4-13.
2. Verifique:
   - Funcionamento do regulador de pressão

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte a mangueira de combustível da bomba de combustível.

⚠ ADVERTÊNCIA

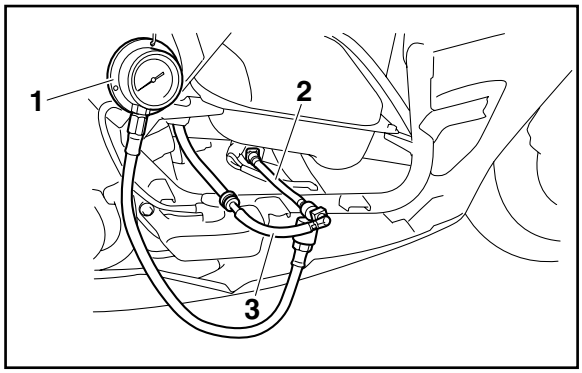
Cubra a conexão da mangueira com um pano ao desconectá-las. A pressão residual das linhas de combustível pode fazer o combustível espirrar quando remover a mangueira.

ATENÇÃO

Mesmo que o combustível tenha sido removido do tanque de combustível, tenha cuidado quando remover a mangueira de combustível, visto que pode haver combustível remanescente dentro dela.

NOTA

Antes de remover a mangueira, coloque panos abaixo de onde será removida.



b. Conecte o medidor de pressão (1) e o adaptador de pressão do combustível (2) na mangueira de combustível (3).

	Manômetro **90890-03153** **Adaptador de pressão do combustível 6,3mm** **90890-03227**

c. Dê partida no motor.

d. Meça a pressão do combustível.

	Pressão da linha de combustível na marcha lenta **220–300 kPa (31,9–43,5 psi)**

Fora da especificação → Substitua a bomba de combustível.

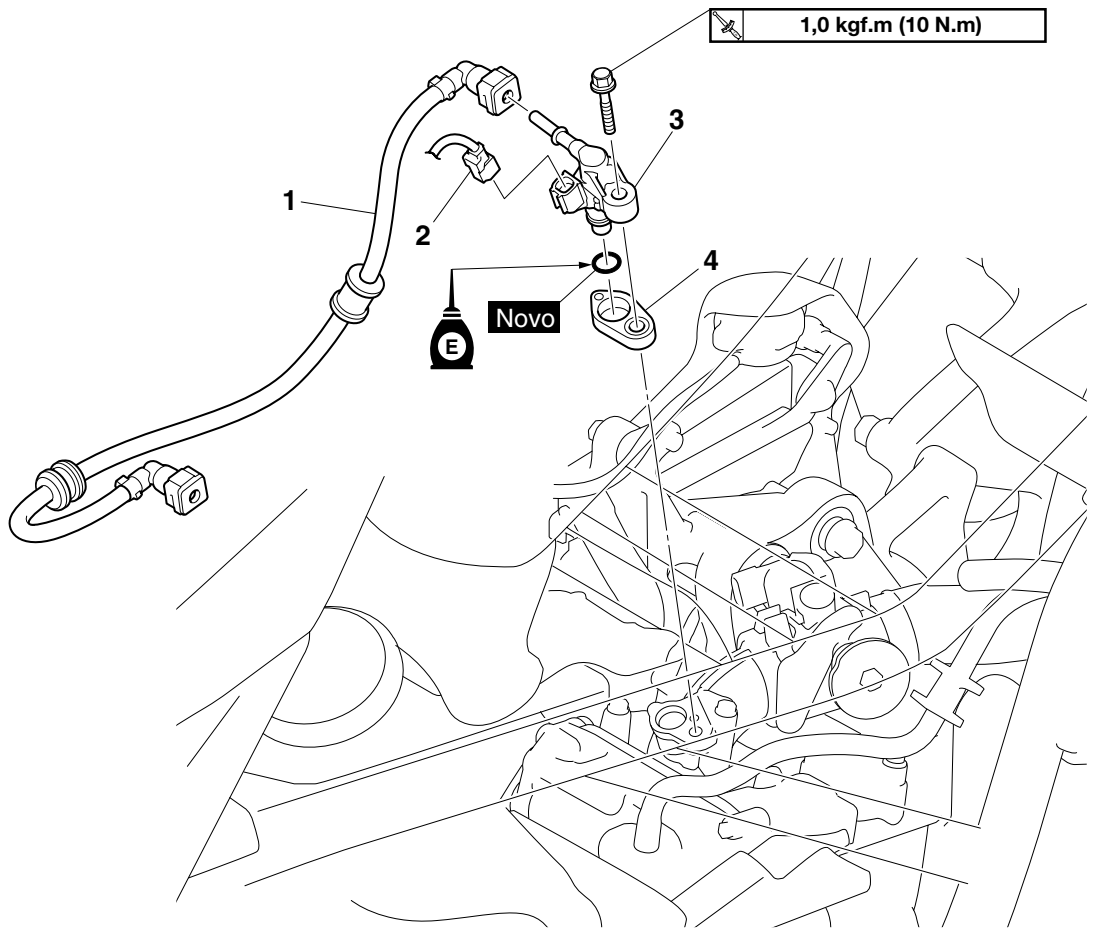
e. Conecte a mangueira de combustível.

Consulte "INSTALAÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL" na página 7-4.

▲▲▲

INJETOR DE COMBUSTÍVEL

Remoção do injetor de combustível



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Bateria		Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.
	Capas laterais dianteira		Consulte "CHASSI GERAL (2)" na página 4-4.
	Capa do tanque de combustível		Consulte "CHASSI GERAL (3)" na página 4-7.
	Caixa de armazenamento		Consulte "CHASSI GERAL (4)" na página 4-10.
	Capa inferior central		Consulte "CHASSI GERAL (5)" na página 4-13.
1	Mangueira de combustível	1	
2	Conector do injetor de combustível	1	Desconecte.
3	Injetor de combustível	1	
4	Adaptador do injetor de combustível	1	

REMOÇÃO DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL

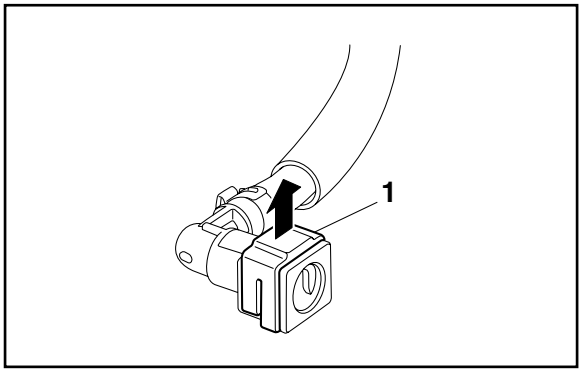
1. Desconecte:
   - Mangueira de combustível

ADVERTÊNCIA

Cubra as conexões da mangueira com um pano ao desconectá-las. A pressão residual das linhas de combustível pode fazer o combustível espirrar quando remover as mangueiras.

ATENÇÃO

Mesmo que o combustível tenha sido removido do tanque de combustível, tenha cuidado quando remover a mangueira de combustível, visto que pode haver combustível remanescente dentro dela.



NOTA

- Para remover a mangueira de combustível do injetor de combustível, deslize a capa do conector da mangueira de combustível (1) na extremidade da mangueira em direção da seta mostrada, e então remova a mangueira.
- Antes de remover a mangueira, coloque panos abaixo de onde será removida.

VERIFICAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL

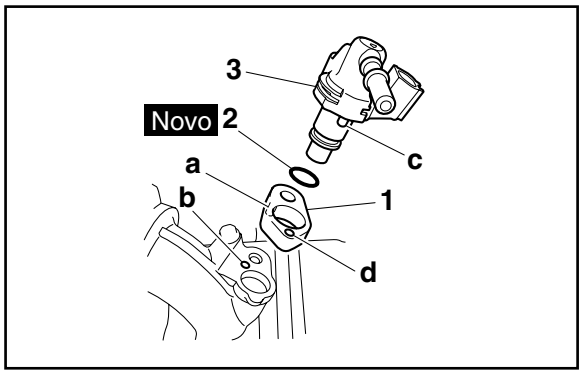
1. Verifique:
   - Injetor

     Obstrução → Substitua e verifique a bomba de combustível/sistema de alimentação de combustível.

     Depósitos de carvão → Substitua.

     Danificados → Substitua.
2. Verifique:
   - Resistência do injetor

     Consulte "VERIFICAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL" na página 7-8.



INSTALAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL

1. Instale:
   - Adaptador do injetor de combustível (1)
   - O-ring (2) **Novo**
     (para o injetor de combustível)
   - Injetor de combustível (3)

	Parafuso do injetor de combustível 1,0 kgf.m (10 N.m)

NOTA

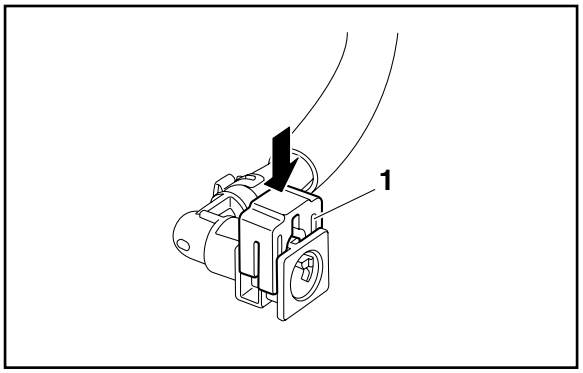
- Lubrifique o O-ring com óleo de motor.
- Alinhe a projeção "a" no adaptador do injetor de combustível com o orifício "b" no coletor de admissão.
- Alinhe a projeção "c" do injetor de combustível com o orifício "d" no adaptador do injetor de combustível.

INSTALAÇÃO DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL

1. Instale:
   - Mangueira de combustível

ATENÇÃO

Ao instalar a mangueira de combustível, certifique-se que está conectada firmemente e que a capa do conector da mangueira de combustível está na posição correta, caso contrário a mangueira de combustível não estará instalada corretamente.

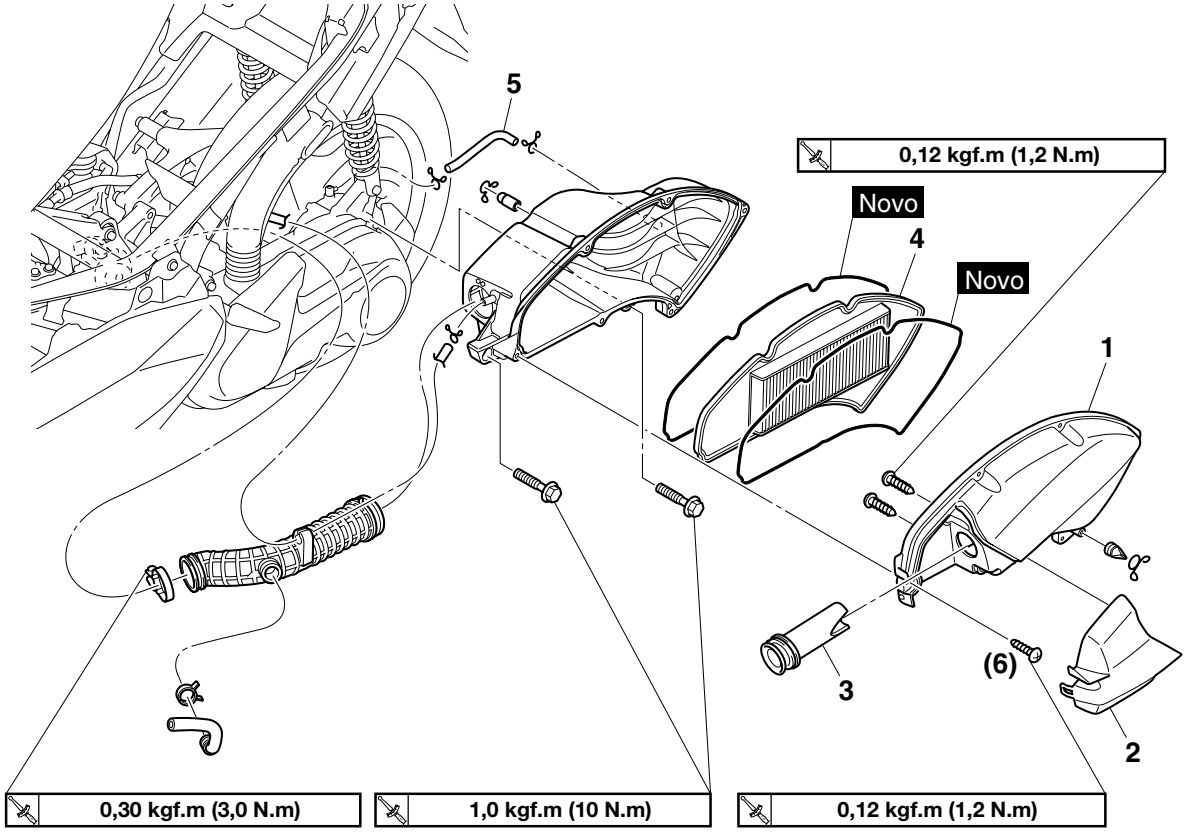


NOTA

- Instale a mangueira de combustível firmemente no injetor de combustível até ouvir um "click".
- Para instalar a mangueira de combustível no injetor de combustível, deslize a capa do conector da mangueira de combustível (1) na extremidade da mangueira em direção da seta mostrada.

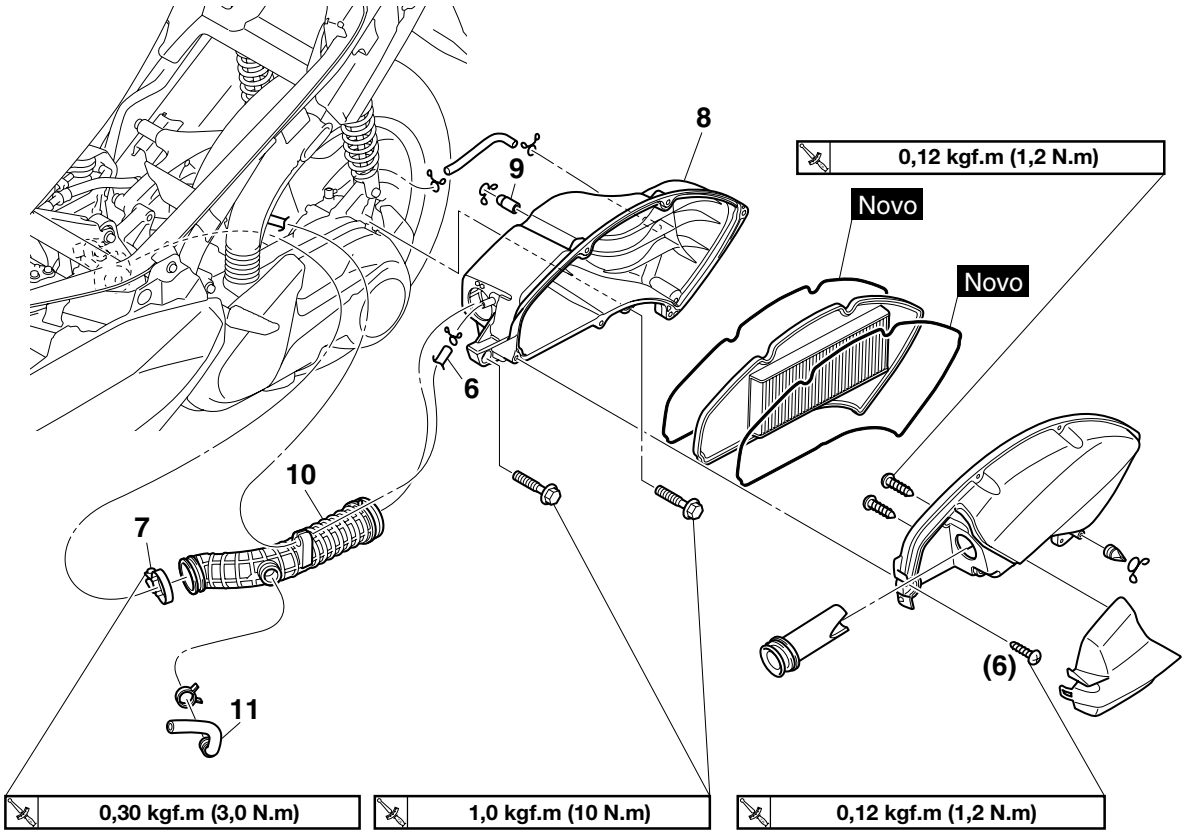
CAIXA DO FILTRO DE AR

Remoção da caixa do filtro de ar



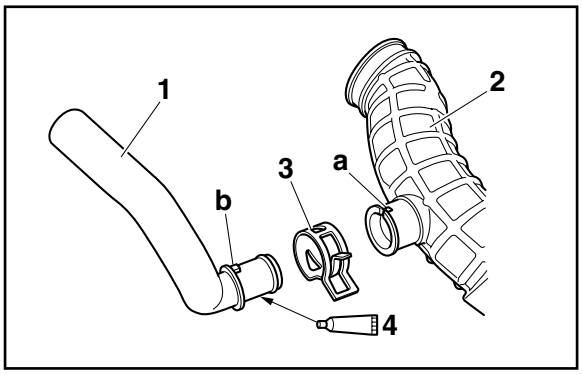
Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Bateria		Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.
	Capas laterais dianteira		Consulte "CHASSI GERAL (2)" na página 4-4.
	Capa do tanque de combustível		Consulte "CHASSI GERAL (3)" na página 4-7.
	Caixa de armazenamento		Consulte "CHASSI GERAL (4)" na página 4-10.
1	Tampa da caixa do filtro de ar	1	
2	Capa do duto da caixa do filtro de ar	1	
3	Duto da caixa do filtro de ar	1	
4	Elemento do filtro de ar	1	
5	Mangueira de respiro da caixa de transmissão	1	

Remoção da caixa do filtro de ar



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
6	Mangueira de respiro do cabeçote	1	Desconecte.
7	Parafuso da abraçadeira da junção da caixa do filtro de ar	1	Solte.
8	Caixa do filtro de ar	1	
9	Mangueira de verificação do filtro de ar	1	
10	Junção da caixa do filtro de ar	1	
11	Mangueira	1	

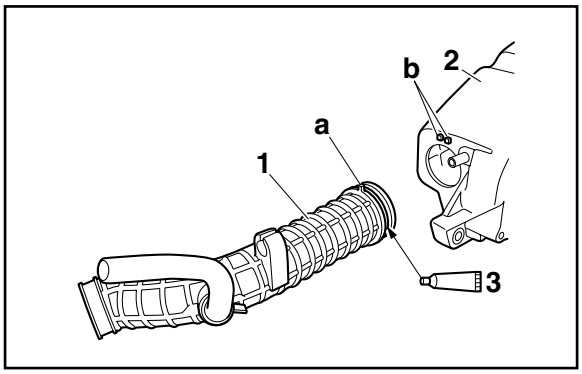
INSTALAÇÃO DA CAIXA DO FILTRO DE AR



1. Instale:
   - Mangueira (1)
     (para a junção da caixa do filtro de ar (2))
   - Abraçadeira (3)

NOTA

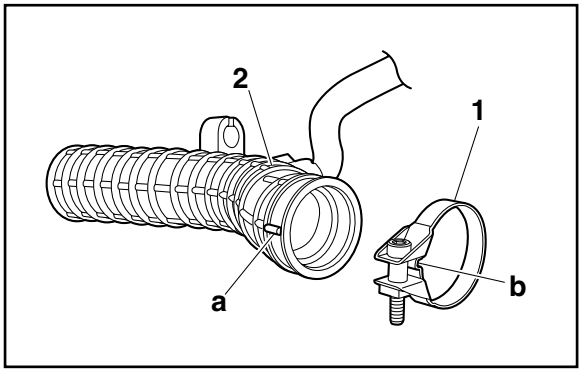
- Aplique cola Three bond 1521 (4) na superfície de contato da mangueira e da junção da caixa do filtro de ar.
- Alinhe a ranhura "a" da junção da caixa do filtro de ar com a projeção "b" da mangueira.



2. Instale:
   - Junção da caixa do filtro de ar (1)
     (na caixa do filtro de ar (2))

NOTA

- Aplique cola Three bond 1521 (3) na superfície de contato da junção da caixa do filtro de ar e na caixa do filtro de ar.
- Encaixe a projeção "a" da junção da caixa do filtro de ar entre as projeções "b" na caixa do filtro de ar.

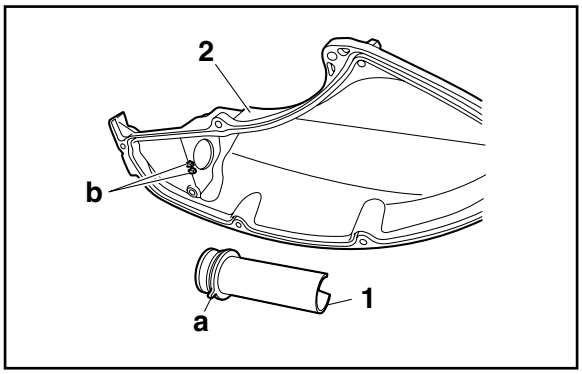


3. Instale:
   - Abraçadeira da junção da caixa do filtro de ar (1)
     (para a junção da caixa do filtro de ar (2))

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

NOTA

Alinhe a projeção (a) da junção da caixa do filtro de ar com o encaixe (b) da junção da abraçadeira da caixa do filtro de ar.



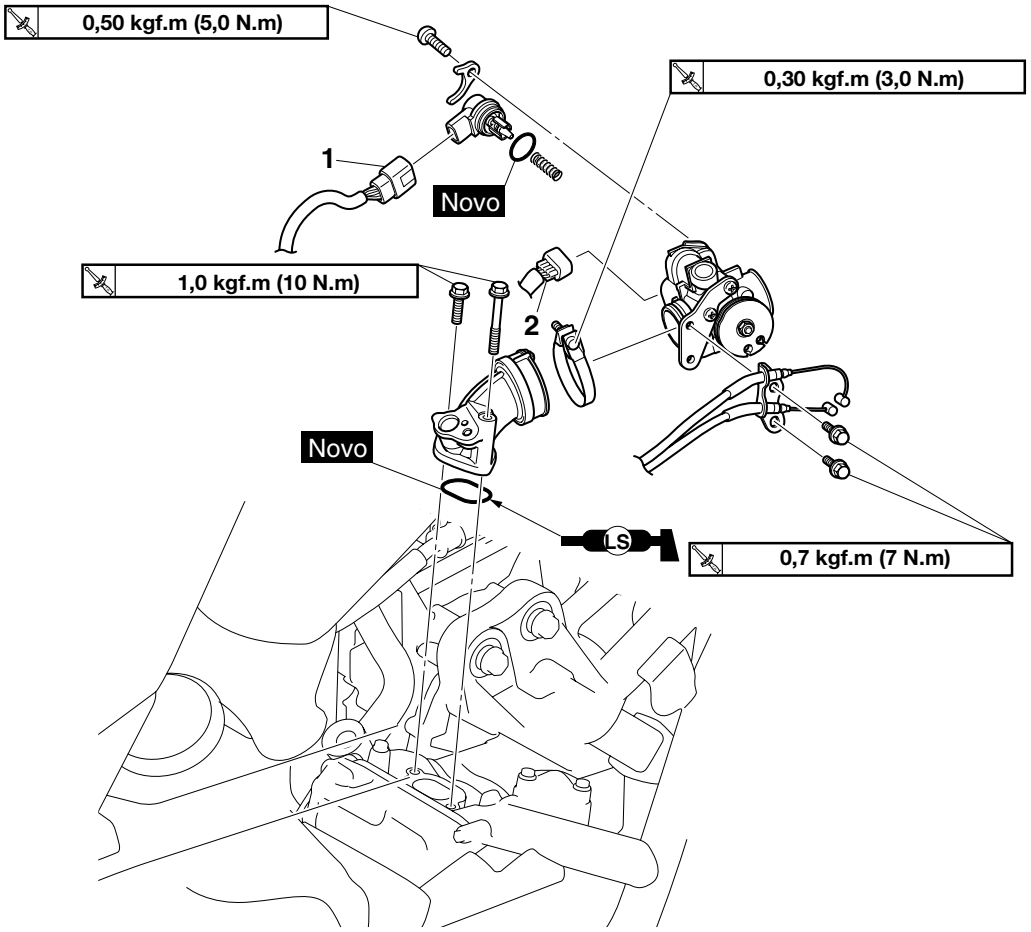
4. Instale:
   - Duto da caixa do filtro de ar (1)

NOTA

Encaixe a projeção "a" do duto da caixa do filtro de ar entre as projeções "b" na capa da caixa do filtro de ar (2).

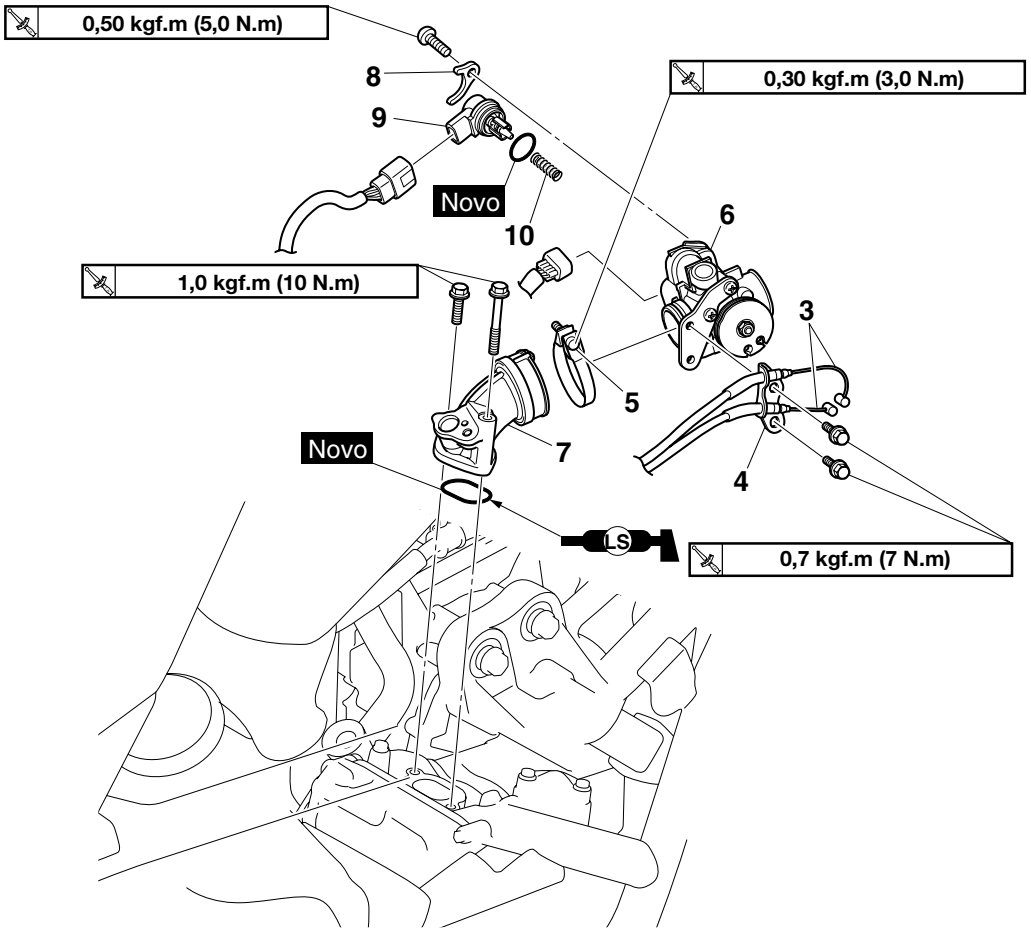
CORPO DE ACELERAÇÃO

Remoção do corpo de aceleração



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
	Bateria		Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.
	Capas laterais dianteira		Consulte "CHASSI GERAL (2)" na página 4-4.
	Capa do tanque de combustível		Consulte "CHASSI GERAL (3)" na página 4-7.
	Caixa de armazenamento		Consulte "CHASSI GERAL (4)" na página 4-10.
	Capa inferior central		Consulte "CHASSI GERAL (5)" na página 4-13.
	Junção da caixa do filtro de ar		Consulte "CAIXA DO FILTRO DE AR" na página 7-10.
	Injetor de combustível		Consulte "INJETOR DE COMBUSTÍVEL" na página 7-7.
1	Conector da unidade do ISC (controle de marcha lenta)	1	Desconecte.
2	Conector do conjunto do sensor do corpo de aceleração	1	Desconecte.

Remoção do corpo de aceleração



Ordem	Peça/Serviço	Qtd.	Observações
3	Cabo do acelerador	2	Desconecte.
4	Fixador do cabo do acelerador	1	
5	Parafuso da abraçadeira do coletor de admissão	1	Solte.
6	Corpo de aceleração	1	
7	Coletor de admissão	1	
8	Fixador da unidade do ISC (controle de marcha lenta)	1	
9	Unidade do ISC (controle de marcha lenta)	1	
10	Mola	1	

REMOÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO

1. Remova:
   - Corpo de aceleração

ATENÇÃO

Não remova o conjunto do sensor do corpo de aceleração do corpo de aceleração.

VERIFICAÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO

NOTA

Antes de verificar o corpo de aceleração, verifique os seguintes itens:

- Folga da válvula
- Vela de ignição
- Elemento do filtro de ar
- Coletor de admissão
- Mangueira de combustível
- Sistema de escape
- Mangueira de respiro do cabeçote

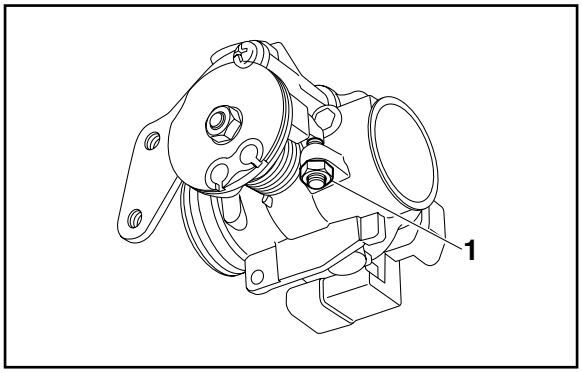
ADVERTÊNCIA

Se o corpo de aceleração for submetido a impactos ou cair durante a verificação, substitua-o.

1. Verifique:
   - Corpo de aceleração

     Rachaduras/Danos → Substitua o corpo de aceleração.
2. Verifique:
   - Válvula borboleta

     Danificado/arranhado/desgastado → Substitua o corpo de aceleração.



ATENÇÃO

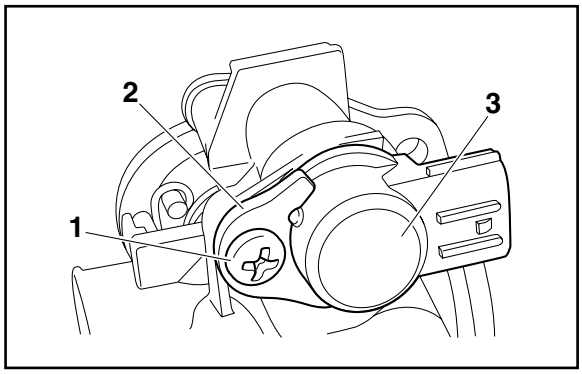
Não ajuste o parafuso de retenção (1)

LIMPEZA DO CORPO DE ACELERAÇÃO E DO ISC (CONTROLE DE MARCHA LENTA)

1. Remova o corpo de aceleração do veículo.

NOTA

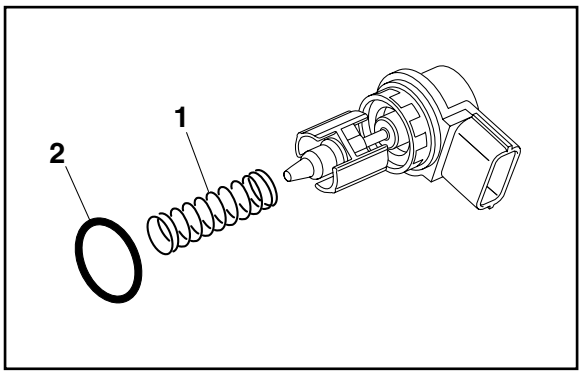
Antes de remover o corpo de aceleração, desconecte os cabos do acelerador e os conectores.



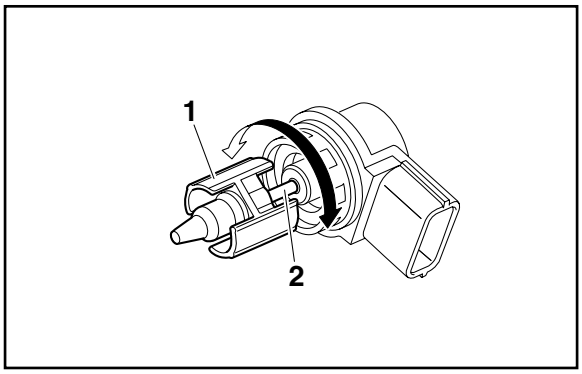
2. Remova:
   - Parafuso (1)
   - Fixador da unidade do ISC (controle de marcha lenta) (2)
   - Unidade do ISC (controle de marcha lenta) (3)

ATENÇÃO

Como a força da mola pode empurrar a unidade do ISC inesperadamente, certifique-se de fixar a unidade do ISC quando remover os componentes.



3. Remova:
   - Mola (1)
   - O-ring (2)

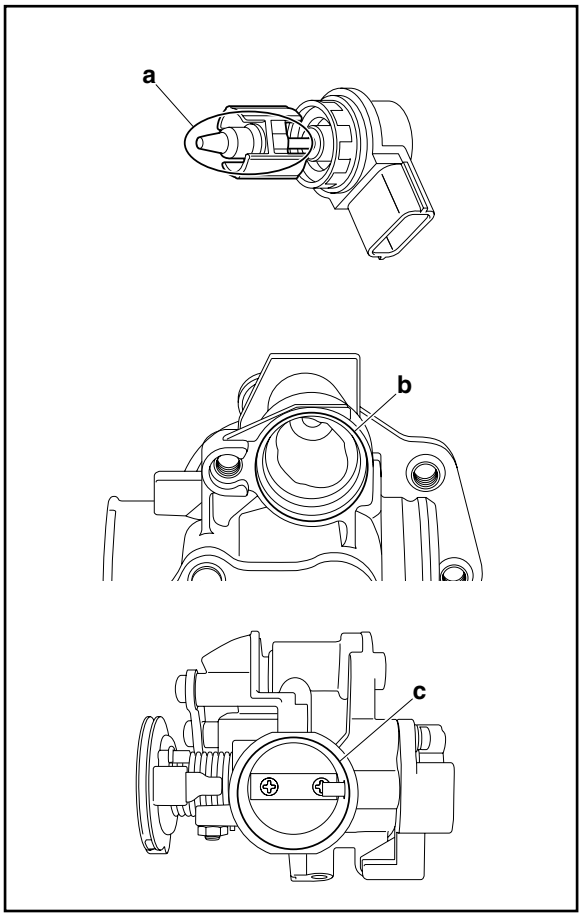


4. Verifique:
   - Unidade do ISC (controle de marcha lenta)

     Êmbolo (1) não gira suavemente/êmbolo gira junto com o eixo do motor (2) → Substitua.

5. Verifique:
   - Mola

   Danificado/empenado → Substitua.



6. Limpe:
   - Área "a" da unidade ISC.
   - Áreas "b" e "c" do corpo de aceleração

     Entupimento ou materiais estranhos não podem ser removidos → Substitua.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

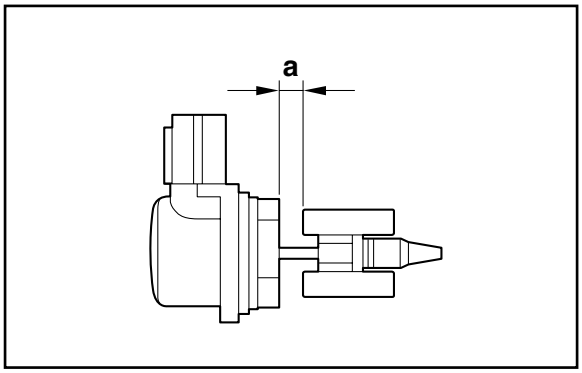
a. Utilize um pano encharcado do agente de limpeza recomendado para limpar todos os depósitos e materiais estranhos.

	Agente de limpeza recomendado **Limpador de freio**

ATENÇÃO

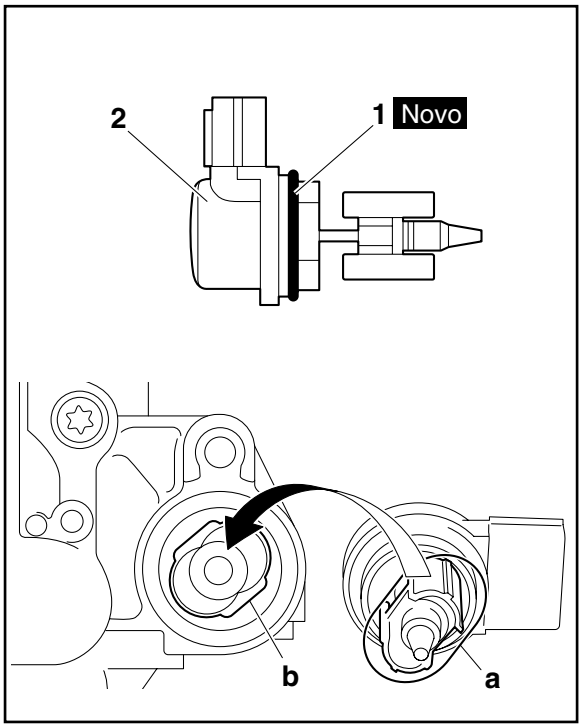
- **Certifique-se de usar o agente de limpeza recomendado.**
- **Não espirre agente de limpeza diretamente na unidade do ISC ou no corpo de aceleração e não mergulhe-os no agente de limpeza.**
- **Para evitar arranhar os componentes, não use escova, lima ou outra ferramenta abrasiva.**
- **Não limpe com ar comprimido.**
- **Não permita que os depósitos de material estranho removidos grudem nas superfícies de vedação do O-ring.**
- **Não arranhe ou danifique a válvula do ISC ou a passagem de ar, caso contrário poderá haver baixo desempenho, marcha lenta instável ou rotação do motor descontrolada.**
- **Não limpe nenhuma área além das áreas "a", "b e "c". Se o agente de limpeza prender na unidade do ISC ou entrar no corpo de aceleração, limpe-o completamente.**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



7. Ajuste o êmbolo da unidade ISC na distância específica "a" da carcaça do conjunto do motor.

	Distância "a" **0,0-3,0 mm**



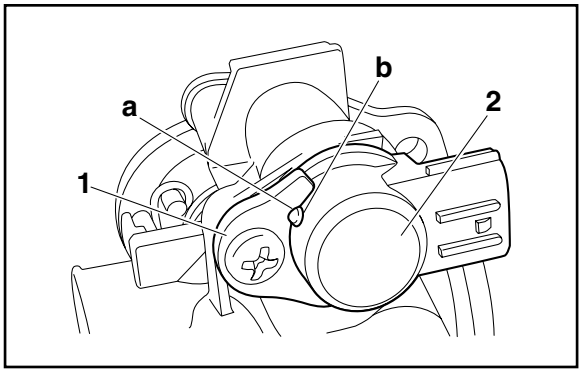
8. Instale:
   - Mola
   - O-ring (1) **Novo**
   - Unidade do ISC (controle de marcha lenta) (2)

ATENÇÃO

- **Não use a unidade do ISC se foi derrubada.**
- **Não permita que água entre na unidade do ISC e não permita que materiais estranhos grudem no conjunto.**
- **Não encoste nos terminais do conector diretamente.**
- **Como a força da mola pode empurrar a unidade do ISC inesperadamente, certifique-se de fixar o conjunto do motor quando instalar os componentes.**

NOTA

- Instale o novo O-ring até encostar na seção elevada da unidade do ISC.
- Ao instalar a unidade do ISC, certifique-se de alinhar a porção oval "a" da unidade do ISC com o orifício oval "b" no corpo de aceleração.



9. Instale:
   - Fixador da unidade do ISC (controle de marcha lenta) (1)
   - Parafuso

	Parafuso do fixador da unidade do ISC (Controle de marcha lenta) **0,5 kgf.m (5 N.m)**

NOTA

Alinhe a abertura "a" do fixador da unidade do ISC com a projeção "b" da unidade do ISC (2).

10. Instale o corpo de aceleração no veículo.
11. Reinicie:
    - Válvulas de aprendizagem do ISC
      Use o código de diagnóstico “67”.
      Consulte "FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO E TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO" na página 9-5.
    - Posição da válvula ISC
      Use o código de diagnóstico “54”.
      Consulte "FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO E TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO" na página 9-5.

	Ferramenta de diagnóstico da Yamaha **90890-03231**

12. Coloque o veículo no cavalete central de modo que a roda traseira fique elevada.
13. Verifique:
    - Marcha lenta do motor

      Dê partida no motor, aqueça-o, e então meça a marcha lenta do motor. Dentro da especificação → Reparo finalizado.

      Fora da especificação → Substitua o corpo de aceleração.

      Consulte "SUBSTITUIÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 7-19.

	Marcha lenta do motor **1500-1700 r/min**

SUBSTITUIÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO

1. Remova o corpo de aceleração do veículo.
2. Instale o novo corpo de aceleração no veículo.
3. Reinicie:
    - Válvulas de aprendizagem do ISC

      Use o código de diagnóstico “67”.

      Consulte "FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO E TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO" na página 9-5.
    - Posição da válvula ISC

      Use o código de diagnóstico "54"

      Consulte "FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO E TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO" na página 9-5.

	Ferramenta de diagnóstico da Yamaha **90890-03231**

4. Coloque o veículo no cavalete central de modo que a roda traseira fique elevada.
5. Verifique:
   - Marcha lenta do motor

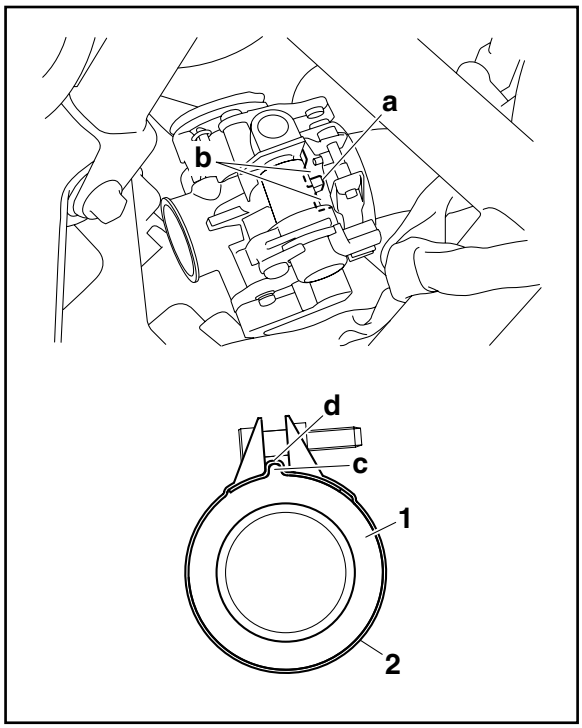
     Dê partida no motor, aqueça-o, e então meça a marcha lenta do motor.

	Marcha lenta do motor **1500-1700 r/min**

INSTALAÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO

1. Instale:
   - Corpo de aceleração

	Parafuso da abraçadeira do coletor de admissão **0,3 kgf.m (3,0 N.m)**



NOTA

- Alinhe a projeção "a" no corpo de aceleração com a ranhura "b" no coletor de admissão.
- Alinhe a projeção "c" no coletor de admissão (1) com a ranhura "d" na abraçadeira do coletor de admissão (2).

CAPÍTULO 8

SISTEMA ELÉTRICO

SISTEMA DE IGNIÇÃO 8-1
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-1
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-3

SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA 8-5
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-5
FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE CORTE DO CIRCUITO DE PARTIDA 8-7
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-8

SISTEMA DE CARGA 8-10
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-10
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-12

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO 8-13
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-13
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-15

SISTEMA DE SINALIZAÇÃO 8-16
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-16
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-18

SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL 8-22
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-22
FUNÇÃO DE AUTO-DIAGNÓSTICO DA ECU 8-24
MÉTODO DE LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-25
FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA 8-26
DETALHES DA LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-29

SISTEMA DA BOMBA DE COMBUSTIVEL 8-56
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-56
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-58

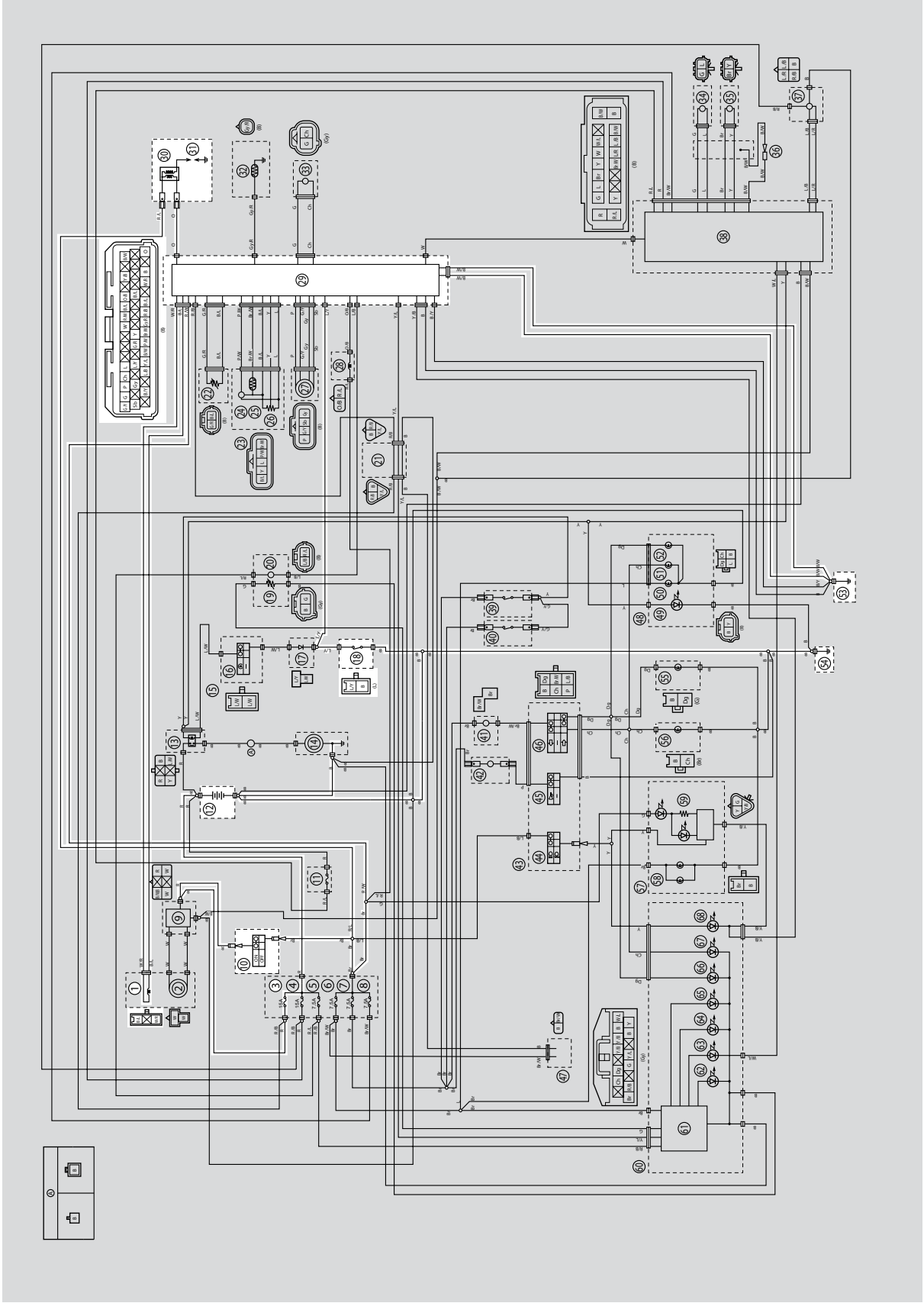
ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS) 8-59
DIAGRAMA DO CIRCUITO 8-59
GRÁFICO DA LOCALIZAÇÃO DOS CONECTORES DO ABS 8-61
MANUTENÇÃO DA ECU DO ABS 8-63
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS DO ABS 8-63
INSTRUÇÕES BÁSICAS PARA LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-65
PROCESSO BÁSICO PARA LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-66
[A] VERIFICAÇÃO DA LUZ DE ADVERTÊNCIA DO ABS 8-67

[A-1] APENAS A LUZ DE ADVERTÊNCIA DO ABS NÃO ACENDE 8-67
[A-2] TODAS AS LUZES INDICADORAS NÃO ACENDEM. 8-67
[A-3] A LUZ DE ADVERTÊNCIA DO ABS ACENDE 8-68
[A-4] APENAS A ECU DO ABS NÃO SE COMUNICA
(a tela de seleção da unidade não aparece.) 8-68
[A-5] ECU DO ABS E ECU DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL NÃO SE COMUNICAM
(IMPOSSÍVEL CONECTAR DEVIDO A UM ERRO NA FERRAMENTA). 8-68
[B-1] FALHAS DETECTADAS 8-69
[B-2] DIAGNÓSTICO UTILIZANDO OS CÓDIGOS DE FALHA 8-69
[B-3] APAGAR OS CÓDIGOS DE FALHA 8-94
[C-1] VERIFICAÇÃO FINAL 8-94

COMPONENTES ELÉTRICOS 8-96
VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES 8-98
VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E SOQUETES 8-101
VERIFIQUE OS FUSÍVEIS 8-102
SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor) 8-104
VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA 8-104
VERIFICAÇÃO DOS RELÉS 8-110
VERIFICAÇÃO DO RELÉ DO PISCA 8-111
VERIFICAÇÃO DOS DIODOS 8-112
VERIFICAÇÃO DO CACHIMBO DA VELA DE IGNIÇÃO 8-112
VERIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO 8-113
VERIFICAÇÃO DA FOLGA DA FAÍSCA DE IGNIÇÃO 8-114
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM 8-115
VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO MOTOR DE PARTIDA 8-116
VERIFICAÇÃO DA BOBINA DO ESTATOR 8-116
VERIFICAÇÃO DO RETIFICADOR/REGULADOR 8-117
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL 8-118
VERIFICAÇÃO DO MEDIDOR DE COMBUSTÍVEL/INDICADOR DE ADVERTÊNCIA
DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL 8-119
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO 8-119
VERIFICAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL 8-121
VERIFICAÇÃO DA SOLENOIDE VVA 8-122

SISTEMA DE IGNIÇÃO

DIAGRAMA DO CIRCUITO



1. Sensor de posição do virabrequim
3. Fusível principal 1
10. Interruptor principal
12. Bateria
18. Interruptor do cavalete lateral
29. ECU (unidade de controle do motor)
30. Bobina de ignição
31. Vela de ignição
53. Aterramento do motor
54. Aterramento

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

Falha no sistema de ignição (sem faísca ou faísca intermitente)

NOTA

- Antes de localizar os problemas, remova as seguintes peças:

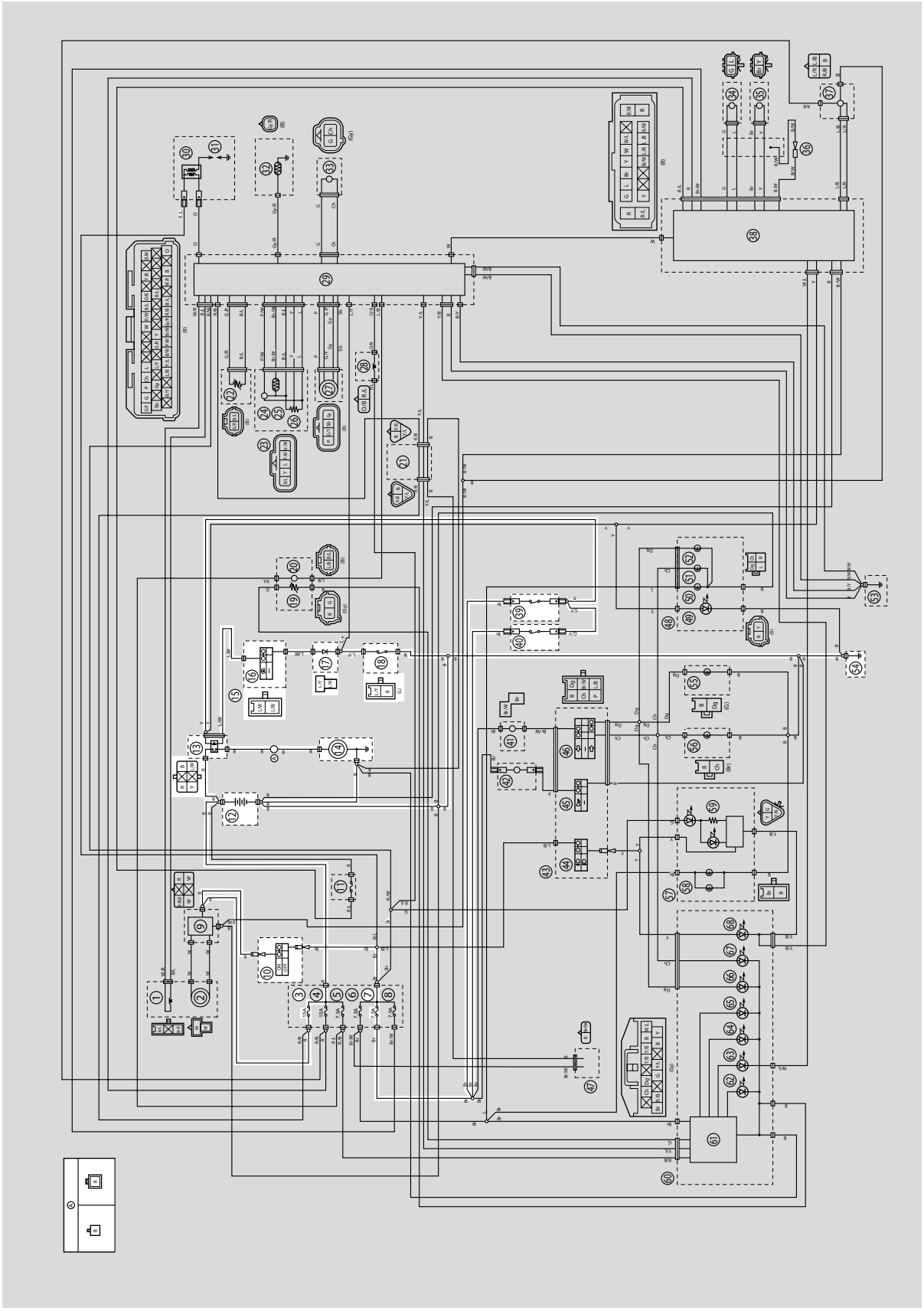
1. Capa da bateria
2. Capas laterais dianteira
3. Capa do tanque de combustível
4. Caixa de armazenamento
5. Conjunto da placa de apoio para os pés
6. Conjunto da carenagem dianteira

1. Verifique o fusível. (Principal 1) Consulte "VERIFIQUE OS FUSÍVEIS" na página 8-102.	RUIM →	Substitua o fusível.
OK ↓		
2. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 8-104.	RUIM →	• Limpe os terminais da bateria. • Recarregue ou substitua a bateria.
OK ↓		
3. Verifique a vela de ignição: Consulte "VERIFICAÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO" na página 3-6.	RUIM →	Ajuste a folga ou substitua a vela de ignição.
OK ↓		
4. Verifique a folga da faísca de ignição. Consulte "VERIFICAÇÃO DA FOLGA DA FAÍSCA DE IGNIÇÃO" na página 8-114.	OK →	O sistema de ignição está OK.
RUIM ↓		
5. Verifique o cachimbo da vela de ignição. Consulte"VERIFICAÇÃO DO CACHIMBO DA VELA DE IGNIÇÃO" na página 8-112.	RUIM →	Substitua o cachimbo da vela de ignição.
OK ↓		
6. Verifique a bobina de ignição. Consulte "VERIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO" na página 8-113.	RUIM →	Substitua a bobina de ignição.
OK ↓		
7. Verifique o sensor de posição do virabrequim. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM" na página 8-115.	RUIM →	Substitua o conjunto da bobina do estator.
OK ↓		

8. Verifique o interruptor principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.	RUIM →	Substitua o interruptor principal.
OK ↓		
9. Verifique o interruptor do cavalete lateral. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.	RUIM →	Substitua o interruptor do cavalete lateral.
OK ↓		
10. Verifique toda a fiação do sistema de ignição. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 8-1.	RUIM →	Conecte corretamente ou substitua o chicote principal.
OK ↓		
Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.		

SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA

DIAGRAMA DO CIRCUITO

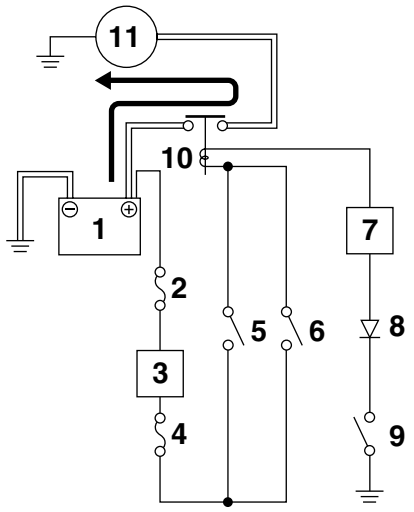


3. Fusível principal 1
7. Fusível do sistema de sinalização
10. Interruptor principal
12. Bateria
13. Relé de partida
14. Motor de partida
15. Interruptor do guidão direito
16. Interruptor de partida
17. Diodo
18. Interruptor do cavalete lateral
39. Interruptor da luz de freio traseiro
40. Interruptor da luz de freio dianteiro
54. Aterramento

FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE CORTE DO CIRCUITO DE PARTIDA

Se o interruptor principal é girado para “ON” e o interruptor de partida “⊛” é pressionado, o motor de partida poderá funcionar apenas se ao menos uma das seguintes condições forem atendidas:

- A alavanca do freio dianteiro é acionada em direção ao guidão (o interruptor da luz de freio dianteiro está fechado) e o cavalete lateral está retraído (o interruptor do cavalete lateral está fechado).
- A alavanca do freio traseiro é acionada em direção ao guidão (o interruptor da luz de freio traseiro está fechado) e o cavalete lateral está retraído (o interruptor do cavalete lateral está fechado).



1. Bateria
2. Fusível principal 1
3. Interruptor principal
4. Fusível do sistema de sinalização
5. Interruptor da luz do freio traseiro
6. Interruptor da luz do freio dianteiro
7. Interruptor de partida
8. Diodo
9. Interruptor do cavalete lateral
10. Relê de partida
11. Motor de partida

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

O motor de partida falha ao girar.

NOTA

- Antes de localizar os problemas, remova as seguintes peças:

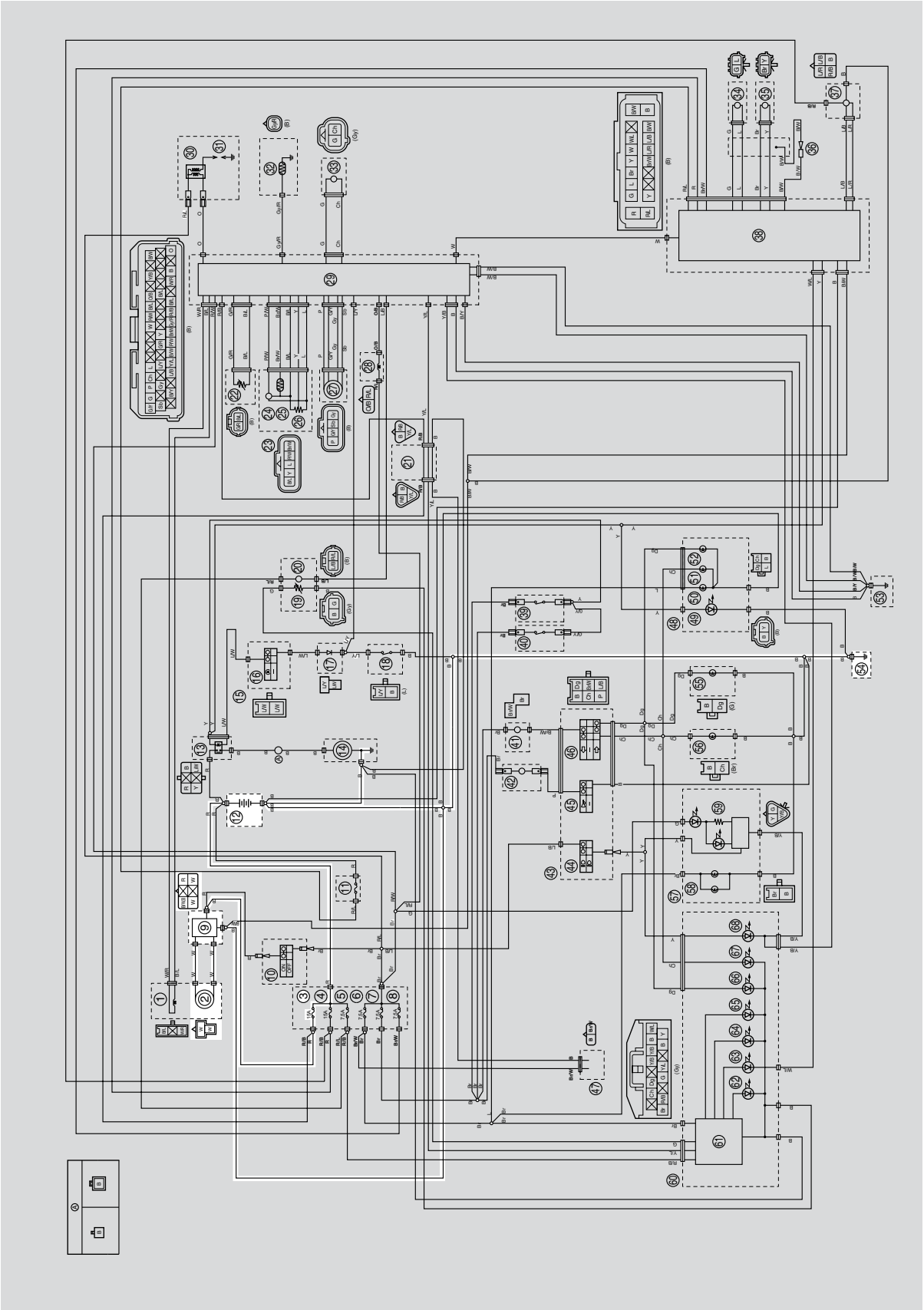
1. Capa da bateria
2. Capas laterais dianteira
3. Capa do tanque de combustível
4. Caixa de armazenamento
5. Conjunto da placa de apoio para os pés
6. Conjunto da carenagem dianteira

1. Verifique os fusíveis. (Principal 1 e sistema de sinalização) Consulte "VERIFIQUE OS FUSÍVEIS" na página 8-102.	RUIM →	Substitua o(s) fusível.
OK ↓		
2. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 8-104.	RUIM →	• Limpe os terminais da bateria. • Recarregue ou substitua a bateria.
OK ↓		
3. Verifique o funcionamento do motor de partida. Consulte "VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO MOTOR DE PARTIDA" na página 8-116.	OK →	O motor de partida está OK. Realize a localização de falhas do sistema da partida elétrica, começando pela etapa 5.
RUIM ↓		
4. Verifique o motor de partida. Consulte "VERIFICAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA" na página 5-70.	RUIM →	Repare ou substitua o motor de partida.
OK ↓		
5. Verifique o relé de partida. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS RELÉS" na página 8-110.	RUIM →	Substitua o relé de partida.
OK ↓		
6. Verifique o diodo. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS DIODOS" na página 8-112.	RUIM →	Substitua o diodo.
OK ↓		
7. Verifique o interruptor principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.	RUIM →	Substitua o interruptor principal.
OK ↓		

8. Verifique o interruptor do cavalete lateral. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.	RUIM →	Substitua o interruptor do cavalete lateral.
OK ↓		
9. Verifique o interruptor de partida. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.	RUIM →	O interruptor de partida está com falha. Substitua o interruptor do guidão direito.
OK ↓		
10. Verifique os interruptores da luz do freio. (Dianteiro e traseiro) Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.	RUIM →	Substitua o interruptor(es) da luz de freio.
OK ↓		
11. Verifique toda a fiação do sistema de partida. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 8-5.	RUIM →	Conecte corretamente ou substitua o chicote principal.
OK ↓		
O circuito do sistema de partida esta OK.		

SISTEMA DE CARGA

DIAGRAMA DO CIRCUITO



2. Magneto AC
3. Fusível principal 1
9. Retificador / regulador
12. Bateria
54. Aterramento

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

A bateria não esta sendo carregada.

NOTA

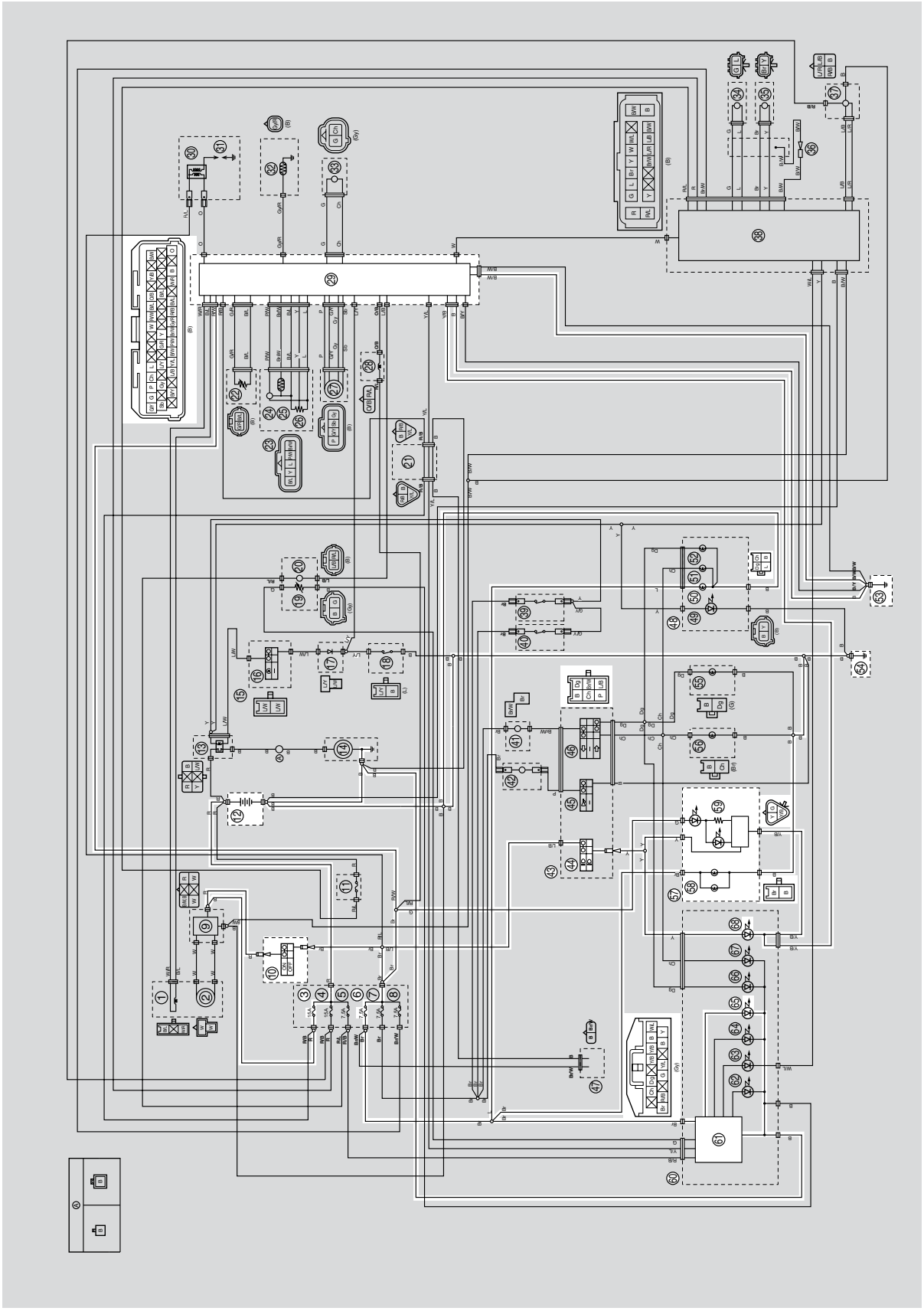
- Antes de localizar os problemas, remova as seguintes peças:

1. Capa da bateria
2. Capas laterais dianteira
3. Conjunto da placa de apoio para os pés
4. Conjunto da carenagem superior dianteira

1. Verifique o fusível. (Principal 1) Consulte "VERIFIQUE OS FUSÍVEIS" na página 8-102.	RUIM →	Substitua o fusível.
OK ↓		
2. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 8-104.	RUIM →	• Limpe os terminais da bateria. • Recarregue ou substitua a bateria.
OK ↓		
3. Verifique a bobina do estator. Consulte "VERIFICAÇÃO DA BOBINA DO ESTATOR" na página 8-116.	RUIM →	Substitua o conjunto da bobina do estator.
OK ↓		
4. Verifique o retificador/regulador. Consulte "VERIFICAÇÃO DO RETIFICADOR/REGULADOR" na página 8-117.	RUIM →	Substitua o retificador/regulador.
OK ↓		
5. Verifique toda a fiação do sistema de carga. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 8-10.	RUIM →	Conecte corretamente ou substitua o chicote principal.
OK ↓		
O circuito do sistema de carga esta OK.		

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

DIAGRAMA DO CIRCUITO



3. Fusível principal 1
6. Fusível da lanterna
10. Interruptor principal
12. Bateria
29. ECU (unidade de controle do motor)
43. Interruptor do guidão esquerdo
44. Interruptor do farol alto / baixo
48. Conjunto de sinalização
50. Luz da lanterna
53. Aterramento do motor
54. Aterramento
57. Farol
58. Luz auxiliar do farol
59. Luz do farol
60. Conjunto do visor
61. Visor multifuncional
65. Luz de iluminação do visor
68. Luz indicadora do farol alto

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

Se qualquer uma das seguintes luzes não acender: Farol, luz indicadora do farol alto, lanterna, luzes auxiliares ou luz do visor.

NOTA

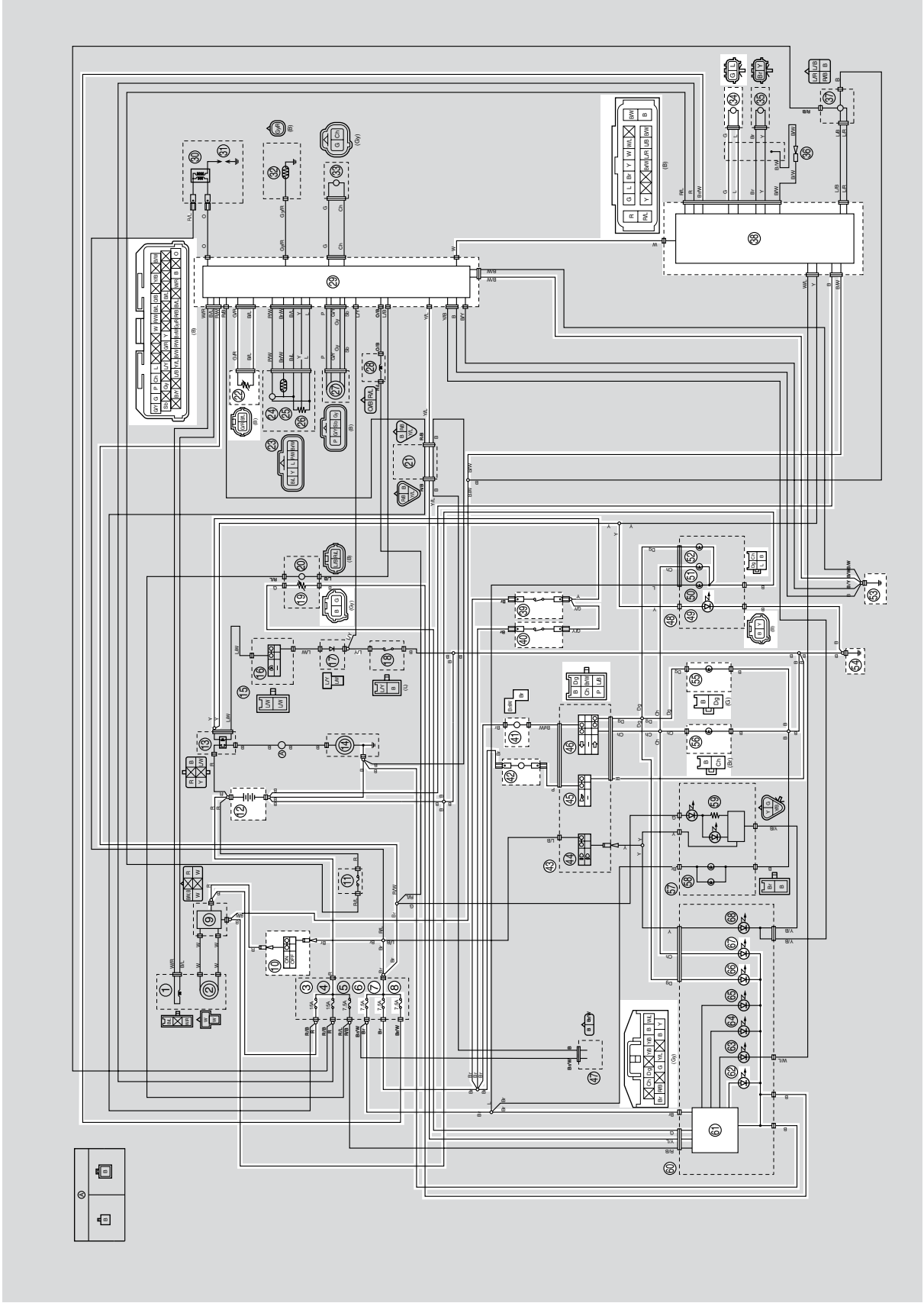
- Antes de localizar os problemas, remova as seguintes peças:

1. Capa da bateria
2. Capas laterais dianteira
3. Conjunto da placa de apoio para os pés
4. Conjunto da carenagem dianteira
5. Protetor da perna
6. Conjunto da capa superior do guidão

1. Verifique a condição de cada lâmpada e soquete. Consulte "VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E SOQUETES" na página 8-101.	RUIM →	Substitua a(s) lâmpada e o(s) soquete.
OK ↓		
2. Verifique os fusíveis. (Principal 1 e lanterna) Consulte "VERIFIQUE OS FUSÍVEIS" na página 8-102.	RUIM →	Substitua o(s) fusível.
OK ↓		
3. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 8-104.	RUIM →	• Limpe os terminais da bateria. • Recarregue ou substitua a bateria.
OK ↓		
4. Verifique o interruptor principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.	RUIM →	Substitua o interruptor principal
OK ↓		
5. Verifique o interruptor do farol. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.	RUIM →	O interruptor do farol está com falha. Substitua o interruptor do guidão esquerdo.
OK ↓		
6. Verifique toda a fiação do sistema de iluminação. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 8-13.	RUIM →	Conecte corretamente ou substitua o chicote principal.
OK ↓		
Substitua a ECU, o conjunto do visor, a lanterna/luz do freio ou a unidade do farol. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.		

SISTEMA DE SINALIZAÇÃO

DIAGRAMA DO CIRCUITO



3. Fusível principal 1
6. Fusível da lanterna
7. Fusível do sistema de sinalização
8. Fusível da ECU do ABS
10. Interruptor principal
12. Bateria
19. Sensor do nível de combustível
21. Conector da ferramenta de diagnóstico
22. Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
29. ECU (unidade de controle do motor)
34. Sensor da roda dianteira
38. ECU do ABS
39. Interruptor da luz de freio traseiro
40. Interruptor da luz de freio dianteiro
41. Relé do pisca
42. Buzina
43. Interruptor do guidão esquerdo
45. Interruptor da buzina
46. Interruptor do pisca
48. Conjunto de sinalização
49. Luz do freio
51. Luz do pisca traseiro esquerdo
52. Luz do pisca traseiro direito
53. Aterramento do motor
54. Aterramento
55. Luz do pisca dianteiro direito
56. Luz do pisca dianteiro esquerdo
60. Conjunto do visor
61. Visor multifuncional
62. Luz indicadora de temperatura do líquido de arrefecimento
66. Luz indicadora do pisca direito
67. Luz indicadora do pisca esquerdo

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

- Qualquer uma das seguintes luzes não acender: luz do pisca, luz do freio, luz de advertência ou luz indicadora.
- A buzina não emite som.
- O medidor de combustível não acende.
- O velocímetro não funciona.
- O medidor de consumo de combustível instantâneo não funciona.

NOTA

- Antes de localizar os problemas, remova as seguintes peças:

1. Capa da bateria
2. Capas laterais dianteira
3. Capa do tanque de combustível
4. Caixa de armazenamento
5. Capa inferior central
6. Conjunto da capa superior do guidão

1. Verifique os fusíveis. (Principal 1, lanterna, sistema de sinalização e unidade de controle do ABS) Consulte "VERIFIQUE OS FUSÍVEIS" na página 8-102.	RUIM →	Substitua o(s) fusível.
OK ↓		
2. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 8-104.	RUIM →	• Limpe os terminais da bateria. • Recarregue ou substitua a bateria.
OK ↓		
3. Verifique o interruptor principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.	RUIM →	Substitua o interruptor principal.
OK ↓		
4. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 8-16.	RUIM →	Conecte corretamente ou substitua o chicote principal.
OK ↓		
Verifique a condição de cada circuito do sistema de sinalização. Consulte “Verificação do sistema de sinalização”.		

Verificação do sistema de sinalização

A buzina não emite som.

1. Verifique o interruptor da buzina. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.	RUIM →	O interruptor da buzina está com falha. Substitua o interruptor do guidão esquerdo.
OK ↓		
2. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 8-16.	RUIM →	Conecte corretamente ou substitua o chicote principal.
OK ↓		
Substitua a buzina.		

A luz do freio não acende

1. Verifique o interruptor da luz de freio dianteiro. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.	RUIM →	Substitua o interruptor da luz de freio dianteira.
OK ↓		
2. Verifique o interruptor da luz de freio traseiro. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.	RUIM →	Substitua o interruptor da luz de freio traseiro.
OK ↓		
3. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 8-16.	RUIM →	Conecte corretamente ou substitua o chicote principal.
OK ↓		
Substitua o conjunto da lanterna / luz de freio.		

Luz do pisca, luz indicadora do pisca ou ambas não funcionam.

1. Verifique as lâmpadas e os soquetes dos piscas. Consulte "VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E SOQUETES" na página 8-101.	RUIM →	Substitua a lâmpada do pisca, o soquete ou ambos.
OK ↓		
2. Verifique o interruptor do pisca. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.	RUIM →	O interruptor do pisca esta com falha. Substitua o interruptor do guidão esquerdo.
OK ↓		
3. Verifique o relé do pisca. Consulte "VERIFICAÇÃO DO RELÉ DO PISCA" na página 8-111.	RUIM →	Substitua o relé do pisca.
OK ↓		
4. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 8-16.	RUIM →	Conecte corretamente ou substitua o chicote principal.
OK ↓		
Substitua o conjunto do visor.		

A luz de advertência de temperatura do liquido de arrefecimento não acende.

1. Verifique o sensor de temperatura do liquido de arrefecimento. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO" na página 8-119.	RUIM →	Substitua o sensor de temperatura do liquido de arrefecimento.
OK ↓		
2. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 8-16.	RUIM →	Conecte corretamente ou substitua o chicote principal.
OK ↓		
Substitua o conjunto do visor ou a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.		

O medidor de combustível, luz de advertência do nível de combustível, ou ambos não acendem.

1. Verificação do sensor de nível de combustível. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL" na página 8-118.	RUIM →	Substitua o sensor do nível de combustível.
OK ↓		
2. Verifique toda a fiação do sistema de sinalização. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 8-16.	RUIM →	Conecte corretamente ou substitua o chicote principal.
OK ↓		
Substitua o conjunto do visor.		

O velocímetro, indicador de substituição da correia em V, indicador de troca do óleo do motor, medidor de consumo de combustível instantâneo não acendem.

1. Verifique o sensor da roda dianteira. Consulte, "MANUTENÇÃO DO SENSOR DA RODA DIANTEIRA E ROTOR DO SENSOR" na página 4-31.	RUIM →	Substitua o sensor da roda dianteira.
OK ↓		
2. Verifique toda a fiação. Consulte a NOTA.	RUIM →	Conecte corretamente ou substitua o chicote principal.
OK ↓		
Substitua a ECU, ECU do ABS ou o conjunto do visor. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.		

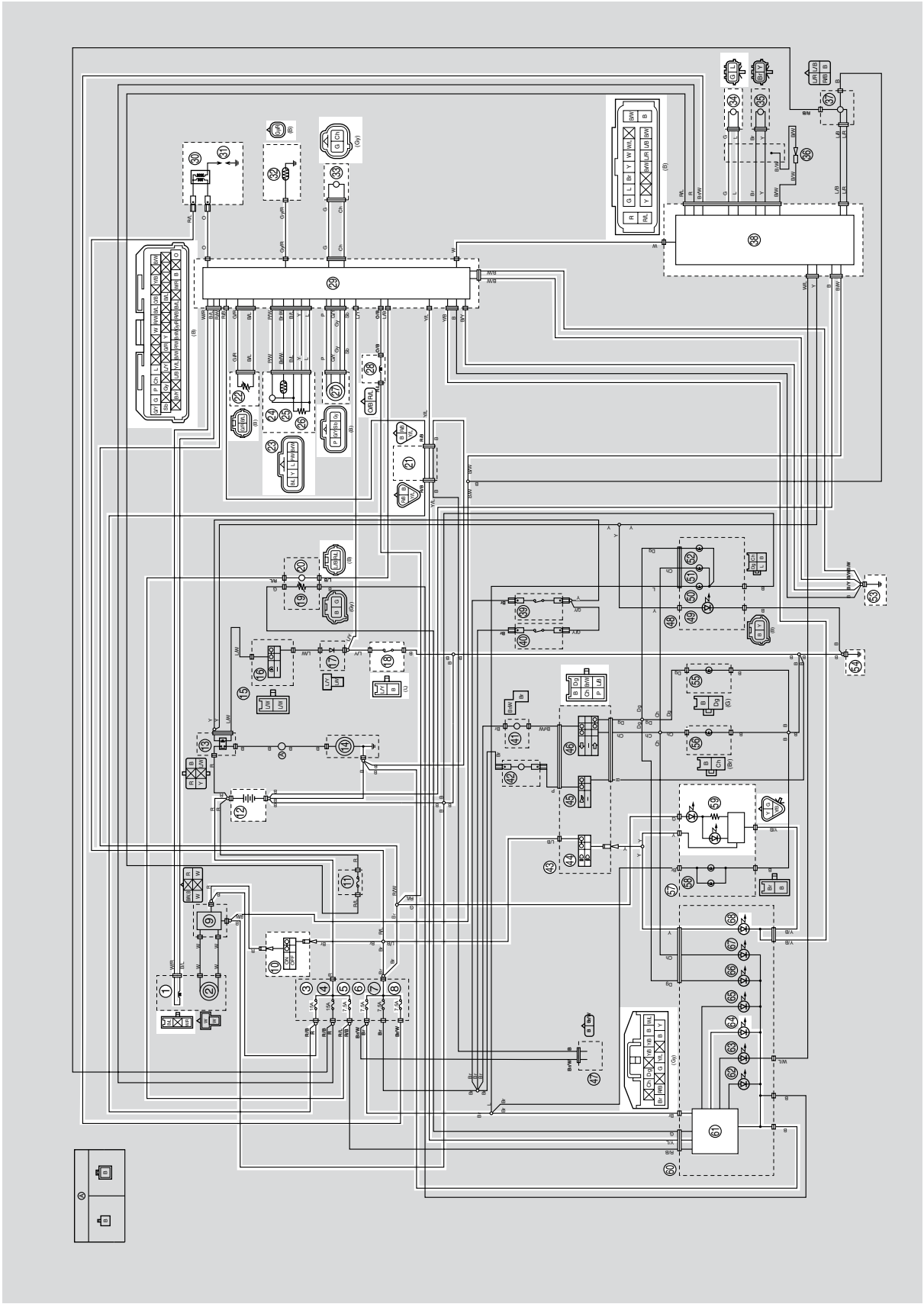
NOTA

Substitua o chicote principal se houver circuito aberto ou curto circuito.

- Entre o conector do sensor da roda dianteira e o conector da ECU do ABS.
  (Verde–Verde)
  (Azul–Azul)
- Entre o conector da ECU do ABS e o conector da ECU.
  (Branco–Branco)
- Entre o conector da ECU e o conector do conjunto do visor.
  (Amarelo/Azul–Amarelo/Azul)

SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

DIAGRAMA DO CIRCUITO



1. Sensor de posição do virabrequim
3. Fusível principal 1
5. Fusível principal 2
6. Fusível da lanterna
8. Fusível da ECU do ABS
10. Interruptor principal
12. Bateria
18. Interruptor do cavalete lateral
20. Bomba de combustível
21. Conector da ferramenta de diagnóstico
22. Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
23. Sensor hibrido
24. Sensor de pressão do ar de admissão
25. Sensor de temperatura do ar de admissão
26. Sensor de posição da borboleta
27. ISC (Controle de Marcha Lenta)
28. Injetor
29. ECU (unidade de controle do motor)
30. Bobina de ignição
31. Vela de ignição
32. Sensor de O_2
33. VVA (Atuador da Válvula Variável)
34. Sensor da roda dianteira
38. ECU do ABS
43. Interruptor do guidão esquerdo
44. Interruptor do farol alto / baixo
53. Aterramento do motor
54. Aterramento
57. Farol
59. Luz do farol
60. Conjunto do visor
61. Visor multifuncional
64. Luz de advertência de problema no motor
68. Luz indicadora do farol alto

FUNÇÃO DE AUTO-DIAGNÓSTICO DA ECU

A ECU está equipada com uma função de auto-diagnóstico a fim de garantir que o sistema de injeção de combustível funcione normalmente. Se esta função detectar uma falha no sistema, imediatamente o motor funciona com características alternativas e a luz de advertência de problema do motor acende para alertar o condutor que uma falha ocorreu no sistema. Assim que a falha é detectada, um código de falha é armazenado na memória da ECU.

- Para informar o condutor que o sistema de injeção de combustível não está funcionando, a luz de advertência de problema no motor pisca enquanto o interruptor de partida é pressionado para dar partida no motor.
- Se uma falha for detectada no sistema pela função de autodiagnóstico, a ECU fornece um funcionamento com características alternativas apropriadas e alerta o condutor sobre a falha detectada acendendo a luz de advertência de problema no motor.
- Após a parada do motor, o código de falha mais baixo aparece na tela do visor. Este número permanece armazenado na memória da ECU até que seja excluído.

Indicação da luz de advertência de problema do motor e funcionamento do sistema de injeção de combustível

Indicação da luz de advertência	Funcionamento da ECU	Funcionamento da injeção de combustível	Funcionamento do veículo
Piscando*	A advertência é exibida quando é impossível dar partida no motor	Funcionamento interrompido	Não pode ser conduzido
Permanece ligado	Falha detectada	Funcionamento com características alternativas de acordo com a descrição da falha	É possível ou não conduzir, dependendo do código de falha

* A luz de advertência pisca quando qualquer uma das seguintes condições está presente e o interruptor de partida é pressionado:

12. Sensor de posição do virabrequim
19: Fio azul/amarelo do chicote da ECU (rompido ou desconectado)
39. Injetor de combustível (curto circuito)
50: Falha interna na ECU (erro de verificação da memória)

Verifique a luz de advertência de problema do motor

A luz de advertência de problema no motor acende por aproximadamente 2 segundos após girar o interruptor principal para "ON" e acende enquanto o interruptor de partida é pressionado. Se a luz de advertência não acender sob essas condições, a luz de advertência (LED) pode estar defeituosa.

A ECU detecta um sinal anormal de um sensor

Se a ECU detectar um sinal anormal de um sensor enquanto o veículo esta sendo conduzido, a ECU acende a luz de advertência de problema no motor e fornece ao motor instruções de funcionamento alternativas que sejam adequadas para o tipo de falha.

Quando um sinal anormal é recebido de um sensor, a ECU processa os valores especificados que são programados para cada sensor a fim de fornecer ao motor instruções de funcionamento alternativo que permite o motor continuar funcionando ou parar o funcionamento, dependendo das condições.

MÉTODO DE LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

O funcionamento do motor não é normal e a luz de advertência de problema do motor acende.

1. Verifique:
- Número do código de falha

▼▼▼

FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA

Este modelo utiliza a ferramenta de diagnóstico Yamaha para identificar falhas.

Para informações sobre como utilizar a ferramenta de diagnóstico da Yamaha, consulte o manual de funcionamento que acompanha a ferramenta.

	Ferramenta de diagnóstico da Yamaha **90890-03231**

Características da ferramenta de diagnóstico Yamaha

Você pode utilizar a ferramenta de diagnóstico Yamaha para identificar falhas mais rapidamente do que com os métodos convencionais.

Através da conexão do adaptador de interface, conectado entre a porta USB do computador e a ECU do veículo usando um cabo de comunicação, é possível exibir no computador a informação necessária para identificar as falhas e realizar reparos. A informação exibida inclui os dados emitidos pelos sensores e a informação gravada na ECU.

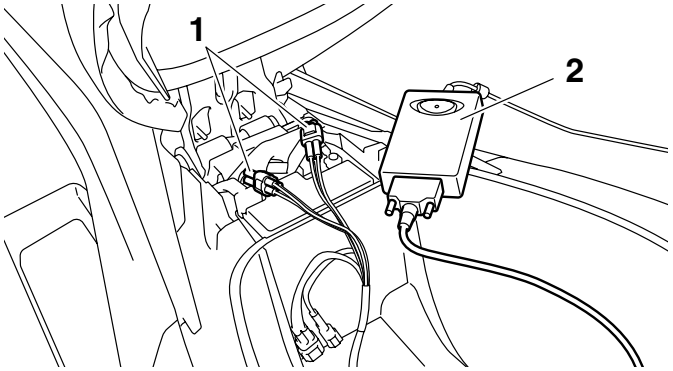
Funções da ferramenta de diagnóstico Yamaha

Modo de diagnóstico de falha:	Os códigos de falha gravados na ECU são lidos e os conteúdos são exibidos. Os dados de freeze frame data (FFD) são os dados operacionais de quando uma falha é detectada. Estes dados podem ser utilizados para identificar quando a falha ocorreu e verificar as condições do motor e as condições de funcionamento daquele momento.
Modo de diagnóstico da função:	Verifica o valor emitido de cada sensor e atuador.
Modo de inspeção:	Determina se cada sensor ou atuador está funcionando corretamente.
Modo de ajuste do CO:	Ajusta a concentração de CO admitido durante a marcha lenta.
Modo de monitoramento:	Exibe um gráfico dos valores emitidos pelo sensor nas condições de funcionamento atuais.
Modo de registro:	Grava e salva os valores emitidos pelo sensor nas condições de condução atuais.
Visualização de registro:	Exibe os dados registrados.
Regravação da ECU:	Se necessário, a ECU é regravada utilizando os dados de regravação da ECU fornecidos pela Yamaha. O ajuste do tempo de ignição, entre outros, não podem ser alterados em relação aos dados originais do veículo.

Entretanto, a Ferramenta de Diagnóstico não pode ser utilizada para alterar funções do veículo livremente, como ajuste do tempo de ignição.

Conexão da ferramenta de diagnóstico Yamaha

Desconecte o conector (1) da ferramenta de diagnóstico da Yamaha, e então conecte a ferramenta de diagnóstico (2) ao conector.

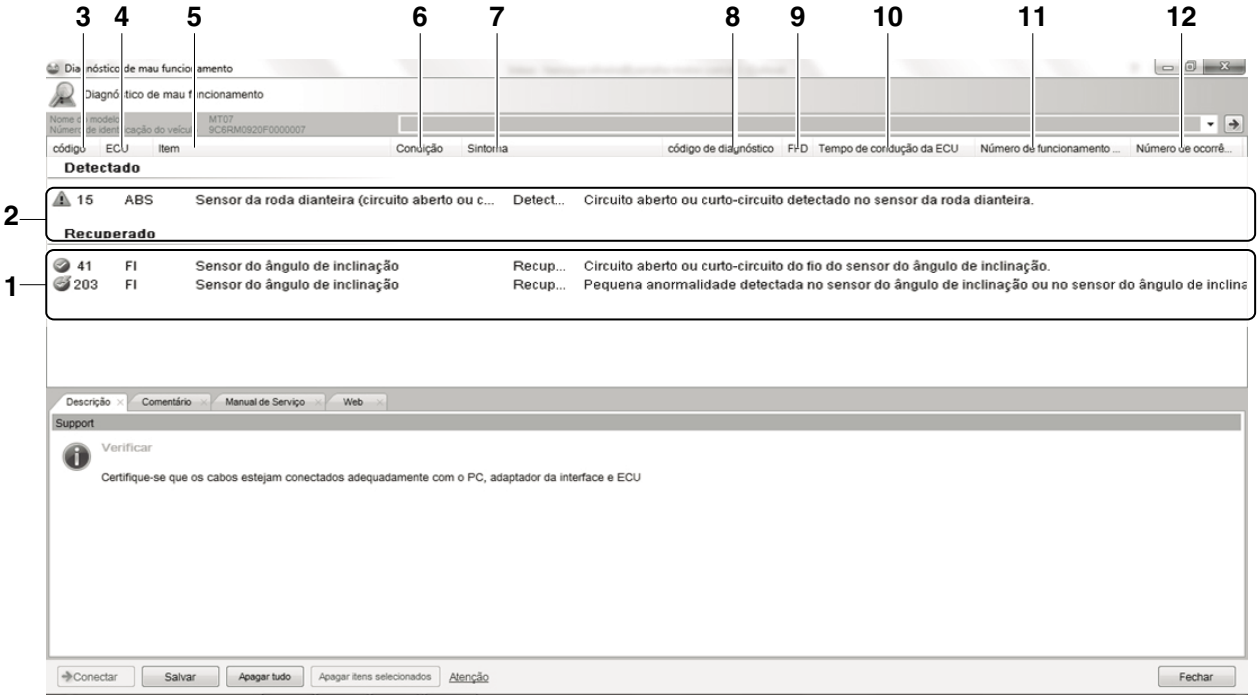


NOTA

Quando a ferramenta de diagnóstico Yamaha é conectada ao veículo, (Er-1) ou (Er-4) será exibido no visor multi-funcional.

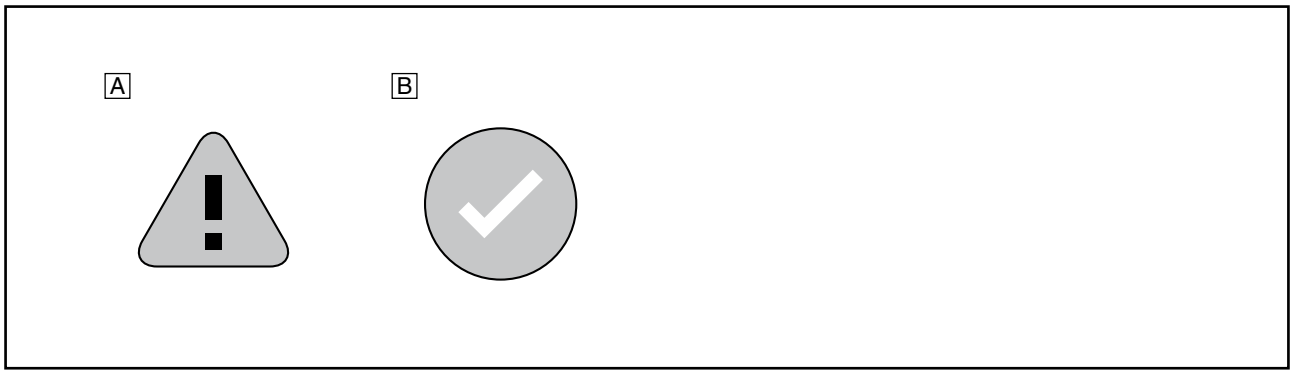
Funcionamento da ferramenta de diagnóstico Yamaha (Modo de falha)

Resultados de falhas são exibidos na parte superior da tela do computador.



1. Recuperado
   A lista de itens com falha detectados anteriormente (já recuperados) é exibida.
2. Detectado
   A lista de itens com falha atual é exibida.

3. Código
   Os seguintes ícones e números de códigos de falha para a detecção do mal funcionamento são exibidos.



(A) Falha detectada
(B) Falha recuperada

4. ECU
   Os tipos das unidades de controle são exibidos.
5. Item
   Os nomes dos itens detectados com falhas são exibidos.
6. Condição
   A condição atual é exibida. (Detectado/Recuperado)
7. Sintoma
   Os sintomas da falha detectada são exibidos.
8. Código de diagnóstico
   Os códigos de diagnóstico relacionados as falhas detectadas são exibidos.
9. FFD (apenas para modelos que podem exibir o freeze frame data)
   A marca "❑" é exibida quando o freeze frame data está disponível.
10. Tempo de condução da ECU (hora: minuto: segundo)
    É exibido o total de tempo de condução da ECU (total de horas que o interruptor principal do veículo está em ON) quando uma falha é detectada.
11. Número de acionamento do interruptor principal após a detecção
    O numero de vezes que o interruptor principal é ligado após a detecção de uma falha e a leitura do código exibido.
12. Número de ocorrências
    É exibido o número de falhas ocorridas entre a detecção da falha e a leitura do código.

DETALHES DA LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

Esta seção descreve as medidas pelo numero do código de falhas exibido no computador. Verifique e repare os itens e componentes que são as prováveis causas da falha seguindo a ordem dada.

Nº do código de falha:

Numero do código de falhas exibido no computador quando o motor falha ao funcionar normalmente.

Nº do código de diagnóstico:

Numero do código de diagnóstico a ser utilizado quando o modo de diagnóstico é utilizado. Consulte "FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO E TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO" na página 9-5.

Código de falha N° 12

Nº do código de falha	**12**
Item	**Sensor de posição do virabrequim: sinais anormais são recebidos do sensor de posição do virabrequim.**
Sistema de segurança contra falha	Impossível de dar partida no motor
	Impossível conduzir o veículo
Nº do código de diagnóstico:	—
Visor	—
Procedimento	—

Item	Causa provável da falha e verificação	Serviço de manutenção	Confirmação da conclusão do serviço
1	Conexão do conector do sensor de posição do virabrequim. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Dê partida no motor. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Dê partida no motor. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o conector do sensor de posição do virabrequim e o conector da ECU. Branco/Vermelho-Branco/ Vermelho Preto/Azul-Preto/Azul	Dê partida no motor. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.

Nº do código de falha	12		
Item	Sensor de posição do virabrequim: sinais anormais são recebidos do sensor de posição do virabrequim.		
4	Condição de instalação do sensor de posição do virabrequim. Verifique quanto a folga ou dobras. Verifique a folga entre o sensor de posição do virabrequim e o conjunto da bobina do estator.	Instalação inadequada do sensor → Reinstale ou substitua o conjunto do estator. Consulte "MAGNETO AC" na página 5-64.	Dê partida no motor. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 5.
5	Sensor de posição do virabrequim defeituoso.	Verifique o sensor de posição do virabrequim. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM" na página 8-115. Substitua se defeituoso.	Dê partida no motor. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 6.
6	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	

Código de falha N° 13

ATENÇÃO

Não remova o conjunto do sensor híbrido do corpo de aceleração.

NOTA

Se os números de código de falha (13) e (14) forem indicados, tome as medidas especificadas para o numero do código de falha (13) primeiramente.

Nº do código de falha	13		
Item	Sensor de pressão do ar de admissão: circuito aberto ou curto detectado.		
Sistema de segurança contra falha	Possível dar partida no motor		
	Possível conduzir o veículo		
Nº do código de diagnóstico:	03		
Visor	Exibe a pressão do ar de admissão.		
Procedimento	Acione o acelerador enquanto pressiona o interruptor de partida "⊛". (Se o valor no visor alterar, o funcionamento está OK).		
Item	**Causa provável da falha e verificação**	**Serviço de manutenção**	**Confirmação da conclusão do serviço**
1	Conexão do conector do conjunto do sensor do corpo de aceleração. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.

Nº do código de falha	13		
Item	Sensor de pressão do ar de admissão: circuito aberto ou curto detectado.		
2	Conexão do conector da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o conector do sensor do corpo de aceleração e o conector da ECU. Preto/Azul - Preto/Azul Posa/Braco - Rosa/Branco Azul–Azul	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Condição de instalação do conjunto do sensor do corpo de aceleração. Verifique quanto a folga ou dobras.	Verifique quanto a folga ou dobras. Sensor instalado indevidamente → Substitua o corpo de aceleração. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 7-13.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 5.
5	Sensor de pressão do ar de admissão com defeito.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 03) Quando o motor está parado: A pressão atmosférica na altitude atual e as condições do clima são indicadas. Ao nível do mar: Aproximadamente 101 kPa 1000 m acima do nível do mar: Aproximadamente 90 kPa 2000 m acima do nível do mar: Aproximadamente 80 kPa 3000 m acima do nível do mar: Aproximadamente 70 kPa Quando o motor está ligando: Certifique-se que o valor indicado muda. O valor não muda ao ligar o motor. → Substitua o corpo de aceleração se defeituoso. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 7-13.	Gire o interruptor principal para "ON". O numero do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O numero do código de falha é exibido → Vá para o item 6.
6	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	

Código de falha N° 14

ATENÇÃO

Não remova o conjunto do sensor híbrido do corpo de aceleração.

NOTA

Se os números de código de falha (13) e (14) forem indicados, tome as medidas especificadas para o numero do código de falha (13) primeiramente.

Nº do código de falha	**14**
Item	**Sensor de pressão do ar de admissão: Falha no sistema (mangueira obstruída ou desconectada).**
Sistema de segurança contra falha	Possível dar partida no motor
	Possível conduzir o veículo
Nº do código de diagnóstico:	03
Visor	Exibe a pressão do ar de admissão.
Procedimento	Acione o acelerador enquanto pressiona o interruptor de partida "". (Se o valor no visor alterar, o funcionamento está OK).

Item	Causa provável da falha e verificação	Serviço de manutenção	Confirmação da conclusão do serviço
1	Condição de instalação do conjunto do sensor do corpo de aceleração.	Verifique as seção de montagem quanto a folga ou dobras. Sensor instalado indevidamente → Substitua o corpo de aceleração. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 7-13.	Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Sensor de pressão do ar de admissão com defeito.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 03) Quando o motor está parado: A pressão atmosférica na altitude atual e as condições do clima são indicadas. No nível do mar: Aproximadamente 101 kPa 1000 m acima do nível do mar: Aproximadamente 90 kPa 2000 m acima do nível do mar: Aproximadamente 80 kPa 3000 m acima do nível do mar: Aproximadamente 70 kPa Quando o motor está ligando: Certifique-se que o valor indicado muda. O valor não muda ao ligar o motor. → Substitua o corpo de aceleração se defeituoso. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 7-13.	

Código de falha N° 15

ATENÇÃO

Não remova o conjunto do sensor híbrido do corpo de aceleração.

Nº do código de falha	**15**
Item	**Sensor de posição da borboleta: Circuito aberto ou curto detectado.**
Sistema de segurança contra falha	Possível dar partida no motor
	Possível conduzir o veículo
Nº do código de diagnóstico:	01
Visor	Sinal do sensor de posição da borboleta • 13 - 21 (posição totalmente fechada) • 92 - 102 (posição totalmente aberta)
Procedimento	• Verifique com as borboletas totalmente fechadas. • Verifique com as borboletas totalmente abertas.

Item	Causa provável da falha e verificação	Serviço de manutenção	Confirmação da conclusão do serviço
1	Conexão do conector do conjunto do sensor do corpo de aceleração. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o conector do sensor do corpo de aceleração e o conector da ECU. Preto/Azul - Preto/Azul Amarelo–Amarelo Azul–Azul	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Condição de instalação do conjunto do sensor do corpo de aceleração. Verifique quanto a folga ou dobras.	Verifique quanto a folga ou dobras. Sensor instalado indevidamente → Substitua o corpo de aceleração. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 7-13.	Gire o interruptor principal para "ON". O numero do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O numero do código de falha é exibido → Vá para o item 5.

Nº do código de falha	15		
Item	Sensor de posição da borboleta: Circuito aberto ou curto detectado.		
5	Sensor de posição da borboleta defeituoso.	Verifique o sinal do sensor de posição da borboleta. Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 01) Quando as borboletas estão totalmente fechadas: Um valor de 13 - 21 é indicado. Quando as borboletas estão totalmente abertas: Um valor de 92 - 102 é indicado. O valor indicado está fora da faixa especificada → Substitua o corpo de aceleração se defeituoso. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 7-13.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 6.
6	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	

Código de falha N° 16

ATENÇÃO

Não remova o conjunto do sensor híbrido do corpo de aceleração.

Nº do código de falha	16		
Item	Sensor de posição da borboleta: travamento do sensor de posição da borboleta é detectado.		
Sistema de segurança contra falha	Possível dar partida no motor		
	Possível conduzir o veículo		
Nº do código de diagnóstico:	01		
Visor	Sinal do sensor de posição da borboleta • 13 - 21 (posição totalmente fechada) • 92 - 102 (posição totalmente aberta)		
Procedimento	• Verifique com as borboletas totalmente fechadas. • Verifique com as borboletas totalmente abertas.		
Item	**Causa provável da falha e verificação**	**Serviço de manutenção**	**Confirmação da conclusão do serviço**
1	Condição de instalação do conjunto do sensor do corpo de aceleração.	Verifique quanto a folga ou dobras. Sensor instalado indevidamente → Substitua o corpo de aceleração. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 7-13.	Gire o interruptor principal para "ON" e então abra e feche a borboleta. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.

Nº do código de falha	16		
Item	Sensor de posição da borboleta: travamento do sensor de posição da borboleta é detectado.		
2	Sensor de posição da borboleta defeituoso.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 01) Quando as borboletas estão totalmente fechadas: Um valor de 13 - 21 é indicado. Quando as borboletas estão totalmente abertas: Um valor de 92 - 102 é indicado. O valor indicado esta fora da faixa especificada → Substitua o corpo de aceleração. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 7-13.	Gire o interruptor principal para "ON" e então abra e feche a borboleta. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	

Código de falha N° 19

Nº do código de falha	19		
Item	Interruptor do cavalete lateral: rompimento ou desconexão do fio azul/amarelo da ECU foi detectado.		
Sistema de segurança contra falha	Impossível de dar partida no motor		
	Impossível conduzir o veículo		
Nº do código de diagnóstico:	20		
Visor	Chicote Azul/Amarelo da ECU • "ON" (cavalete retraído) • "OFF" (cavalete estendido)		
Procedimento	—		
Item	**Causa provável da falha e verificação**	**Serviço de manutenção**	**Confirmação da conclusão do serviço**
1	Conexão do conector do interruptor do cavalete lateral. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON" e então estenda e retraia o cavalete lateral. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON" e então estenda e retraia o cavalete lateral. O numero do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O numero do código de falha é exibido → Vá para o item 3.

Nº do código de falha		19	
Item		**Interruptor do cavalete lateral: rompimento ou desconexão do fio azul/ amarelo da ECU foi detectado.**	
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o conector da ECU e o conector do interruptor do cavalete lateral. Azul/Amarelo–Azul/Amarelo	Gire o interruptor principal para "ON" e então estenda e retraia o cavalete lateral. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Defeito no interruptor do cavalete lateral.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 20) Cavalete lateral retraído: "ON" Cavalete lateral estendido: “OFF” Substitua se defeituoso.	Gire o interruptor principal para "ON" e então estenda e retraia o cavalete lateral. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 5.
5	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	

Código de falha N° 21

NOTA

Execute este procedimento quando o motor estiver frio.

Nº do código de falha		21	
Item		**Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento: Circuito aberto ou curto detectado.**	
Sistema de segurança contra falha		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
Nº do código de diagnóstico:		06	
Visor		Quando o motor está frio: Exibe uma temperatura próxima a temperatura do ar. Quando o motor está quente: Exibe a temperatura atual do liquido de arrefecimento.	
Procedimento		Compare a temperatura do líquido de arrefecimento medida com o valor exibido no visor.	
Item	**Causa provável da falha e verificação**	**Serviço de manutenção**	**Confirmação da conclusão do serviço**
1	Conexão do conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.

Nº do código de falha	21		
Item	Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento: Circuito aberto ou curto detectado.		
2	Conexão do conector da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento e o conector da ECU. Verde/Vermelho–Verde/Vermelho Preto/Azul - Preto/Azul	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Condição de instalação do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento. Verifique quanto a folga ou dobras.	Instalação inadequada do sensor → Reinstale ou substitua o sensor. Consulte "CABEÇOTE" na página 5-12.	Gire o interruptor principal para "ON". O numero do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O numero do código de falha é exibido → Vá para o item 5.
5	Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento defeituoso.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 06) Quando o motor está frio: A temperatura exibida é próxima a temperatura ambiente. A temperatura exibida não é próxima a temperatura ambiente → Verifique o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento. Substitua se defeituoso. Consulte "VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO" na página 8-119.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 6.
6	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	

Código de falha N° 22

ATENÇÃO

Não remova o conjunto do sensor híbrido do corpo de aceleração.

NOTA

Execute este procedimento quando o motor estiver frio.

Nº do código de falha	**22**
Item	**Sensor de temperatura do ar de admissão: circuito aberto ou curto detectado.**
Sistema de segurança contra falha	Possível dar partida no motor
	Possível conduzir o veículo
Nº do código de diagnóstico:	05
Visor	Exibe a temperatura do ar de admissão.
Procedimento	Quando o motor está frio: Exibe uma temperatura próxima a temperatura do ar. Quando o motor está quente: Temperatura do ar + aprox. 20° C

Item	Causa provável da falha e verificação	Serviço de manutenção	Confirmação da conclusão do serviço
1	Conexão do conector do conjunto do sensor do corpo de aceleração. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o conector do sensor do corpo de aceleração e o conector da ECU. Preto/Azul - Preto/Azul Marrom/Branco - Marrom/Branco	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Condição de instalação do conjunto do sensor do corpo de aceleração.	Verifique quanto a folga ou dobras. Sensor instalado indevidamente → Substitua o corpo de aceleração. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 7-13.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 5.

Nº do código de falha	22		
Item	Sensor de temperatura do ar de admissão: circuito aberto ou curto detectado.		
5	Sensor de temperatura do ar de admissão com defeito.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 05) Quando o motor está frio: A temperatura exibida é próxima a temperatura ambiente. A temperatura exibida não esta próxima a temperatura ambiente. → Substitua o corpo de aceleração se defeituoso. Consulte "CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 7-13.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 6.
6	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	

Código de falha N° 24

Nº do código de falha	24		
Item	Sensor de O_2: sinais anormais são recebidos do sensor de O_2.		
Sistema de segurança contra falha	Possível dar partida no motor		
	Possível conduzir o veículo		
Nº do código de diagnóstico:	—		
Visor	—		
Procedimento	—		
Item	**Causa provável da falha e verificação**	**Serviço de manutenção**	**Confirmação da conclusão do serviço**
1	Condição de instalação do sensor de O_2.	Instalação inadequada do sensor → Substitua o sensor. Consulte "REMOÇÃO DO MOTOR" na página 5-4.	Dê partida no motor, esquente-o, e em seguida acelere-o, ou execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 62) O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O numero do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do sensor de O_2. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Dê partida no motor motor, esquente-o, e em seguida acelere-o, ou execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 62) O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.

Nº do código de falha	24		
Item	Sensor de O_2: sinais anormais são recebidos do sensor de O_2.		
3	Conexão do conector da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Dê partida no motor, esquente-o, e em seguida acelere-o, ou execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 62) O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o conector do sensor de O_2 e o conector da ECU. cinza/vermelho - cinza/vermelho	Dê partida no motor, esquente-o, e em seguida acelere-o, ou execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 62) O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 5.
5	Verifique a pressão do combustível.	Consulte "VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DO COMBUSTÍVEL" na página 7-5.	Dê partida no motor, esquente-o, e em seguida acelere-o, ou execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 62) O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 6.
6	Sensor de O_2 defeituoso.	Verifique o sensor de O_2. Substitua se defeituoso. Consulte "REMOÇÃO DO MOTOR" na página 5-4.	Dê partida no motor, esquente-o, e em seguida acelere-o, ou execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 62) O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 7.
7	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	

Código de falha N° 37

NOTA

- Se os números de código de falha (37) e (46) forem indicados, tome as medidas especificadas para o numero do código de falha (46) primeiramente.
- Se os números de código de falha (37) e (42) forem indicados, tome as medidas especificadas para o numero do código de falha (42) primeiramente.
- Se os números de código de falha (37) e (61) forem indicados, tome as medidas especificadas para o numero do código de falha (61) primeiramente.

Nº do código de falha	**37**	
Item	**A**	**Outro componente que não a unidade do ISC (controle de marcha lenta) está com defeito (som de funcionamento do ISC é ouvido).**
	B	**Unidade do ISC (controle de marcha lenta) defeituosa (som de funcionamento do ISC não é ouvido).**
Sistema de segurança contra falha	Possível dar partida no motor	
	Possível conduzir o veículo	
Nº do código de diagnóstico:	54	
Acionamento	Fecha totalmente a válvula do ISC e então abre a válvula. Esta operação leva aproximadamente 3 segundos. O indicador “CHECK” e o “” aparecem na tela da ferramenta de diagnóstico Yamaha durante a operação.	
Procedimento	A unidade do ISC vibra quando a válvula do ISC funciona.	

Item	Causa provável da falha e verificação	Serviço de manutenção	Confirmação da conclusão do serviço
A-1	Localize a falha.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 54) Fecha totalmente a válvula do ISC (controle de marcha lenta) e então abre totalmente a válvula. Esta operação leva aproximadamente 3 segundos.	Som de funcionamento do ISC é ouvido → Vá para o item A-2. Som de funcionamento do ISC não é ouvido → Vá para o item B-2 para defeito na unidade do ISC (controle de marcha lenta).
A-2	Sinal incorreto do sensor da roda dianteira.	Verifique o sensor da roda dianteira. Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 07) Rotacione a roda dianteira com a mão e verifique se o valor indicado aumenta. O valor não aumenta → Vá para o Código de falha N° 42.	Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 10 segundos. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item A-3.
A-3	A válvula da borboleta não fecha totalmente devido ao mau funcionamento nos cabos do acelerador.	Verifique a folga na manopla do acelerador. Consulte "VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA MANOPLA DO ACELERADOR" na página 3-43.	Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 10 segundos. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item A-4.
A-4	Vazamento de ar do corpo de aceleração.	Verifique o corpo de aceleração. Consulte "VERIFICAÇÃO DO CORPO DE ACELERAÇÃO" na página 7-15.	Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 10 segundos. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item A-5.
A-5	Vazamento de ar da unidade do ISC (controle de marcha lenta)	Unidade do ISC (controle de marcha lenta) instalada incorretamente → Reinstale a unidade do ISC (controle de marcha lenta). Verifique as passagens de ar quanto ao vazamentos de ar.	Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 10 segundos. O numero do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item A-6.

Nº do código de falha		37	
Item		A	**Outro componente que não a unidade do ISC (controle de marcha lenta) está com defeito (som de funcionamento do ISC é ouvido).**
		B	**Unidade do ISC (controle de marcha lenta) defeituosa (som de funcionamento do ISC não é ouvido).**
A-6	O volume de ar do corpo de aceleração e da unidade do ISC (controle de marcha lenta) é excessivo.	Limpe o corpo de aceleração e a unidade do ISC (controle de marcha lenta). Consulte "LIMPEZA DO CORPO DE ACELERAÇÃO E DO ISC (CONTROLE DE MARCHA LENTA)" na página 7-16.	Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 10 segundos. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item A-7.
A-7	A unidade do ISC (controle de marcha lenta) não se move corretamente.	Substitua a unidade do ISC (controle de marcha lenta) Consulte "LIMPEZA DO CORPO DE ACELERAÇÃO E DO ISC (CONTROLE DE MARCHA LENTA)" na página 7-162.	Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 10 segundos. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item A-8.
A-8	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	

Nº do código de falha		37	
Item		A	**Outro componente que não a unidade do ISC (controle de marcha lenta) está com defeito (som de funcionamento do ISC é ouvido).**
		B	**Unidade do ISC (controle de marcha lenta) defeituosa (som de funcionamento do ISC não é ouvido).**
Sistema de segurança contra falha		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
Nº do código de diagnóstico:		54	
Visor		Fecha totalmente a válvula do ISC e então abre a válvula. Esta operação leva aproximadamente 3 segundos. O indicador “CHECK” e o “☜” aparecem na tela da ferramenta de diagnóstico Yamaha durante a operação.	
Procedimento		A unidade do ISC vibra quando a válvula do ISC funciona.	
Item	**Causa provável da falha e verificação**	**Serviço de manutenção**	**Confirmação da conclusão do serviço**
B-1	Localize a falha.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 54) Fecha totalmente a válvula do ISC (controle de marcha lenta) e então abre totalmente a válvula. Esta operação leva aproximadamente 3 segundos.	Som de funcionamento do ISC é ouvido → Vá para o item A-2 para o outro componente que não a unidade do ISC (controle de marcha lenta) está com defeito. Som de funcionamento do ISC não é ouvido → Vá para o item B-2.

Nº do código de falha		37	
Item		A	**Outro componente que não a unidade do ISC (controle de marcha lenta) está com defeito (som de funcionamento do ISC é ouvido).**
		B	**Unidade do ISC (controle de marcha lenta) defeituosa (som de funcionamento do ISC não é ouvido).**
B-2	Conexão do conector da unidade do ISC (controle de marcha lenta). Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 54) Som de funcionamento do ISC é ouvido → Vá para o item B-9 e delete o código de falha. Som de funcionamento do ISC não é ouvido → Vá para o item B-3.
B-3	Conexão do conector da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 54) Som de funcionamento do ISC é ouvido → Vá para o item B-9 e delete o código de falha. Som de funcionamento do ISC não é ouvido → Vá para o item B-4.
B-4	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o conector da unidade do ISC (controle de marcha lenta) e o conector da ECU. Rosa-Rosa Verde/Amarelo - Verde/Amarelo Cinza - Cinza Azul claro - Azul claro	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 54) Som de funcionamento do ISC é ouvido → Vá para o item B-9 e delete o código de falha. Som de funcionamento do ISC não é ouvido → Vá para o item B-5.
B-5	Condição de instalação da unidade do ISC (controle de marcha lenta).	Verifique quanto a folga ou dobras. Unidade do ISC (controle de marcha lenta) instalada incorretamente → Reinstale a unidade do ISC (controle de marcha lenta). Verifique as passagens do ar de admissão quanto ao vazamentos de ar.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 54) Som de funcionamento do ISC é ouvido → Vá para o item B-9 e delete o código de falha. Som de funcionamento do ISC não é ouvido → Vá para o item B-6.
B-6	Falha na bateria	Verifique a tensão da bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 8-104.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 54) Som de funcionamento do ISC é ouvido → Vá para o item B-9 e delete o código de falha. Som de funcionamento do ISC não é ouvido → Vá para o item B-7.

Nº do código de falha		37	
Item		A	**Outro componente que não a unidade do ISC (controle de marcha lenta) está com defeito (som de funcionamento do ISC é ouvido).**
		B	**Unidade do ISC (controle de marcha lenta) defeituosa (som de funcionamento do ISC não é ouvido).**
B-7	A unidade do ISC (controle de marcha lenta) não se move corretamente.	Substitua a unidade do ISC (controle de marcha lenta) Consulte "LIMPEZA DO CORPO DE ACELERAÇÃO E DO ISC (CONTROLE DE MARCHA LENTA)" na página 7-16.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 54) Som de funcionamento do ISC é ouvido → Vá para o item B-9 e delete o código de falha. Som de funcionamento do ISC não é ouvido → Vá para o item B-8.
B-8	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 54) Retorne a válvula do ISC (controle de marcha lenta) para a posição inicial de abertura.
B-9	Delete o código de falha.		Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 10 segundos. Verifique se o numero do código de falha não é exibido.

Código de falha N° 39

Nº do código de falha		39	
Item		**Injetor de combustível: circuito aberto ou curto detectado.**	
Sistema de segurança contra falha		Impossível de dar partida no motor.	
		Impossível conduzir o veículo.	
Nº do código de diagnóstico:		36	
Visor		—	
36	Acionamento	Aciona o injetor de combustível cinco vezes em intervalos de um segundo. O indicador “CHECK” e o “” aparecem na tela da ferramenta de diagnóstico Yamaha cada vez que o injetor de combustível é acionado.	
	Procedimento	Desconecte o conector da bomba de combustível. Verifique se o injetor de combustível é acionado cinco vezes ouvindo o som de funcionamento.	
Item	**Causa provável da falha e verificação**	**Serviço de manutenção**	**Confirmação da conclusão do serviço**
1	Conexão do conector do injetor de combustível Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 36) Com som de funcionamento → Vá para o item 6. Sem som de funcionamento → Vá para o item 2.

Nº do código de falha	39		
Item	Injetor de combustível: circuito aberto ou curto detectado.		
2	Falha no injetor de combustível	Meça a resistência do injetor de combustível. Substitua se estiver fora da especificação. Consulte "VERIFICAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL" na página 8-121.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 36) Com som de funcionamento → Vá para o item 6. Sem som de funcionamento → Vá para o item 3.
3	Conexão do conector da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 36) Com som de funcionamento → Vá para o item 6. Sem som de funcionamento → Vá para o item 4.
4	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o conector do injetor de combustível e o conector da ECU. Laranja/Preto–Laranja/Preto Entre o conector do injetor de combustível e o conector do interruptor principal. Vermelho/Azul - Marrom	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 36) Com som de funcionamento → Vá para o item 6. Sem som de funcionamento → Vá para o item 5.
5	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	
6	Delete o código de falha.		Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. Verifique se o numero do código de falha não é exibido.

Código de falha N° 42

Nº do código de falha	42
Item	**Sensor da roda dianteira: sinais anormais são recebidos do sensor da roda dianteira.**
Sistema de segurança contra falha	Possível dar partida no motor
	Possível conduzir o veículo
Nº do código de diagnóstico:	07
Visor	Pulso do sensor da roda dianteira 0-999
Procedimento	Verifique se o número aumenta quando a roda dianteira é girada. O número é cumulativo e não reinicia toda vez que a roda pára.

Nº do código de falha	42		
Item	Sensor da roda dianteira: sinais anormais são recebidos do sensor da roda dianteira.		
Item	**Causa provável da falha e verificação**	**Serviço de manutenção**	**Confirmação da conclusão do serviço**
1	Conexão do conector do sensor da roda dianteira. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 07) Rotacione a roda dianteira com a mão e verifique se o valor indicado aumenta. O valor aumenta → Vá para o item 7 e delete o código de falha. O valor não aumenta → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector da ECU do ABS. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 07) Rotacione a roda dianteira com a mão e verifique se o valor indicado aumenta. O valor aumenta → Vá para o item 7 e delete o código de falha. O valor não aumenta → Vá para o item 3.
3	Conexão do conector da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 07) Rotacione a roda dianteira com a mão e verifique se o valor indicado aumenta. O valor aumenta → Vá para o item 7 e delete o código de falha. O valor não aumenta → Vá para o item 4.
4	Continuidade do fio do sensor de roda dianteira ou falha no sensor de roda dianteira.	Circuito aberto ou curto circuito, ou falha no sensor da roda dianteira → Substitua o sensor da roda dianteira. Entre o conector do sensor da roda dianteira e o conector da ECU. Verde - Verde Azul–Azul Entre o conector da ECU do ABS e o conector da ECU. Branco–Branco	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 07) Rotacione a roda dianteira com a mão e verifique se o valor indicado aumenta. O valor aumenta → Vá para o item 7 e delete o código de falha. O valor não aumenta → Vá para o item 5.
5	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 07) Rotacione a roda dianteira com a mão e verifique se o valor indicado aumenta. O valor aumenta → Vá para o item 7 e delete o código de falha. O valor não aumenta → Vá para o item 6.

Nº do código de falha	42		
Item	**Sensor da roda dianteira: sinais anormais são recebidos do sensor da roda dianteira.**		
6	Falha na ECU do ABS.	Substituição do conjunto da unidade hidráulica. Consulte "ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)" na página 4-78.	Vá para o item 7 e delete o código de falha.
7	Gire o interruptor principal para "ON" e então gire a roda dianteira com a mão. Verifique se o numero do código de falha não é exibido.		

Código de falha N° 44

Nº do código de falha	44		
Item	**Número de código de falha da EEPROM: uma falha foi detectada durante a leitura ou escrita na EEPROM.**		
Sistema de segurança contra falha	Possível dar partida no motor		
	Possível conduzir o veículo		
Nº do código de diagnóstico:	60		
Visor	Exibição do código de falha da EEPROM • 00 (sem histórico): Nenhuma falha detectada (se o código de autodiagnóstico 44 for detectado, a ECU está com defeito). • 01: Erro de dados do valor de aprendizado do ISC (controle de marcha lenta).		
Procedimento	—		
Item	**Causa provável da falha e verificação**	**Serviço de manutenção**	**Confirmação da conclusão do serviço**
1	Localize a falha.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº 60) 00: Vá para o item 3. 01: Vá para o item 2.	
2	É indicado “11” no modo de diagnóstico (Código Nº. 60). Erro de dados dos valores de aprendizado do ISC (controle de marcha lenta)	Gire o interruptor principal para "OFF".	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Repita o item 1. Se o mesmo numero for indicado, vá para o item 3.
3	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	

Código de falha N° 46

Nº do código de falha	**46**		
Item	**A tensão de carga é anormal.**		
Sistema de segurança contra falha	Possível dar partida no motor		
	Possível conduzir o veículo		
Nº do código de diagnóstico:	—		
Visor	—		
Procedimento	—		
Item	**Causa provável da falha e verificação**	**Serviço de manutenção**	**Confirmação da conclusão do serviço**
1	Falha no sistema de carga.	Verifique o sistema de carga. Consulte "SISTEMA DE CARGA" na página 8-10. Retificador/regulador ou magneto AC defeituoso → Substitua. Conexão no circuito de sistema de carga defeituosa → Conecte o chicote adequadamente ou substitua.	Dê partida no motor e deixe-o em marcha lenta por aproximadamente 5 segundos. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Repita o serviço de manutenção.

Código de falha N° 50

Nº do código de falha	**50**		
Item	**Falha na memória da ECU. (Quando esta falha é detectada na ECU, o número do código de falha pode não aparece no visor.)**		
Sistema de segurança contra falha	Impossível de dar partida no motor		
	Impossível conduzir o veículo		
Nº do código de diagnóstico:	—		
Visor	—		
Procedimento	—		
Item	**Causa provável da falha e verificação**	**Serviço de manutenção**	**Confirmação da conclusão do serviço**
1	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	Gire o interruptor principal para "ON". Verifique se o numero do código de falha não é exibido.

Código de falha N° 61

Nº do código de falha	**61**
Item	**Unidade do ISC (controle de marcha lenta):circuito aberto ou curto detectado.**
Sistema de segurança contra falha	Possível dar partida no motor
	Possível conduzir o veículo
Nº do código de diagnóstico:	—
Acionamento	—
Procedimento	—

Item	Causa provável da falha e verificação	Serviço de manutenção	Confirmação da conclusão do serviço
1	Conexão do conector da unidade do ISC. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o conector da unidade do ISC e o conector da ECU. Rosa-Rosa Verde/Amarelo - Verde/Amarelo Cinza - Cinza Azul claro - Azul claro	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Falha no funcionamento da unidade do ISC.	Execute o modo de diagnóstico. (Código Nº D54) O som de funcionamento da unidade do ISC não é ouvido. → Substitua a unidade do ISC. Consulte "LIMPEZA DO CORPO DE ACELERAÇÃO E DO ISC (CONTROLE DE MARCHA LENTA)" na página 7-16.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 5.
5	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	

Código de falha N° 84

Nº do código de falha	**84**
Item	**Solenoide VVA (atuador da válvula variável):circuito aberto ou curto detectado.**
Sistema de segurança contra falha	Possível dar partida no motor
	Possível conduzir o veículo
Nº do código de diagnóstico:	45
Acionamento	Aciona a solenoide VVA (atuador da válvula variável) cinco vezes em intervalos de três segundos. O indicador “CHECK” e o “” aparecem na tela da ferramenta de diagnóstico Yamaha cada vez que a solenoide VVA (atuador da válvula variável) é acionada.
Procedimento	Remova a solenoide VVA (atuador da válvula variável) do cabeçote, e em seguida conecte o conector da solenoide VVA (atuador da válvula variável). Consulte "CABEÇOTE" na página 5-12. Verifique visualmente se a solenoide VVA (atuador da válvula variável) atua cinco vezes.

Item	Causa provável da falha e verificação	Serviço de manutenção	Confirmação da conclusão do serviço
1	Conexão do conector da solenoide VVA (atuador da válvula variável) Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". Ligue o motor e acelere à 6000 rpm. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". Ligue o motor e acelere à 6000 rpm. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o conector do solenoide VVA (atuador da válvula variável) e o conector da ECU. Verde–Verde Chocolate-Chocolate Entre o aterramento do motor e o conector da ECU. Preto/Amarelo - Preto/Amarelo	Gire o interruptor principal para "ON". Ligue o motor e acelere à 6000 rpm. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.

Nº do código de falha	84		
Item	**Solenoide VVA (atuador da válvula variável):circuito aberto ou curto detectado.**		
4	Falha na solenoide VVA (atuador da válvula variável).	Meça a resistência da solenoide VVA (atuador da válvula variável). Substitua se estiver fora da especificação. Consulte "VERIFICAÇÃO DA SOLENOIDE VVA" na página 8-122.	Gire o interruptor principal para "ON". Ligue o motor e acelere à 6000 rpm. O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 5.
5	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	

Código de falha N° Er-1 (exibição do código de falha)

Nº do código de falha	Er-1 (exibição do código de falha)		
Item	**Falha interna (erro do sinal de saída) da ECU (unidade de controle do motor): os sinais não podem ser transmitidos entre a ECU e o visor multifuncional.**		
Sistema de segurança contra falha	Possível dar partida no motor (impossível quando a falha na ECU)		
	Possível conduzir o veículo (impossível quando a falha na ECU)		
Nº do código de diagnóstico:	—		
Visor	—		
Procedimento	—		
Item	**Causa provável da falha e verificação**	**Serviço de manutenção**	**Confirmação da conclusão do serviço**
1	Conexão do conector do conjunto do visor. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O numero do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O numero do código de falha é exibido → Vá para o item 3.

Nº do código de falha		Er-1 (exibição do código de falha)	
Item		**Falha interna (erro do sinal de saída) da ECU (unidade de controle do motor): os sinais não podem ser transmitidos entre a ECU e o visor multifuncional.**	
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o conector da ECU e o conector da ferramenta de diagnóstico Yamaha. Amarelo/Azul–Amarelo/Azul Entre o conector da ferramenta de diagnóstico Yamaha e o conector do conjunto do visor. Amarelo/Azul–Amarelo/Azul	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Conjunto do visor defeituoso.	Substitua o conjunto do visor.	Gire o interruptor principal para "ON". O numero do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O numero do código de falha é exibido → Vá para o item 5.
5	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	

Código de falha N° Er-2

Nº do código de falha		Er-2	
Item		**Falha interna (erro do sinal de saída) da ECU (unidade de controle do motor): nenhum sinal é recebido da ECU dentro de uma duração específica.**	
Sistema de segurança contra falha		Possível dar partida no motor	
		Possível conduzir o veículo	
Nº do código de diagnóstico:		—	
Visor		—	
Procedimento		—	
Item	**Causa provável da falha e verificação**	**Serviço de manutenção**	**Confirmação da conclusão do serviço**
1	Conexão do conector do conjunto do visor. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.

Nº do código de falha		Er-2	
Item		**Falha interna (erro do sinal de saída) da ECU (unidade de controle do motor): nenhum sinal é recebido da ECU dentro de uma duração específica.**	
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O numero do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O numero do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o conector da ECU e o conector da ferramenta de diagnóstico Yamaha. Amarelo/Azul–Amarelo/Azul Entre o conector da ferramenta de diagnóstico Yamaha e o conector do conjunto do visor. Amarelo/Azul–Amarelo/Azul	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Conjunto do visor defeituoso.	Substitua o conjunto do visor.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 5.
5	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	

Código de falha N° Er-3

Nº do código de falha	**Er-3**
Item	**Falha interna (erro no sinal de saída) da ECU (unidade de controle do motor): os dados da ECU não podem ser recebidos corretamente.**
Sistema de segurança contra falha	Possível dar partida no motor
	Possível conduzir o veículo
Nº do código de diagnóstico:	—
Visor	—
Procedimento	—

Item	Causa provável da falha e verificação	Serviço de manutenção	Confirmação da conclusão do serviço
1	Conexão do conector do conjunto do visor. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o conector da ECU e o conector da ferramenta de diagnóstico Yamaha. Amarelo/Azul–Amarelo/Azul Entre o conector da ferramenta de diagnóstico Yamaha e o conector do conjunto do visor. Amarelo/Azul–Amarelo/Azul	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Conjunto do visor defeituoso.	Substitua o conjunto do visor.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 5.
5	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	

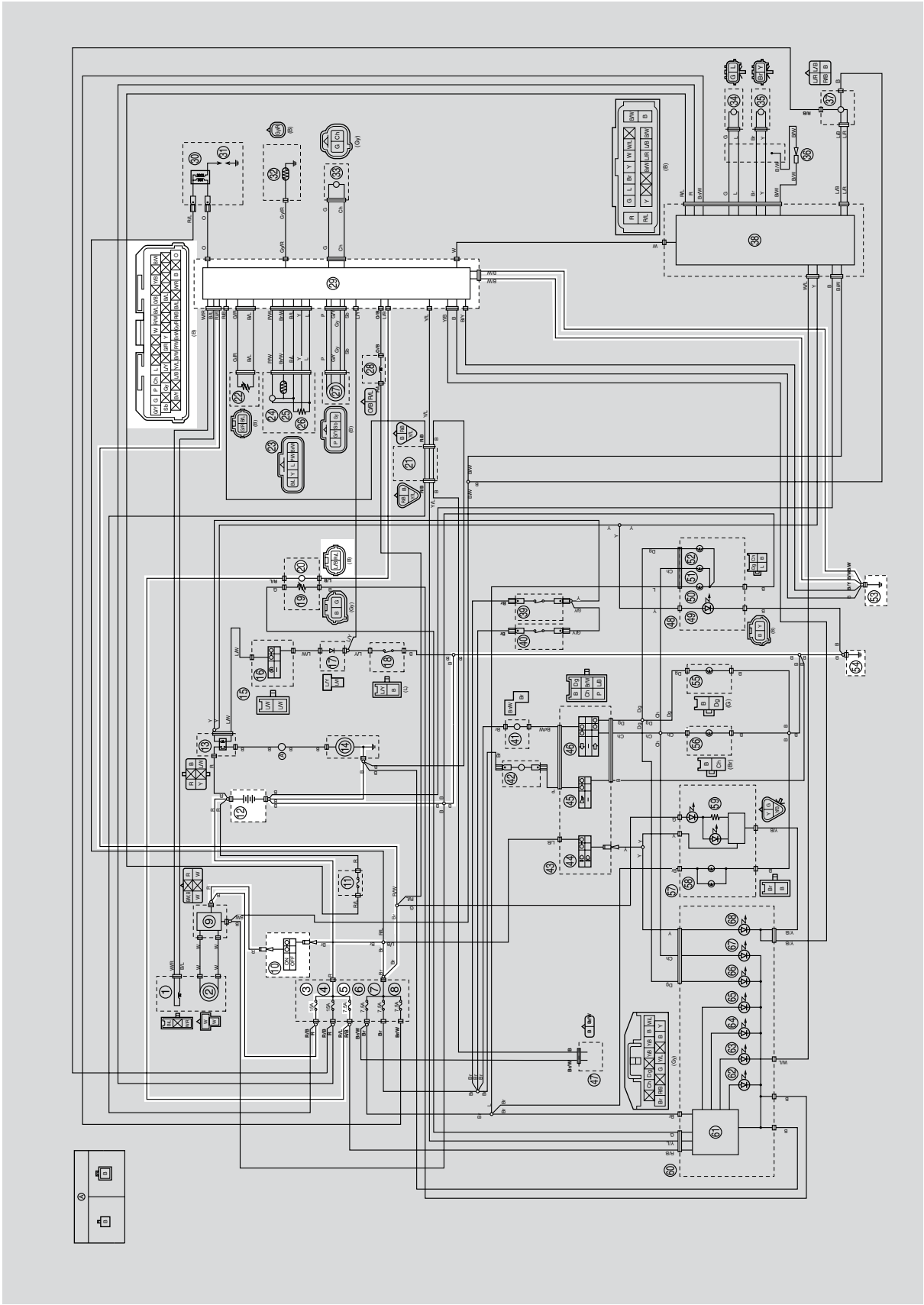
Código de falha N° Er-4 (exibição do código de falha)

Nº do código de falha	**Er-4 (exibição do código de falha)**
Item	**Falha interna (erro no sinal de entrada) da ECU (unidade de controle do motor): dados não registrados foram recebidos do visor.**
Sistema de segurança contra falha	Possível dar partida no motor
	Possível conduzir o veículo
Nº do código de diagnóstico:	—
Visor	—
Procedimento	—

Item	Causa provável da falha e verificação	Serviço de manutenção	Confirmação da conclusão do serviço
1	Conexão do conector do conjunto do visor. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 2.
2	Conexão do conector do chicote da ECU. Verifique a condição de travamento do conector. Desconecte o conector e verifique os pinos (terminais amassados ou quebrados e condição de travamento dos pinos).	Conexão inadequada → Conecte o conector firmemente ou substitua o chicote.	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 3.
3	Continuidade do chicote.	Circuito aberto ou em curto → Substitua o chicote. Entre o conector da ECU e o conector da ferramenta de diagnóstico Yamaha. Amarelo/Azul–Amarelo/Azul Entre o conector da ferramenta de diagnóstico Yamaha e o conector do conjunto do visor. Amarelo/Azul–Amarelo/Azul	Gire o interruptor principal para "ON". O número do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O número do código de falha é exibido → Vá para o item 4.
4	Conjunto do visor defeituoso.	Substitua o conjunto do visor.	Gire o interruptor principal para "ON". O numero do código de falha não é exibido → Reparo finalizado. O numero do código de falha é exibido → Vá para o item 5.
5	Falha na ECU.	Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.	

SISTEMA DA BOMBA DE COMBUSTIVEL

DIAGRAMA DO CIRCUITO



3. Fusível principal 1
5. Fusível principal 2
10. Interruptor principal
12. Bateria
20. Bomba de combustível
29. ECU (unidade de controle do motor)
53. Aterramento do motor
54. Aterramento

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

Se a bomba de combustível falhar ao funcionar.

NOTA

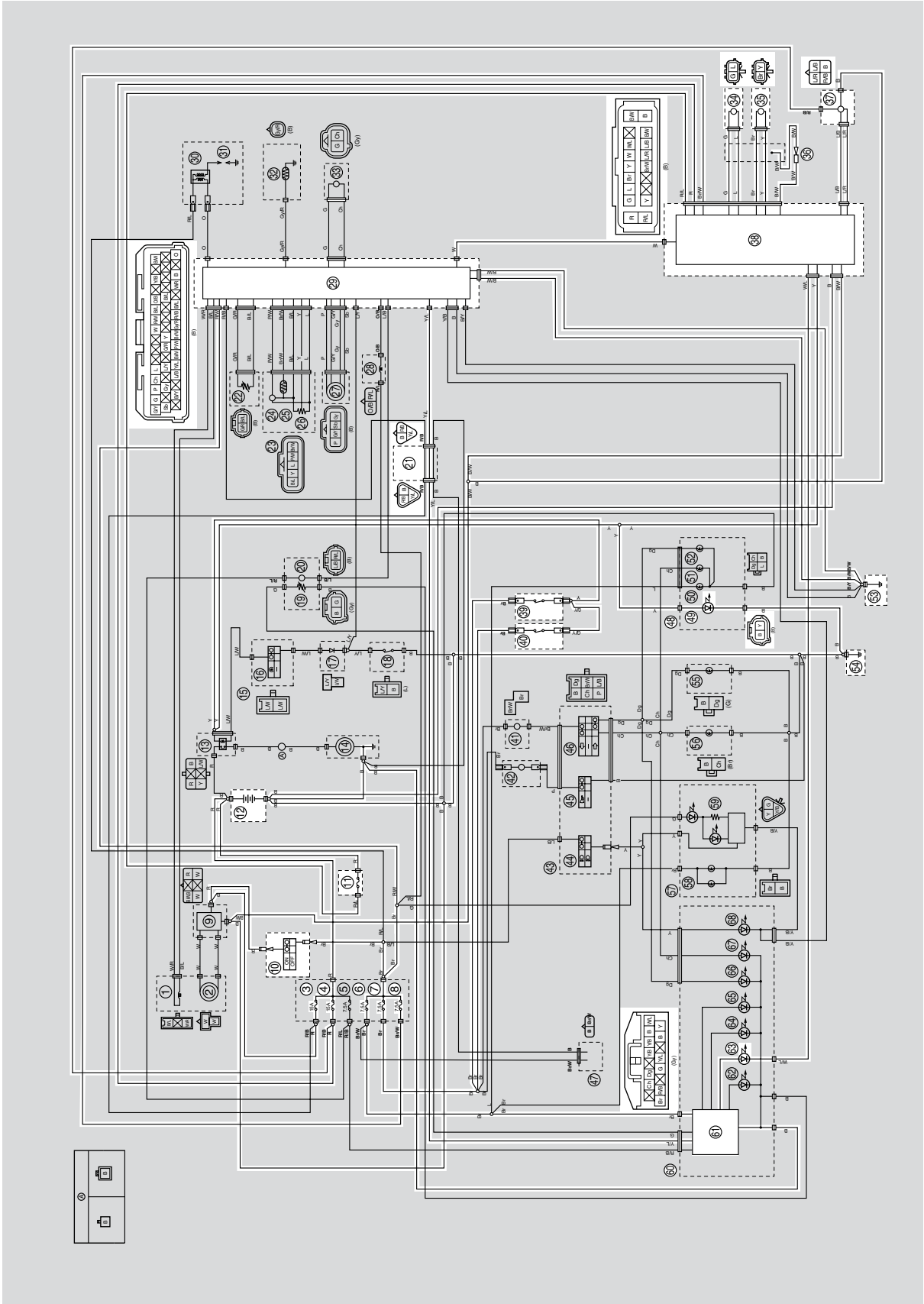
- Antes de localizar os problemas, remova as seguintes peças:

1. Capa da bateria
2. Capas laterais dianteira
3. Conjunto da placa de apoio para os pés
4. Tanque de combustível

1. Verifique os fusíveis. (Principal 1 e 2) Consulte "VERIFIQUE OS FUSÍVEIS" na página 8-102.	RUIM →	Substitua o(s) fusível.
OK ↓		
2. Verifique a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 8-104.	RUIM →	• Limpe os terminais da bateria. • Recarregue ou substitua a bateria.
OK ↓		
3. Verifique o interruptor principal. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.	RUIM →	Substitua o interruptor principal.
OK ↓		
4. Verifique a bomba de combustível. Consulte "VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DO COMBUSTÍVEL" na página 7-5.	RUIM →	Substitua a bomba de combustível.
OK ↓		
5. Verifique toda a fiação do sistema da bomba de combustível. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 8-56.	RUIM →	Conecte corretamente ou substitua o chicote principal.
OK ↓		
Substitua a ECU. Consulte "SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)" na página 8-104.		

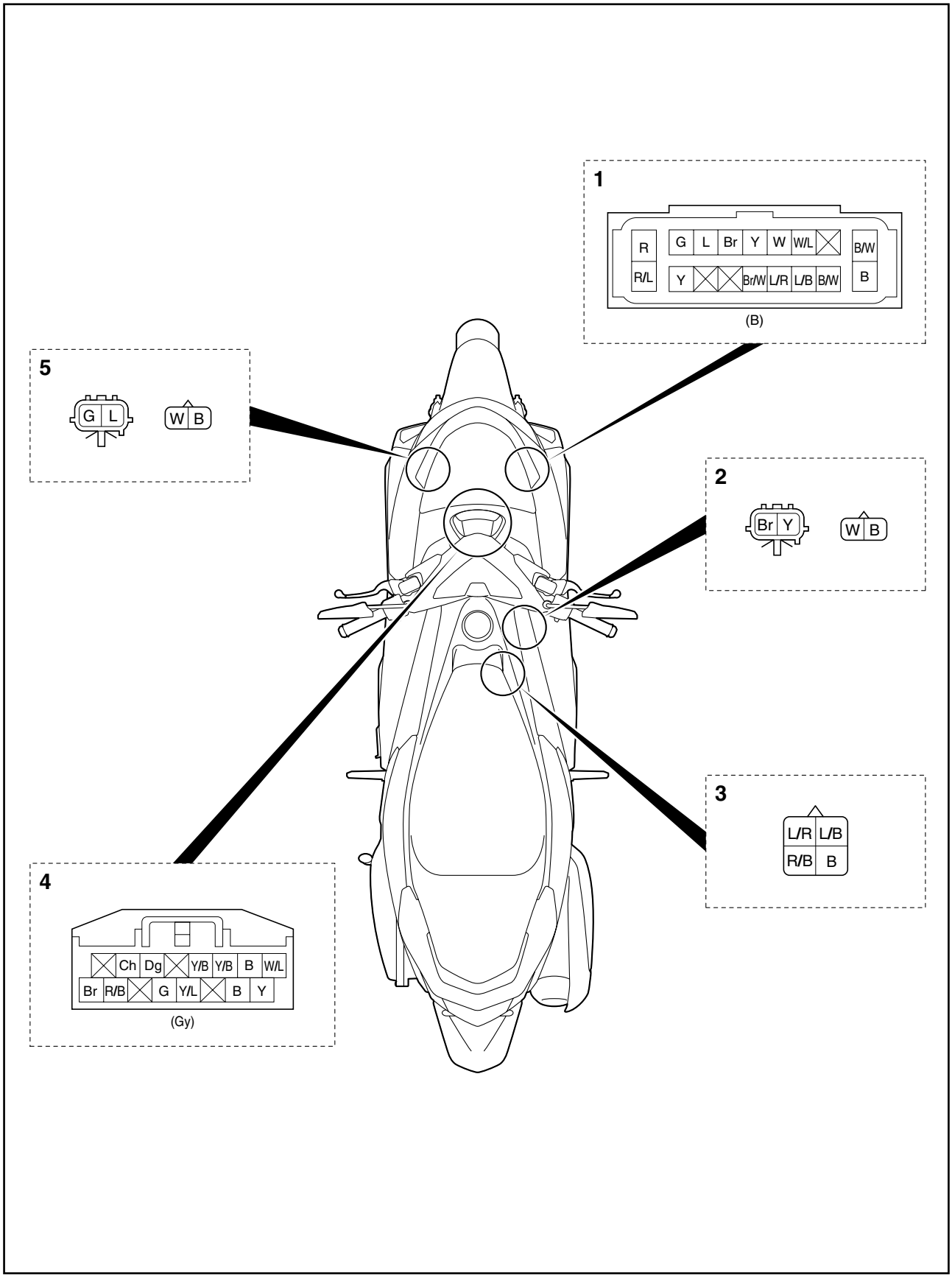
ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)

DIAGRAMA DO CIRCUITO



3. Fusível principal 1
4. Fusível do solenóide do ABS
6. Fusível da lanterna
7. Fusível do sistema de sinalização
8. Fusível da ECU do ABS
10. Interruptor principal
11. Fusível do motor do ABS
12. Bateria
21. Conector da ferramenta de diagnóstico
29. ECU (unidade de controle do motor)
34. Sensor da roda dianteira
35. Sensor da roda traseira
36. Conector de junção
37. Conector de teste do ABS
38. ECU do ABS
39. Interruptor da luz de freio traseiro
40. Interruptor da luz de freio dianteiro
48. Conjunto de sinalização
49. Luz do freio
53. Aterramento do motor
54. Aterramento
60. Conjunto do visor
61. Visor multifuncional
63. Luz de advertência do ABS

GRÁFICO DA LOCALIZAÇÃO DOS CONECTORES DO ABS



1. Conector da ECU do ABS
2. Conector do sensor da roda traseira
3. Conector de teste do ABS
4. Conector do conjunto do visor
5. Conector do sensor da roda dianteira

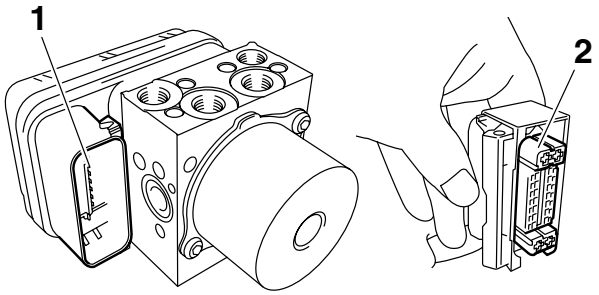
MANUTENÇÃO DA ECU DO ABS

Verificação da ECU do ABS

1. Verifique:
   - Terminais (1) da ECU do ABS
     Rachaduras/danos → Substitua o conjunto da unidade hidráulica, mangueiras do freio e tubos do freio que são conectados ao conjunto como um todo.
   - Terminais (2) do conector da ECU do ABS
     Conexão com defeito, suja, solta → Corrija ou limpe.

NOTA

Se o conector da ECU do ABS estiver coberto com lama ou sujeira, limpe com ar comprimido.



LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS DO ABS

Esta seção descreve a localização de problemas do ABS em detalhes. Leia este manual de serviço cuidadosamente e certifique-se que entendeu completamente a informação fornecida antes de reparar qualquer falha ou realizar serviços.

A ECU (unidade de controle eletrônica) do ABS possui uma função de autodiagnóstico. Quando as falhas ocorrem no sistema, a luz de advertência do ABS no conjunto do visor indica a falha.

A seguinte localização de problemas descreve o método de identificação e reparo utilizando a ferramenta de diagnóstico Yamaha. Para obter informações sobre o uso da ferramenta de diagnóstico Yamaha, consulte "[B-2] DIAGNÓSTICO UTILIZANDO OS CÓDIGOS DE FALHA" na página 8-69. Para a localização de problemas de outros itens além dos seguintes itens, siga o método de serviço normal.

⚠ ADVERTÊNCIA

Quando manutenção ou verificações forem realizadas nos componentes relacionados ao ABS, certifique-se de realizar uma verificação final antes de entregar o veículo ao cliente.

NOTA

Para a verificação final consulte "[C-1] VERIFICAÇÃO FINAL" na página 8-94.

Funcionamento do ABS quando a luz de advertência do ABS está acesa.

1. A luz de advertência do ABS permanece acesa → O ABS funciona como um sistema de freio convencional.
   - Uma falha foi detectada usando a função de autodiagnóstico do ABS.
   - O teste de autodiagnóstico do ABS não foi concluído.

     O autodiagnóstico do ABS inicia-se quando o interruptor principal é girado para “ON”, e é concluído quando o veículo é conduzido a uma velocidade de aproximadamente 10 km/h.
2. A luz de advertência do ABS acende após dar a partida no motor, e então desliga quando o veículo começa a se mover (sendo conduzido a uma velocidade de aproximadamente 10 km/h) → Funcionamento normal do ABS.
3. A luz de advertência do ABS pisca → O funcionamento do ABS está normal.
   - Consulte "INSTRUÇÕES BÁSICAS PARA LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS" na página 8-65.

Autodiagnóstico e reparo

A ECU do ABS possui uma função de autodiagnóstico. Ao utilizar esta função, é possível a identificação rápida de problemas e reparos. Falhas anteriores podem ser verificadas desde que a ECU do ABS também armazene a falha no histórico.

Os códigos de falha gravados na ECU do ABS podem ser verificados utilizando a ferramenta de diagnóstico Yamaha. Quando o reparo é finalizado, verifique o funcionamento do veículo, e então apague os códigos de falha. Para obter mais informações sobre como apagar os códigos de falha, consulte "[B-3] APAGAR OS CÓDIGOS DE FALHA" na página 8-94.

Apagando os códigos de falha armazenados na memória da ECU do ABS, é possível localizar a causa corretamente se outra falha ocorrer.

NOTA

O ABS realiza um teste de autodiagnóstico por alguns segundos toda vez que o veículo dá partida pela primeira vez após o interruptor principal ter sido girado para “ON”. Durante este teste, um "clique" pode ser ouvido na parte dianteira da motocicleta, e se o manete do freio dianteiro ou manete do freio traseiro forem levemente acionados, uma vibração pode ser sentida no manete, mas isto não indica uma falha.

Autodiagnóstico usando a ECU do ABS

A ECU do ABS realiza uma verificação estática de todo o sistema quando o interruptor principal é girado para “ON”. Ela também verifica falhas enquanto o veículo é conduzido. Todas as falhas são gravadas após serem detectadas, é possível verificar as falhas gravadas utilizando a ferramenta de diagnóstico Yamaha quando a ECU do ABS entrar no modo de autodiagnóstico.

Precauções especiais para manuseio e reparo em um veículo equipado com ABS

ATENÇÃO

Cuidado para não danificar os componentes submetendo-os a choques ou puxando-os com muita força, pois os componentes do ABS são precisamente ajustados.

- A ECU do ABS e a unidade hidráulica são conjuntos unidos e não podem ser desmontadas.
- O histórico de falha é armazenado na memória da ECU do ABS. Apague os códigos de falhas quando o reparo for finalizado. (Isso porque os últimos códigos de falha serão exibidos novamente se outra falha ocorrer).

INSTRUÇÕES BÁSICAS PARA LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

ADVERTÊNCIA

- **Realize a localização de problemas [A]→[B]→[C] na ordem. Certifique-se de seguir a ordem, pois um diagnóstico incorreto pode ocorrer se as etapas são seguidas de forma diferente ou omitidas.**
- **Utilize apenas baterias suficientemente carregadas.**

[A] Verifique da falha utilizando a luz de advertência do ABS

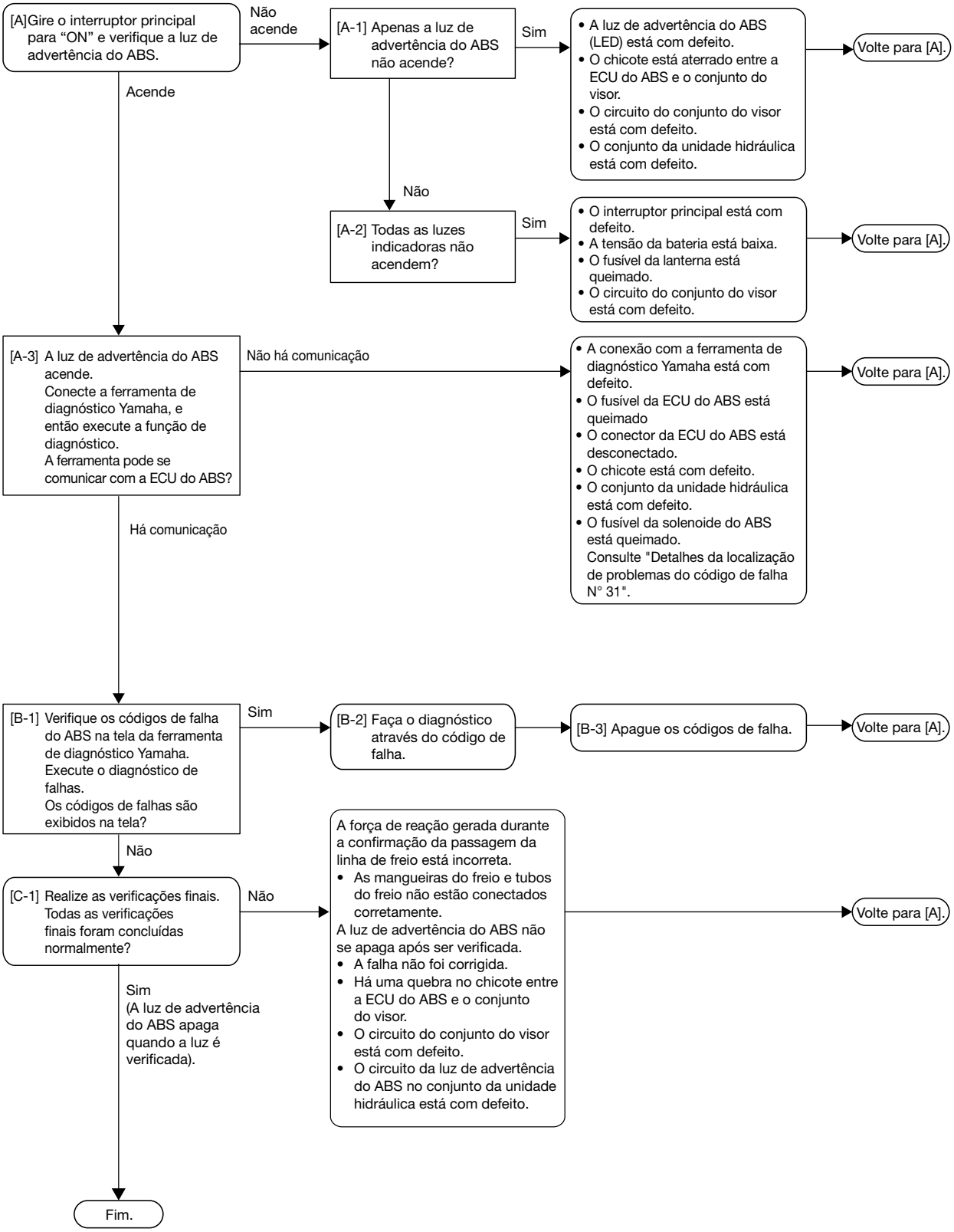
[B] Use a ferramenta de diagnóstico Yamaha e determine a localização da falha e causa a partir do código de falha registrado.

Determine a causa da falha a partir da condição e local onde a falha ocorreu.

[C] Repare do ABS

Execute a verificação final após a desmontagem e montagem.

PROCESSO BÁSICO PARA LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS



ADVERTÊNCIA

Quando manutenção ou verificações forem realizadas nos componentes relacionados ao ABS, certifique-se de realizar uma verificação final antes de entregar o veículo ao cliente.

NOTA

Para a verificação final consulte "[C-1] VERIFICAÇÃO FINAL" na página 8-94.

[A] VERIFICAÇÃO DA LUZ DE ADVERTÊNCIA DO ABS

Gire o interruptor principal para "ON". (Não dê partida no motor).

1. A luz de advertência do ABS não acende.
   - Apenas a luz de advertência do ABS não acende. [A-1]
   - A luz de advertência do ABS e todas as outras luzes indicadoras não acendem. [A-2]
2. A luz de advertência do ABS acende. [A-3]

[A-1] APENAS A LUZ DE ADVERTÊNCIA DO ABS NÃO ACENDE

1. Verifique se existe curto circuito para o aterramento entre o terminal Branco/Azul do conector da ECU do ABS e o terminal Branco/Azul do conjunto do visor.
   - Se houver curto circuito para o aterramento, o chicote está com defeito. Substitua o chicote.
2. Desconecte o conector da ECU do ABS e verifique se a luz de advertência do ABS acende quando o interruptor principal é girado para “ON”.
   - Se a luz de advertência do ABS não acender, o circuito do conjunto do visor (incluindo a luz de advertência do ABS (LED)) está com defeito. Substitua o conjunto do visor.
   - Se a luz de advertência do ABS acender, a ECU do ABS está com defeito. Substitua o conjunto da unidade hidráulica.

[A-2] TODAS AS LUZES INDICADORAS NÃO ACENDEM.

1. Interruptor principal
   - Verifique a continuidade do interruptor principal.
     Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.
   - Se não houver continuidade, substitua o interruptor principal.
2. Bateria
   - Verifique a condição da bateria.
     Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 8-104.
   - Se a bateria estiver com defeito, limpe os terminais da bateria e recarregue-a, ou substitua a bateria.
3. Fusível da lanterna
   - Verifique a continuidade do fusível.
     Consulte "VERIFIQUE OS FUSÍVEIS" na página 8-102.
   - Se o fusível da lanterna estiver queimado, substitua o fusível.
4. Circuito
   - Verifique o circuito do conjunto do visor.
     Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 8-59.
   - Se o circuito do conjunto do visor estiver aberto, substitua o chicote.

[A-3] A LUZ DE ADVERTÊNCIA DO ABS ACENDE

Conecte a ferramenta de diagnóstico Yamaha ao conector de teste do ABS e execute a função de diagnóstico. (Para obter informações sobre como executar a função de diagnóstico, consulte o manual de operação incluído com a ferramenta).

Verifique se a comunicação com a ECU do ABS é possível.

- Apenas a ECU do ABS não se comunica. [A-4]
- A ECU do ABS e ECU do sistema de injeção de combustível não se comunicam. [A-5]
- A comunicação é possível com a ECU do ABS. [B-1] (O ABS é exibido na tela de seleção da unidade).

[A-4] APENAS A ECU DO ABS NÃO SE COMUNICA (a tela de seleção da unidade não aparece.)

1. Fusível da unidade de controle do ABS
   - Verifique a continuidade do fusível da ECU do ABS.
     Consulte "VERIFIQUE OS FUSÍVEIS" na página 8-102.
   - Se o fusível da ECU do ABS estiver queimado, substitua o fusível.
2. Conector da ECU do ABS
   - Verifique se o conector da ECU do ABS está conectado corretamente.
     Para obter informações sobre a conexão correta do conector da ECU do ABS, consulte "INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DA UNIDADE HIDRÁULICA" na página 4-81.
3. Chicote principal
   - Circuito aberto entre o interruptor principal e a ECU do ABS, ou entre a ECU do ABS e o aterramento.
     Verifique a continuidade entre o terminal Marrom do conector do interruptor principal e o terminal Marrom/Branco do conector da ECU do ABS.
     Verifique a continuidade entre o terminal Preto/Branco do conector da ECU do ABS e o aterramento e entre o terminal Preto do conector da ECU do ABS e o aterramento.
     Se não houver continuidade, o chicote está com defeito. Substitua o chicote.
   - Circuito aberto no chicote entre o conector da ECU do ABS e o conector de teste do ABS.
     Verifique a continuidade entre o terminal Azul/Vermelho do conector da ECU do ABS e o terminal Azul/Vermelho do conector de teste do ABS.
     Verifique a continuidade entre o terminal Azul/Preto do conector da ECU do ABS e o terminal Azul/Preto do conector de teste do ABS.
4. Falha na ECU do ABS
   Substitua o conjunto da unidade hidráulica.

[A-5] ECU DO ABS E ECU DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL NÃO SE COMUNICAM (IMPOSSÍVEL CONECTAR DEVIDO A UM ERRO NA FERRAMENTA).

1. Ferramenta de diagnóstico da Yamaha
   Verifique se a ferramenta de diagnóstico Yamaha está conectada corretamente.
2. Chicote
   - Circuito aberto no chicote entre o conector da ECU do ABS e o conector de teste do ABS.
     Verifique a continuidade entre o terminal Azul/Vermelho do conector da ECU do ABS e o terminal Azul/Vermelho do conector de teste do ABS.
     Verifique a continuidade entre o terminal Azul/Preto do conector da ECU do ABS e o terminal Azul/Preto do conector de teste do ABS.

[B-1] FALHAS DETECTADAS

Quando a ferramenta de diagnóstico Yamaha é conectada ao conector de teste do ABS, os códigos de falha serão exibidos na tela do computador.

- Um código de falha é exibido. [B-2]
- Um código de falha não é exibido. [C-1]

[B-2] DIAGNÓSTICO UTILIZANDO OS CÓDIGOS DE FALHA

Este modelo utiliza a ferramenta de diagnóstico Yamaha para identificar falhas.

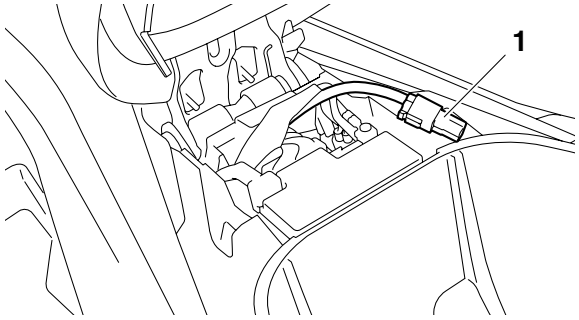
Para informações sobre como utilizar a ferramenta de diagnóstico da Yamaha, consulte o manual de funcionamento que acompanha a ferramenta.

	Ferramenta de diagnóstico da Yamaha **90890-03231**

Conexão da ferramenta de diagnóstico Yamaha

Remova a capa da bateria. Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.

Remova a capa de proteção (1) e então conecte a ferramenta de diagnóstico Yamaha ao conector.



Detalhes sobre os códigos de falha exibidos são mostrados no gráfico a seguir. Consulte este gráfico e verifique o veículo.

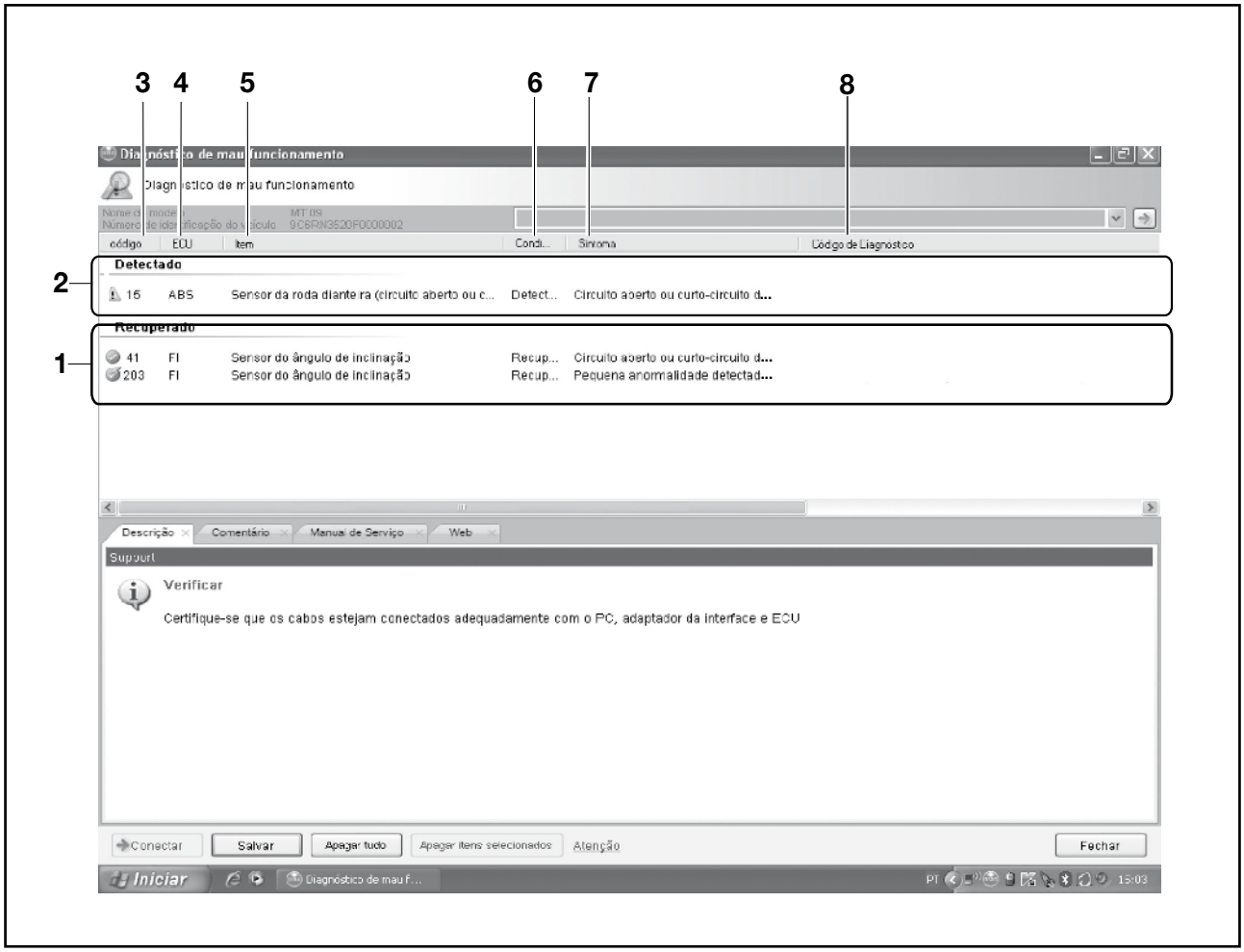
Assim que todo o trabalho estiver concluído, apague os códigos de falha. [B-3]

NOTA

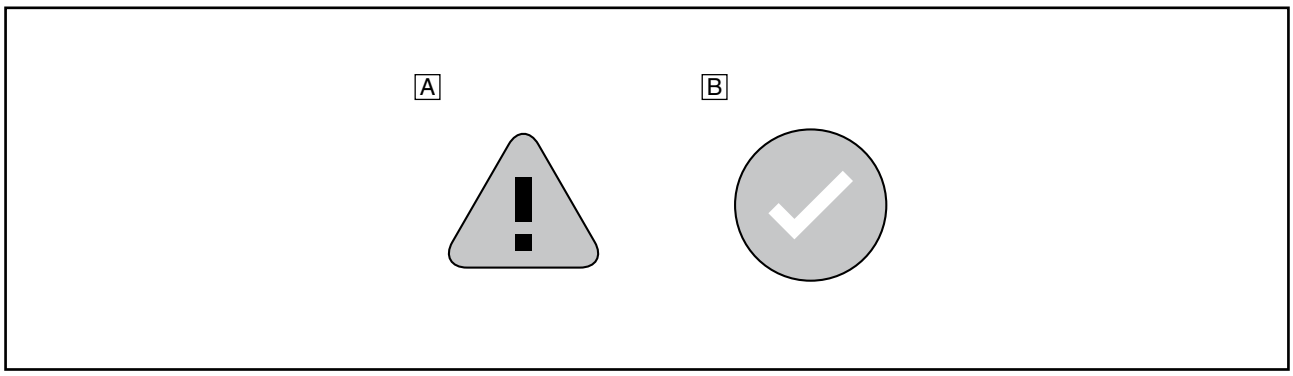
Verifique os pontos de inspeção após terminar a conexão com a ferramenta de diagnóstico Yamaha e após desligar o interruptor principal.

Operação da ferramenta de diagnóstico Yamaha (Modo de diagnóstico de falha)

Resultados de falhas são exibidos na parte superior da área da janela.



1. Recuperado
   A lista de itens com falha detectados anteriormente (já recuperados) é exibida.
2. Detectado
   A lista de itens com falha atual é exibida.
3. Código
   Os seguintes ícones e números de códigos de falha das falhas detectadas são exibidos.



(A) Falha detectada

(B) Falha recuperada

4. ECU
   Os tipos das unidades de controle são exibidos.
   (por exemplo, FI, ABS)
5. Item
   Os nomes dos itens detectados com falhas são exibidos.
6. Condição
   A condição atual é exibida. (Detectado/Recuperado)
7. Sintoma
   Os sintomas da falha detectada são exibidos.
8. Código de diagnóstico
   Os códigos de diagnóstico relacionados as falhas detectadas são exibidos.

Tabela de código de falha

NOTA

Grave todos os códigos de falha exibidos e inspecione os pontos de verificação.

Nº do código de falha	Item	Sintoma	Ponto de verificação
11* 25*	Sensor da roda dianteira (pulsos intermitentes ou nenhum pulso)	O sinal do sensor da roda dianteira não é recebido corretamente. (Pulsos não são recebidos, ou são recebidos de forma intermitente enquanto o veículo está sendo conduzido).	• Material estranho aderido ao redor do sensor da roda dianteira. • Instalação incorreta da roda dianteira • Rotor do sensor com defeito ou instalação incorreta do rotor • Sensor da roda dianteira com defeito ou instalação incorreta do sensor
12	Sensor da roda traseira (pulsos intermitentes ou nenhum pulso)	O sinal do sensor da roda traseira não é recebido corretamente. (Pulsos não são recebidos, ou são recebidos de forma intermitente enquanto o veículo está sendo conduzido).	• Material estranho aderido ao redor do sensor da roda traseira • Instalação incorreta da roda traseira • Rotor do sensor com defeito ou instalação incorreta do rotor • Sensor da roda traseira com defeito ou instalação incorreta do sensor

Nº do código de falha	Item	Sintoma	Ponto de verificação
13* 26*	Sensor da roda dianteira (período de pulso anormal)	O sinal do sensor da roda dianteira não é recebido corretamente. (O período de pulso está anormal enquanto o veículo está sendo conduzido).	• Material estranho aderido ao redor do sensor da roda dianteira. • Instalação incorreta da roda dianteira • Rotor do sensor com defeito ou instalação incorreta do rotor • Sensor da roda dianteira com defeito ou instalação incorreta do sensor
14* 27*	Sensor da roda traseira (período de pulso anormal)	O sinal do sensor da roda traseira não é recebido corretamente. (O período de pulso está anormal enquanto o veículo está sendo conduzido).	• Material estranho aderido ao redor do sensor da roda traseira • Instalação incorreta da roda traseira • Rotor do sensor com defeito ou instalação incorreta do rotor • Sensor da roda traseira com defeito ou instalação incorreta do sensor
15	Sensor da roda dianteira (circuito aberto ou curto circuito)	Circuito aberto ou curto circuito é detectado no sensor da roda dianteira.	• Conector com defeito entre o sensor da roda dianteira e o conjunto da unidade hidráulica • Circuito aberto ou curto circuito no chicote entre o sensor da roda dianteira e o conjunto da unidade hidráulica • Sensor da roda dianteira ou conjunto da unidade hidráulica com defeito
16	Sensor da roda traseira (circuito aberto ou curto circuito)	Circuito aberto ou curto circuito é detectado no sensor da roda traseira.	• Conector com defeito entre o sensor da roda traseira e o conjunto da unidade hidráulica • Circuito aberto ou curto circuito no chicote entre o sensor da roda traseira e o conjunto da unidade hidráulica • Sensor da roda traseira ou conjunto da unidade hidráulica com defeito

Nº do código de falha	Item	Sintoma	Ponto de verificação
17* 45*	Sensor da roda dianteira (pulsos ausentes)	O sinal do sensor da roda dianteira não é recebido corretamente. (Pulsos ausentes são detectados no sinal enquanto o veículo está sendo conduzido).	• Material estranho aderido ao redor do sensor da roda dianteira. • Instalação incorreta da roda dianteira • Rotor do sensor com defeito ou instalação incorreta do rotor • Sensor da roda dianteira com defeito ou instalação incorreta do sensor
18* 46*	Sensor da roda traseira (pulsos ausentes)	O sinal do sensor da roda traseira não é recebido corretamente. (Pulsos ausentes são detectados no sinal enquanto o veículo está sendo conduzido).	• Material estranho aderido ao redor do sensor da roda traseira • Instalação incorreta da roda traseira • Rotor do sensor com defeito ou instalação incorreta do rotor • Sensor da roda traseira com defeito ou instalação incorreta do sensor
21	Conjunto da unidade hidráulica (circuito de acionamento do solenoide com defeito)	Circuito de acionamento do solenoide no conjunto da unidade hidráulica está aberto ou com curto.	• Falha no conjunto da unidade hidráulica
24	Interruptor da luz do freio ou luz do freio	O sinal da luz do freio não é recebido corretamente enquanto o veículo está sendo conduzido. (Circuito da luz do freio ou circuito do interruptor da luz do freio dianteiro ou traseiro)	• Sistema de sinalização com defeito (interruptor da luz de freio ou luz de freio) • Conector com defeito entre o sistema de sinalização (luz de freio ou interruptor da luz do freio) e o conjunto da unidade hidráulica • Circuito aberto ou curto circuito no chicote entre o sistema de sinalização (luz de freio ou interruptor da luz do freio) e o conjunto da unidade hidráulica • Falha no conjunto da unidade hidráulica

Nº do código de falha	Item	Sintoma	Ponto de verificação
31	Conjunto da unidade hidráulica (alimentação do solenoide do ABS anormal)	A energia não é fornecida ao circuito do solenoide no conjunto da unidade hidráulica.	• Fusível do solenoide do ABS queimado • Conector com defeito entre a bateria e o conjunto da unidade hidráulica • Circuito aberto ou curto circuito no chicote entre a bateria e o conjunto da unidade hidráulica. • Falha no conjunto da unidade hidráulica
32	Conjunto da unidade hidráulica (curto circuito no circuito de alimentação do solenoide do ABS)	Curto circuito detectado no circuito de alimentação do solenoide no conjunto da unidade hidráulica.	• Falha no conjunto da unidade hidráulica
33	Conjunto da unidade hidráulica (alimentação do motor do ABS anormal)	A energia não é fornecida ao circuito do motor no conjunto da unidade hidráulica.	• Fusível do motor do ABS queimado • Conector com defeito entre a bateria e o conjunto da unidade hidráulica • Circuito aberto ou curto circuito no chicote entre a bateria e o conjunto da unidade hidráulica. • Falha no conjunto da unidade hidráulica
34	Conjunto da unidade hidráulica (curto circuito no circuito de alimentação do motor do ABS)	Curto circuito detectado no circuito de alimentação do motor no conjunto da unidade hidráulica.	• Falha no conjunto da unidade hidráulica
41	ABS da roda dianteira (pulsos de velocidade da roda intermitentes ou despressurização incorreta)	• Pulsos do sensor da roda dianteira são recebidos intermitentemente enquanto o veículo está sendo conduzido. • A roda dianteira não se recupera da tendência de travamento mesmo se o sinal for transmitido da ECU do ABS para reduzir a pressão hidráulica.	• Instalação incorreta do sensor da roda dianteira • Rotação incorreta da roda dianteira • Arrasto do freio dianteiro • Falha no conjunto da unidade hidráulica

Nº do código de falha	Item	Sintoma	Ponto de verificação
42 47	ABS da roda traseira (pulsos de velocidade da roda intermitentes ou despressurização incorreta)	• Pulsos do sensor da roda traseira são recebidos intermitentemente enquanto o veículo está sendo conduzido. (para código de falha Nº 42) • A roda traseira não se recupera da tendência de travamento mesmo se o sinal for transmitido da ECU do ABS para reduzir a pressão hidráulica.	• Instalação incorreta do sensor da roda traseira (para código de falha Nº 42) • Rotação incorreta da roda traseira • Arrasto do freio traseiro • Falha no conjunto da unidade hidráulica
43	Sensor da roda dianteira (pulsos ausentes)	O sinal do sensor da roda dianteira não é recebido corretamente. (Pulsos ausentes são detectados no sinal enquanto o veículo está sendo conduzido).	• Material estranho aderido ao redor do sensor da roda dianteira. • Instalação incorreta da roda dianteira • Rotor do sensor com defeito ou instalação incorreta do rotor • Sensor da roda dianteira com defeito ou instalação incorreta do sensor
44	Sensor da roda traseira (pulsos ausentes)	O sinal do sensor da roda traseira não é recebido corretamente. (Pulsos ausentes são detectados no sinal enquanto o veículo está sendo conduzido).	• Material estranho aderido ao redor do sensor da roda traseira • Instalação incorreta da roda traseira • Rotor do sensor com defeito ou instalação incorreta do rotor • Sensor da roda traseira com defeito ou instalação incorreta do sensor
51 52	• Sistema de alimentação do veículo (a tensão de alimentação da ECU do ABS esta alta) (para código de falha Nº 51) • Sistema de alimentação do veículo (a tensão de alimentação do sensor da roda esta alta) (para código de falha Nº 52)	• A tensão de alimentação fornecida a ECU do ABS no conjunto da unidade hidráulica é muito alta. (para código de falha Nº 51) • A tensão de alimentação fornecida ao sensor da roda é muito alta. (para código de falha Nº 52)	• Falha na bateria • Terminal da bateria desconectado • Falha no sistema de carga

Nº do código de falha	Item	Sintoma	Ponto de verificação
53	Sistema de alimentação do veículo (tensão de alimentação da ECU do ABS está baixa)	A tensão de alimentação fornecida à ECU do ABS no conjunto da unidade hidráulica é muito baixa.	• Falha na bateria • Conector com defeito entre a bateria e o conjunto da unidade hidráulica • Circuito aberto ou curto circuito no chicote entre a bateria e o conjunto da unidade hidráulica • Falha no sistema de carga
54	Conjunto da unidade hidráulica (solenoide do ABS e circuitos de alimentação do motor do ABS com defeito)	Anormalidade é detectada no solenoide ou circuito de alimentação do motor no conjunto da unidade hidráulica.	• Falha na bateria • Conector com defeito entre a bateria e o conjunto da unidade hidráulica • Circuito aberto ou curto circuito no chicote entre a bateria e o conjunto da unidade hidráulica. • Falha no sistema de carga • Falha no conjunto da unidade hidráulica
55	Conjunto da unidade hidráulica (falha na ECU do ABS)	Dados anormais são detectados no conjunto da unidade hidráulica.	• Falha no conjunto da unidade hidráulica
56	Conjunto da unidade hidráulica (alimentação interna anormal)	Anormalidade é detectada no circuito de alimentação no conjunto da unidade hidráulica.	• Falha no conjunto da unidade hidráulica
63	Alimentação do sensor da roda dianteira (a tensão de alimentação está baixa)	A tensão de alimentação fornecida pela ECU do ABS ao sensor da roda dianteira é muito baixa.	• Curto circuito no chicote entre o sensor da roda dianteira e o conjunto da unidade hidráulica • Falha no sensor da roda dianteira • Falha no conjunto da unidade hidráulica
64	Alimentação do sensor da roda traseira (a tensão de alimentação está baixa)	A tensão de alimentação fornecida pela ECU do ABS ao sensor da roda traseira é muito baixa.	• Curto circuito no chicote entre o sensor da roda traseira e o conjunto da unidade hidráulica • Falha no sensor da roda traseira • Falha no conjunto da unidade hidráulica

* O código de falha varia de acordo com as condições do veículo.

Código de falha N° 11, 25

NOTA

Com a roda dianteira parada, a roda traseira foi girada por mais que 20 segundos (código de falha Nº 11) ou por mais que 2 segundos (código de falha Nº 25).

Nº do código de falha	**11** **25**
Item	**Sensor da roda dianteira (pulsos intermitentes ou nenhum pulso)**
Sintoma	**O sinal do sensor da roda dianteira não é recebido corretamente. (Pulsos não são recebidos ou são recebidos intermitentemente enquanto o veículo está sendo conduzido.)**

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
1	Material estranho aderido ao redor do sensor da roda dianteira.	Verifique a superfície do rotor do sensor e o sensor da roda quanto à material estranho, como partículas metálicas. Limpe o rotor do sensor e o sensor da roda se necessário.
2	Instalação incorreta da roda dianteira	Verifique se os componentes estão soltos, deformados ou empenados. Consulte "VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA" na página 4-30.
3	Rotor do sensor com defeito ou instalação incorreta do rotor	Verifique a superfície do rotor do sensor quanto à danos. Substitua o rotor do sensor se houver danos visíveis. Consulte, "MANUTENÇÃO DO SENSOR DA RODA DIANTEIRA E ROTOR DO SENSOR" na página 4-31.
4	Sensor da roda dianteira com defeito ou instalação incorreta do sensor	Verifique o sensor da roda quanto à danos ou condição de instalação do sensor. Repare ou substitua o sensor da roda se necessário. Consulte, "MANUTENÇÃO DO SENSOR DA RODA DIANTEIRA E ROTOR DO SENSOR" na página 4-31.

Código de falha N° 12

Nº do código de falha	**12**
Item	**Sensor da roda traseira (pulsos intermitentes ou nenhum pulso)**
Sintoma	**O sinal do sensor da roda traseira não é recebido corretamente. (Pulsos não são recebidos ou são recebidos intermitentemente enquanto o veículo está sendo conduzido.)**

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
1	Material estranho aderido ao redor do sensor da roda traseira	Verifique a superfície do rotor do sensor e o sensor da roda quanto à material estranho, como partículas metálicas. Limpe o rotor do sensor e o sensor da roda se necessário.
2	Instalação incorreta da roda traseira	Verifique se os componentes estão soltos, deformados ou empenados. Consulte "VERIFICAÇÃO DA RODA TRASEIRA" na página 4-39.

Nº do código de falha	12	
Item	Sensor da roda traseira (pulsos intermitentes ou nenhum pulso)	
3	Rotor do sensor com defeito ou instalação incorreta do rotor	Verifique a superfície do rotor do sensor quanto à danos. Substitua o rotor do sensor se houver danos visíveis. Consulte, "MANUTENÇÃO DO ROTOR DO SENSOR DA RODA TRASEIRA" na página 4-40.
4	Sensor da roda traseira com defeito ou instalação incorreta do sensor	Verifique o sensor da roda quanto à danos ou condição de instalação do sensor. Repare ou substitua o sensor da roda se necessário. Consulte, "MANUTENÇÃO DO ROTOR DO SENSOR DA RODA TRASEIRA" na página 4-40.

Código de falha N° 13, 26

NOTA

- Se o ABS do freio dianteiro funcionar continuamente por 20 segundos ou mais, o código de falha nº 26 será gravado. Se o ABS do freio dianteiro funcionar continuamente por 36 segundos ou mais, o código de falha nº 13 será gravado.
- Veículo possivelmente conduzido em pisos irregulares.

Nº do código de falha	13 26	
Item	Sensor da roda dianteira (período de pulso anormal)	
Sintoma	O sinal do sensor da roda dianteira não é recebido corretamente. (O período de pulso está anormal enquanto o veículo está sendo conduzido).	
Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
1	Material estranho aderido ao redor do sensor da roda dianteira.	Verifique a superfície do rotor do sensor e o sensor da roda quanto à material estranho, como partículas metálicas. Limpe o rotor do sensor e o sensor da roda se necessário.
2	Instalação incorreta da roda dianteira	Verifique se os componentes estão soltos, deformados ou empenados. Consulte "VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA" na página 4-30.
3	Rotor do sensor com defeito ou instalação incorreta do rotor	Verifique a superfície do rotor do sensor quanto à danos. Substitua o rotor do sensor se houver danos visíveis. Consulte, "MANUTENÇÃO DO SENSOR DA RODA DIANTEIRA E ROTOR DO SENSOR" na página 4-31.
4	Sensor da roda dianteira com defeito ou instalação incorreta do sensor	Verifique o sensor da roda quanto à danos e condição de instalação do sensor. Repare ou substitua o sensor da roda se necessário. Consulte, "MANUTENÇÃO DO SENSOR DA RODA DIANTEIRA E ROTOR DO SENSOR" na página 4-31.

Código de falha N° 14, 27

NOTA

- Se o ABS do freio traseiro funcionar continuamente por 20 segundos ou mais, o código de falha nº 27 será gravado. Se o ABS do freio traseiro funcionar continuamente por 36 segundos ou mais, o código de falha nº 14 será gravado.
- Veículo possivelmente conduzido em pisos irregulares.

Nº do código de falha	**14 27**	
Item	**Sensor da roda traseira (período de pulso anormal)**	
Sintoma	**O sinal do sensor da roda traseira não é recebido corretamente. (O período de pulso está anormal enquanto o veículo está sendo conduzido).**	
Ordem	**Item/componentes e causa provável**	**Verificação ou serviço de manutenção**
1	Material estranho aderido ao redor do sensor da roda traseira	Verifique a superfície do rotor do sensor e o sensor da roda quanto à material estranho, como partículas metálicas. Limpe o rotor do sensor e o sensor da roda se necessário.
2	Instalação incorreta da roda traseira	Verifique se os componentes estão soltos, deformados ou empenados. Consulte "VERIFICAÇÃO DA RODA TRASEIRA" na página 4-39.
3	Rotor do sensor com defeito ou instalação incorreta do rotor	Verifique a superfície do rotor do sensor quanto à danos. Substitua o rotor do sensor se houver danos visíveis. Consulte, "MANUTENÇÃO DO ROTOR DO SENSOR DA RODA TRASEIRA" na página 4-40.
4	Sensor da roda traseira com defeito ou instalação incorreta do sensor	Verifique o sensor da roda quanto à danos e condição de instalação do sensor. Repare ou substitua o sensor da roda se necessário. Consulte, "MANUTENÇÃO DO ROTOR DO SENSOR DA RODA TRASEIRA" na página 4-40.

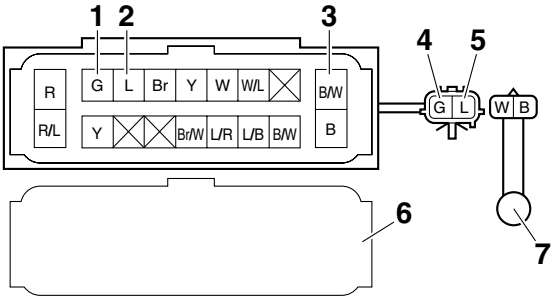
Código de falha N° 15

NOTA

Gire o interruptor principal para a posição “OFF” antes de desconectar ou conectar um conector.

Nº do código de falha	**15**	
Item	**Sensor da roda dianteira (circuito aberto ou curto circuito)**	
Sintoma	**Circuito aberto ou curto circuito é detectado no sensor da roda dianteira.**	
Ordem	**Item/componentes e causa provável**	**Verificação ou serviço de manutenção**
1	Conector com defeito entre o sensor da roda dianteira e o conjunto da unidade hidráulica	• Verifique o conector quanto à pinos soltos. • Verifique a condição de travamento do conector. • Se houver uma falha, repare-a e conecte o conector de forma segura. Veja NOTA.

Nº do código de falha	15
Item	Sensor da roda dianteira (circuito aberto ou curto circuito)
Sintoma	Circuito aberto ou curto circuito é detectado no sensor da roda dianteira.

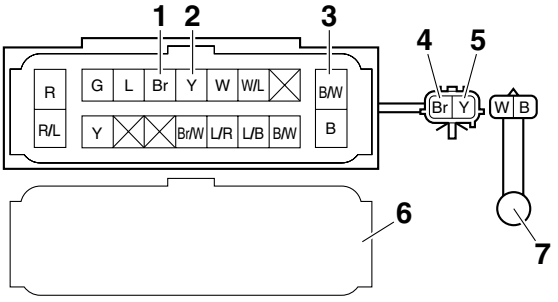
Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
2	Circuito aberto ou curto circuito no chicote entre o sensor da roda dianteira e o conjunto da unidade hidráulica	• Verifique a continuidade entre o terminal Verde (1) e o terminal Verde (4) e entre o terminal Azul (2) e o terminal Azul (5). • Se não houver continuidade, o chicote está com defeito. Substitua o chicote. • Verifique se não há curto circuito entre o terminal Verde (1) e o terminal Azul (2) e entre o terminal Verde (4) e o terminal Azul (5). • Se houver curto circuito, o chicote está com defeito. Substitua o chicote. • Verifique se não há curto circuito entre o terminal Preto/Branco (3) e o terminal Verde (4) e entre o terminal Preto/Branco (3) e o terminal Azul (5). • Se houver curto circuito, o chicote está com defeito. Substitua o chicote.  (6) ECU do ABS (7) Sensor da roda dianteira
3	Sensor da roda dianteira ou conjunto da unidade hidráulica com defeito	Se os itens acima foram realizados e nenhuma falha foi encontrada, o sensor da roda ou conjunto da unidade hidráulica está com defeito. Substitua o sensor da roda ou conjunto da unidade hidráulica. Consulte "RODA DIANTEIRA" na página 4-27 e "ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)" na página 4-78.

Código de falha N° 16

NOTA

Gire o interruptor principal para a posição “OFF” antes de desconectar ou conectar um conector.

Nº do código de falha	**16**
Item	**Sensor da roda traseira (circuito aberto ou curto circuito)**
Sintoma	**Circuito aberto ou curto circuito é detectado no sensor da roda traseira.**

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
1	Conector com defeito entre o sensor da roda traseira e o conjunto da unidade hidráulica	• Verifique o conector quanto à pinos soltos. • Verifique a condição de travamento do conector. • Se houver uma falha, repare-a e conecte o conector de forma segura. Veja NOTA.
2	Circuito aberto ou curto circuito no chicote entre o sensor da roda traseira e o conjunto da unidade hidráulica	• Verifique a continuidade entre o terminal Marrom (1) e o terminal Marrom (4) e entre o terminal Amarelo (2) e o terminal Amarelo (5). • Se não houver continuidade, o chicote está com defeito. Substitua o chicote. • Verifique se não há curto circuito entre o terminal Marrom (1) e o terminal Amarelo (2) e entre o terminal Marrom (4) e o terminal Amarelo (5). • Se houver curto circuito, o chicote está com defeito. Substitua o chicote. • Verifique se não há curto circuito entre o terminal Preto/Branco (3) e o terminal Marrom (4) e entre o terminal Preto/Branco (3) e o terminal Amarelo (5). • Se houver curto circuito, o chicote está com defeito. Substitua o chicote.  (6) ECU do ABS (7) Sensor da roda traseira
3	Sensor da roda traseira ou conjunto da unidade hidráulica com defeito	Se os itens acima foram realizados e nenhuma falha foi encontrada, o sensor da roda ou conjunto da unidade hidráulica está com defeito. Substitua o sensor da roda ou conjunto da unidade hidráulica. Consulte "RODA TRASEIRA" na página 4-38 e "ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)" na página 4-78.

Código de falha N° 17, 45

NOTA

Se intervalos de pulso são detectadas quando o veículo está sendo conduzido à uma velocidade de 30 km/h ou mais, o código de falha N° 17 será gravado. Se o veículo estiver sendo conduzido à uma velocidade de 29 km/h ou menos, o código de falha Nº 45 será gravado primeiro e o código de falha Nº 17 será gravado se a condição continuar.

Nº do código de falha	**17** **45**
Item	**Sensor da roda dianteira (pulsos ausentes)**
Sintoma	**O sinal do sensor da roda dianteira não é recebido corretamente.** **(Pulsos ausentes são detectados no sinal enquanto o veículo está sendo conduzido).**

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
1	Material estranho aderido ao redor do sensor da roda dianteira.	Verifique a superfície do rotor do sensor e o sensor da roda quanto à material estranho, como partículas metálicas. Limpe o rotor do sensor e o sensor da roda se necessário.
2	Instalação incorreta da roda dianteira	Verifique se os componentes estão soltos, deformados ou empenados. Consulte "VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA" na página 4-30.
3	Rotor do sensor com defeito ou instalação incorreta do rotor	Verifique a superfície do rotor do sensor quanto à danos. Substitua o rotor do sensor se houver danos visíveis. Consulte, "MANUTENÇÃO DO SENSOR DA RODA DIANTEIRA E ROTOR DO SENSOR" na página 4-31.
4	Sensor da roda dianteira com defeito ou instalação incorreta do sensor	Verifique o sensor da roda quanto à danos e condição de instalação do sensor. Repare ou substitua o sensor da roda se necessário. Consulte, "MANUTENÇÃO DO SENSOR DA RODA DIANTEIRA E ROTOR DO SENSOR" na página 4-31.

Código de falha N° 18, 46

NOTA

Se intervalos de pulso são detectadas quando o veículo está sendo conduzido à uma velocidade de 30 km/h ou mais, o código de falha N° 18 será gravado. Se o veículo estiver sendo conduzido à uma velocidade de 29 km/h ou menos, o código de falha Nº 46 será gravado primeiro e o código de falha Nº 18 será gravado se a condição continuar.

Nº do código de falha	**18 46**	
Item	**Sensor da roda traseira (pulsos ausentes)**	
Sintoma	**O sinal do sensor da roda traseira não é recebido corretamente. (Pulsos ausentes são detectados no sinal enquanto o veículo está sendo conduzido).**	
Ordem	**Item/componentes e causa provável**	**Verificação ou serviço de manutenção**
1	Material estranho aderido ao redor do sensor da roda traseira	Verifique a superfície do rotor do sensor e o sensor da roda quanto à material estranho, como partículas metálicas. Limpe o rotor do sensor e o sensor da roda se necessário.
2	Instalação incorreta da roda traseira	Verifique se os componentes estão soltos, deformados ou empenados. Consulte "VERIFICAÇÃO DA RODA TRASEIRA" na página 4-39.
3	Rotor do sensor com defeito ou instalação incorreta do rotor	Verifique a superfície do rotor do sensor quanto à danos. Substitua o rotor do sensor se houver danos visíveis. Consulte, "MANUTENÇÃO DO ROTOR DO SENSOR DA RODA TRASEIRA" na página 4-40.
4	Sensor da roda traseira com defeito ou instalação incorreta do sensor	Verifique o sensor da roda quanto à danos e condição de instalação do sensor. Repare ou substitua o sensor da roda se necessário. Consulte, "MANUTENÇÃO DO ROTOR DO SENSOR DA RODA TRASEIRA" na página 4-40.

Código de falha N° 21

Nº do código de falha	**21**	
Item	**Conjunto da unidade hidráulica (circuito de acionamento do solenoide com defeito)**	
Sintoma	**O circuito de acionamento do solenoide no conjunto da unidade hidráulica está aberto ou com curto.**	
Ordem	**Item/componentes e causa provável**	**Verificação ou serviço de manutenção**
1	Falha no conjunto da unidade hidráulica	Substituição do conjunto da unidade hidráulica. Consulte "ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)" na página 4-78.

Código de falha N° 24

Nº do código de falha	**24**	
Item	**Interruptor da luz do freio ou luz do freio**	
Sintoma	**O sinal da luz do freio não é recebido corretamente enquanto o veículo está sendo conduzido (circuito da luz do freio ou circuito do interruptor da luz do freio dianteiro ou traseiro).**	
Ordem	**Item/componentes e causa provável**	**Verificação ou serviço de manutenção**
1	Sistema de sinalização com defeito (interruptor da luz do freio ou luz do freio)	Verifique os interruptores da luz do freio. Consulte "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES" na página 8-98.
2	Conector com defeito entre o sistema de sinalização (luz do freio ou interruptor da luz do freio) e o conjunto da unidade hidráulica	• Verifique o conector quanto à pinos soltos. • Verifique a condição de travamento do conector. • Se houver uma falha, repare-a e conecte o conector de forma segura.
3	Circuito aberto ou curto circuito no chicote entre o sistema de sinalização (luz do freio ou interruptor da luz do freio) e o conjunto da unidade hidráulica	• Entre o conector do interruptor da luz do freio dianteiro e o conector do interruptor da luz do freio traseiro. Verde/Amarelo - Verde/Amarelo • Entre o conector da ECU do ABS e o conector do interruptor da luz do freio traseiro. Amarelo - Amarelo
4	Falha no conjunto da unidade hidráulica	Se os itens acima foram realizados e nenhuma falha foi encontrada, substitua o conjunto da unidade hidráulica. Consulte "ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)" na página 4-78.

Código de falha N° 31

NOTA

Gire o interruptor principal para a posição “OFF” antes de desconectar ou conectar um conector.

Nº do código de falha	**31**	
Item	**Conjunto da unidade hidráulica (alimentação do solenoide do ABS anormal)**	
Sintoma	**A energia não é fornecida ao circuito do solenoide no conjunto da unidade hidráulica.**	
Ordem	**Item/componentes e causa provável**	**Verificação ou serviço de manutenção**
1	Fusível do solenoide do ABS queimado	Verifique o fusível do solenoide do ABS. Se o fusível do solenoide do ABS estiver queimado, substitua o fusível e verifique o chicote. Consulte "VERIFIQUE OS FUSÍVEIS" na página 8-102.
2	Conector com defeito entre a bateria e o conjunto da unidade hidráulica	• Verifique a condição de travamento do conector. • Se houver uma falha, repare-a e conecte o conector de forma segura. Veja NOTA.
3	Circuito aberto ou curto circuito no chicote entre a bateria e o conjunto da unidade hidráulica.	• Substitua se houver um circuito aberto ou curto circuito. • Entre o conector da ECU do ABS e o fusível do solenoide do ABS. Vermelho - Vermelho

Nº do código de falha	31	
Item	Conjunto da unidade hidráulica (alimentação do solenoide do ABS anormal)	
Sintoma	A energia não é fornecida ao circuito do solenoide no conjunto da unidade hidráulica.	
Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
4	Falha no conjunto da unidade hidráulica	Se os itens acima foram realizados e nenhuma falha foi encontrada, substitua o conjunto da unidade hidráulica. Consulte "ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)" na página 4-78.

Código de falha N° 32

Nº do código de falha	32	
Item	Conjunto da unidade hidráulica (curto circuito no circuito de alimentação do solenoide do ABS)	
Sintoma	Curto circuito detectado no circuito de alimentação do solenoide no conjunto da unidade hidráulica.	
Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
1	Falha no conjunto da unidade hidráulica	Substituição do conjunto da unidade hidráulica. Consulte "ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)" na página 4-78.

Código de falha N° 33

NOTA

Gire o interruptor principal para a posição “OFF” antes de desconectar ou conectar um conector.

Nº do código de falha	33	
Item	Conjunto da unidade hidráulica (alimentação do motor do ABS anormal)	
Sintoma	A energia não é fornecida ao circuito do motor no conjunto da unidade hidráulica.	
Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
1	Fusível do motor do ABS queimado	Verifique o fusível do motor do ABS. Se o fusível do motor do ABS estiver queimado, substitua o fusível e verifique o chicote. Consulte "VERIFIQUE OS FUSÍVEIS" na página 8-102.
2	Conector com defeito entre a bateria e o conjunto da unidade hidráulica	• Verifique o conector quanto à pinos soltos. • Verifique a condição de travamento do conector. • Se houver uma falha, repare-a e conecte o conector de forma segura. Veja NOTA.

Nº do código de falha	33	
Item	Conjunto da unidade hidráulica (alimentação do motor do ABS anormal)	
Sintoma	A energia não é fornecida ao circuito do motor no conjunto da unidade hidráulica.	
Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
3	Circuito aberto ou curto circuito no chicote entre a bateria e o conjunto da unidade hidráulica.	• Substitua se houver um circuito aberto ou curto circuito. • Entre o conector da ECU do ABS e o fusível do motor do ABS. Vermelho/Azul - Vermelho/Azul • Entre o conector da ECU do ABS e o aterramento. Preto - Preto
4	Falha no conjunto da unidade hidráulica	Se os itens acima foram realizados e nenhuma falha foi encontrada, substitua o conjunto da unidade hidráulica. Consulte "ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)" na página 4-78.

Código de falha N° 34

Nº do código de falha	34	
Item	Conjunto da unidade hidráulica (curto circuito no circuito de alimentação do motor do ABS)	
Sintoma	Curto circuito detectado no circuito de alimentação do motor no conjunto da unidade hidráulica.	
Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
1	Falha no conjunto da unidade hidráulica	Substituição do conjunto da unidade hidráulica. Consulte "ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)" na página 4-78.

Código de falha N° 41

Nº do código de falha	41	
Item	ABS da roda dianteira (pulsos de velocidade da roda intermitentes ou despressurização incorreta)	
Sintoma	• Pulsos do sensor da roda dianteira são recebidos intermitentemente enquanto o veículo está sendo conduzido. • A roda dianteira não se recupera da tendência de travamento mesmo se o sinal for transmitido da ECU do ABS para reduzir a pressão hidráulica.	
Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
1	Instalação incorreta do sensor da roda dianteira	Verifique se os componentes estão soltos, deformados ou empenados. Consulte "VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA" na página 4-30.
2	Rotação incorreta da roda dianteira	Verifique se não há arrasto do disco do freio na roda dianteira e certifique-se que ele gira suavemente. Consulte "VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA" na página 4-30 e "VERIFICAÇÃO DO DISCO DE FREIO TRASEIRO" na página 4-66.

Nº do código de falha	**41**	
Item	**ABS da roda dianteira (pulsos de velocidade da roda intermitentes ou despressurização incorreta)**	
Sintoma	• **Pulsos do sensor da roda dianteira são recebidos intermitentemente enquanto o veículo está sendo conduzido.** • **A roda dianteira não se recupera da tendência de travamento mesmo se o sinal for transmitido da ECU do ABS para reduzir a pressão hidráulica.**	
Ordem	**Item/componentes e causa provável**	**Verificação ou serviço de manutenção**
3	Arrasto do freio dianteiro	Verifique se a pressão do fluido de freio é transmitida corretamente à pinça do freio quando o manete do freio é acionado e se a pressão é reduzida quando o manete é liberado. Consulte "VERIFICAÇÃO DO DISCO DE FREIO DIANTEIRO" na página 4-48.
4	Falha no conjunto da unidade hidráulica	Se os itens acima foram realizados e nenhuma falha foi encontrada, substitua o conjunto da unidade hidráulica. Consulte "ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)" na página 4-78.

Código de falha N° 42, 47

Nº do código de falha	**42** **47**	
Item	**ABS da roda traseira (pulsos de velocidade da roda intermitentes ou despressurização incorreta)**	
Sintoma	• **Pulsos do sensor da roda traseira são recebidos intermitentemente enquanto o veículo está sendo conduzido. (para código de falha Nº 42)** • **A roda traseira não se recupera da tendência de travamento mesmo se o sinal for transmitido da ECU do ABS para reduzir a pressão hidráulica.**	
Ordem	**Item/componentes e causa provável**	**Verificação ou serviço de manutenção**
1	Instalação incorreta do sensor da roda traseira (para código de falha Nº 42)	Verifique se os componentes estão soltos, deformados ou empenados. Consulte "VERIFICAÇÃO DA RODA TRASEIRA" na página 4-39.
2	Rotação incorreta da roda traseira	Verifique se não há arrasto do disco do freio na roda e certifique-se que ele gira suavemente. Consulte "VERIFICAÇÃO DA RODA TRASEIRA" na página 4-39.
3	Arrasto do freio traseiro	Verifique se a pressão do fluido de freio é transmitida corretamente à pinça do freio quando o manete do freio é acionado e se a pressão é reduzida quando o manete é liberado. Consulte "VERIFICAÇÃO DO DISCO DE FREIO TRASEIRO" na página 4-66.
4	Falha no conjunto da unidade hidráulica	Se os itens acima foram realizados e nenhuma falha foi encontrada, substitua o conjunto da unidade hidráulica. Consulte "ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)" na página 4-78.

Código de falha N° 43

Nº do código de falha	**43**	
Item	**Sensor da roda dianteira (pulsos ausentes)**	
Sintoma	**O sinal do sensor da roda dianteira não é recebido corretamente. (Pulsos ausentes são detectados no sinal enquanto o veículo está sendo conduzido).**	
Ordem	**Item/componentes e causa provável**	**Verificação ou serviço de manutenção**
1	Material estranho aderido ao redor do sensor da roda dianteira.	Verifique a superfície do rotor do sensor e o sensor da roda quanto à material estranho, como partículas metálicas. Limpe o rotor do sensor e o sensor da roda se necessário.
2	Instalação incorreta da roda dianteira	Verifique se os componentes estão soltos, deformados ou empenados. Consulte "VERIFICAÇÃO DA RODA DIANTEIRA" na página 4-30.
3	Rotor do sensor com defeito ou instalação incorreta do rotor	Verifique a superfície do rotor do sensor quanto à danos. Substitua o rotor do sensor se houver danos visíveis. Consulte, "MANUTENÇÃO DO SENSOR DA RODA DIANTEIRA E ROTOR DO SENSOR" na página 4-31.
4	Sensor da roda dianteira com defeito ou instalação incorreta do sensor	Verifique o sensor da roda quanto à danos e condição de instalação do sensor. Repare ou substitua o sensor da roda se necessário. Consulte, "MANUTENÇÃO DO SENSOR DA RODA DIANTEIRA E ROTOR DO SENSOR" na página 4-31.

Código de falha N° 44

Nº do código de falha	**44**	
Item	**Sensor da roda traseira (pulsos ausentes)**	
Sintoma	**O sinal do sensor da roda traseira não é recebido corretamente. (Pulsos ausentes são detectados no sinal enquanto o veículo está sendo conduzido).**	
Ordem	**Item/componentes e causa provável**	**Verificação ou serviço de manutenção**
1	Material estranho aderido ao redor do sensor da roda traseira	Verifique a superfície do rotor do sensor e o sensor da roda quanto à material estranho, como partículas metálicas. Limpe o rotor do sensor e o sensor da roda se necessário.
2	Instalação incorreta da roda traseira	Verifique se os componentes estão soltos, deformados ou empenados. Consulte "VERIFICAÇÃO DA RODA TRASEIRA" na página 4-39.

Nº do código de falha	**44**	
Item	**Sensor da roda traseira (pulsos ausentes)**	
Sintoma	**O sinal do sensor da roda traseira não é recebido corretamente. (Pulsos ausentes são detectados no sinal enquanto o veículo está sendo conduzido).**	
Ordem	**Item/componentes e causa provável**	**Verificação ou serviço de manutenção**
3	Rotor do sensor com defeito ou instalação incorreta do rotor	Verifique a superfície do rotor do sensor quanto à danos. Substitua o rotor do sensor se houver danos visíveis. Consulte, "MANUTENÇÃO DO ROTOR DO SENSOR DA RODA TRASEIRA" na página 4-40.
4	Sensor da roda traseira com defeito ou instalação incorreta do sensor	Verifique o sensor da roda quanto à danos e condição de instalação do sensor. Repare ou substitua o sensor da roda se necessário. Consulte, "MANUTENÇÃO DO ROTOR DO SENSOR DA RODA TRASEIRA" na página 4-40.

Código de falha N° 51, 52

Nº do código de falha	**51** **52**	
Item	• **Sistema de alimentação do veículo (a tensão de alimentação da ECU do ABS está alta) (para código de falha Nº 51)** • **Sistema de alimentação do veículo (a tensão de alimentação do sensor da roda está alta) (para código de falha Nº 52)**	
Sintoma	• **A tensão de alimentação fornecida à ECU do ABS no conjunto da unidade hidráulica é muito alta. (para código de falha Nº 51)** • **A tensão de alimentação fornecida ao sensor da roda é muito alta. (para código de falha Nº 52)**	
Ordem	**Item/componentes e causa provável**	**Verificação ou serviço de manutenção**
1	Falha na bateria	Recarregue ou substitua a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 8-104.
2	Terminal da bateria desconectado	Verifique a conexão. Substitua ou reconecte o terminal se necessário.
3	Falha no sistema de carga	Verifique o sistema de carga. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 8-10.

Código de falha N° 53

NOTA

Gire o interruptor principal para a posição “OFF” antes de desconectar ou conectar um conector.

Nº do código de falha	**53**	
Item	**Sistema de alimentação do veículo (tensão de alimentação da ECU do ABS está baixa)**	
Sintoma	**A tensão de alimentação fornecida à ECU do ABS no conjunto da unidade hidráulica é muito baixa.**	
Ordem	**Item/componentes e causa provável**	**Verificação ou serviço de manutenção**
1	Falha na bateria	Recarregue ou substitua a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 8-104.
2	Conector com defeito entre a bateria e o conjunto da unidade hidráulica	• Verifique o conector quanto à pinos soltos. • Verifique a condição de travamento do conector. • Se houver uma falha, repare-a e conecte o conector de forma segura. Veja NOTA.
3	Circuito aberto ou curto circuito no chicote entre a bateria e o conjunto da unidade hidráulica.	• Substitua se houver um circuito aberto ou curto circuito. • Entre o conector da ECU do ABS e o fusível da unidade de controle do ABS. (Marrom/Branco - Marrom/Branco)
4	Falha no sistema de carga	Verifique o sistema de carga. Consulte "DIAGRAMA DO CIRCUITO" na página 8-10.

Código de falha N° 54

NOTA

Gire o interruptor principal para a posição “OFF” antes de desconectar ou conectar um conector.

Nº do código de falha	**54**	
Item	**Conjunto da unidade hidráulica (solenoide do ABS e circuitos de alimentação do motor do ABS com defeito)**	
Sintoma	**Anormalidade é detectada no solenoide ou circuito de alimentação do motor no conjunto da unidade hidráulica.**	
Ordem	**Item/componentes e causa provável**	**Verificação ou serviço de manutenção**
1	Falha na bateria	Recarregue ou substitua a bateria. Consulte "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" na página 8-104.
2	Conector com defeito entre a bateria e o conjunto da unidade hidráulica	• Verifique o conector quanto à pinos soltos. • Verifique a condição de travamento do conector. • Se houver uma falha, repare-a e conecte o conector de forma segura. Veja NOTA.

Nº do código de falha	54	
Item	Conjunto da unidade hidráulica (solenoide do ABS e circuitos de alimentação do motor do ABS com defeito)	
Sintoma	Anormalidade é detectada no solenoide ou circuito de alimentação do motor no conjunto da unidade hidráulica.	
Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
3	Circuito aberto ou curto circuito no chicote entre a bateria e o conjunto da unidade hidráulica.	• Substitua se houver um circuito aberto ou curto circuito. • Entre o conector da ECU do ABS e o fusível do motor do ABS. (Vermelho/Azul - Vermelho/Azul) • Entre o conector da ECU do ABS e o fusível do solenoide do ABS. Vermelho - Vermelho
4	Falha no sistema de carga	Verifique o sistema de carga. Consulte "SISTEMA DE CARGA" na página 8-10.
5	Falha no conjunto da unidade hidráulica	Se os itens acima foram realizados e nenhuma falha foi encontrada, substitua o conjunto da unidade hidráulica. Consulte "ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)" na página 4-78.

Código de falha N° 55

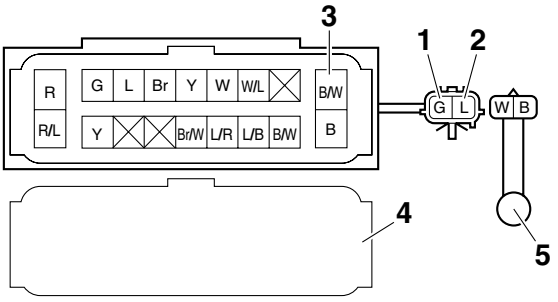
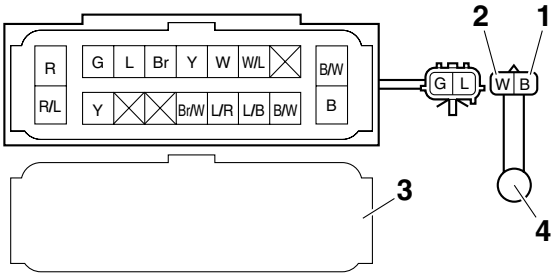
Nº do código de falha	55	
Item	Conjunto da unidade hidráulica (falha na ECU do ABS)	
Sintoma	Dados anormais são detectados no conjunto da unidade hidráulica.	
Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
1	Falha no conjunto da unidade hidráulica	Substituição do conjunto da unidade hidráulica. Consulte "ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)" na página 4-78.

Código de falha N° 56

Nº do código de falha	56	
Item	Conjunto da unidade hidráulica (alimentação interna anormal)	
Sintoma	Anormalidade é detectada no circuito de alimentação no conjunto da unidade hidráulica.	
Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
1	Falha no conjunto da unidade hidráulica	Substituição do conjunto da unidade hidráulica. Consulte "ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)" na página 4-78.

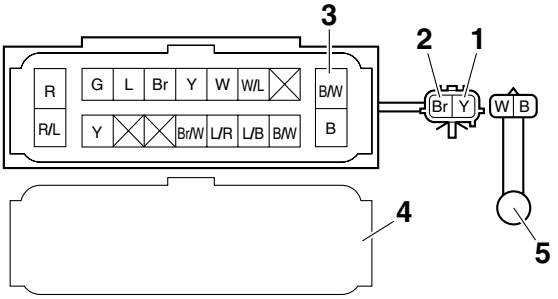
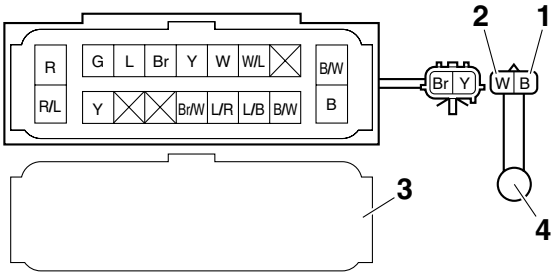
Código de falha N° 63

Nº do código de falha	63
Item	Alimentação do sensor da roda dianteira (a tensão de alimentação está baixa)
Sintoma	A tensão de alimentação fornecida pela ECU do ABS ao sensor da roda dianteira é muito baixa.

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
1	Curto circuito no chicote entre o sensor da roda dianteira e o conjunto da unidade hidráulica	• Verifique se não há curto circuito entre o terminal Verde (1) e o terminal Azul (2). • Verifique se não há curto circuito entre o terminal Preto/Braco (3) e o terminal Verde (1). • Se houver um curto circuito, o chicote está com defeito. Substitua o chicote.  (4) ECU do ABS (5) Sensor da roda dianteira
2	Falha no sensor da roda dianteira	• Verifique se não há curto circuito entre o terminal Preto (1) e o terminal Branco (2). • Se houver curto circuito, o sensor da roda está com defeito. Repare ou substitua o sensor da roda.  (3) ECU do ABS (4) Sensor da roda dianteira
3	Falha no conjunto da unidade hidráulica	Substituição do conjunto da unidade hidráulica. Consulte "ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)" na página 4-78.

Código de falha N° 64

Nº do código de falha	64
Item	Alimentação do sensor da roda traseira (a tensão de alimentação está baixa)
Sintoma	A tensão de alimentação fornecida pela ECU do ABS ao sensor da roda traseira é muito baixa.

Ordem	Item/componentes e causa provável	Verificação ou serviço de manutenção
1	Curto circuito no chicote entre o sensor da roda traseira e o conjunto da unidade hidráulica	• Verifique se não há curto circuito entre o terminal Amarelo (1) e o terminal Marrom (2). • Verifique se não há curto circuito entre o terminal Preto/Braco (3) e o terminal Amarelo (1). • Se houver um curto circuito, o chicote está com defeito. Substitua o chicote.  (4) ECU do ABS (5) Sensor da roda traseira
2	Falha no sensor da roda traseira	• Verifique se não há curto circuito entre o terminal Preto (1) e o terminal Branco (2). • Se houver curto circuito, o sensor da roda está com defeito. • Repare ou substitua o sensor da roda.  (3) ECU do ABS (4) Sensor da roda traseira
3	Falha no conjunto da unidade hidráulica	Substituição do conjunto da unidade hidráulica. Consulte "ABS (SISTEMA ANTI-BLOQUEIO DOS FREIOS)" na página 4-78.

[B-3] APAGAR OS CÓDIGOS DE FALHA

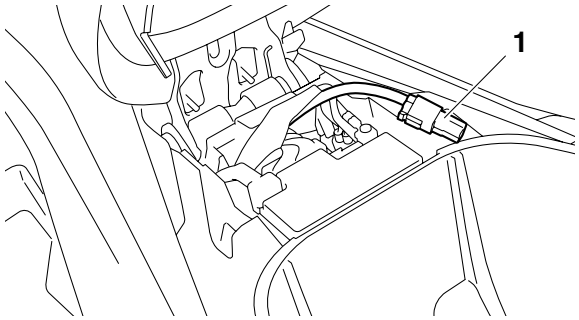
Para apagar os códigos de falha, utilize a ferramenta de diagnóstico Yamaha. Para obter informações sobre como apagar os códigos de falha, consulte o manual de operação da ferramenta de diagnóstico Yamaha.

Verifique se todos os códigos de falha exibidos foram apagados.

	Ferramenta de diagnóstico da Yamaha **90890-03231**

Conexão da ferramenta de diagnóstico Yamaha

Remova a capa de proteção (1) e então conecte a ferramenta de diagnóstico Yamaha ao conector.



[C-1] VERIFICAÇÃO FINAL

Verifique todos os seguintes itens para concluir a inspeção.

Se o processo não for concluído corretamente, comece novamente pelo início.

Procedimentos de verificação

1. Verifique o nível do fluido de freio no reservatório do cilindro mestre do freio dianteiro e no reservatório do cilindro mestre do freio traseiro.
   Consulte "VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO" na página 3-18.
2. Verifique os sensores da roda quanto à instalação correta.
   Consulte "INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA (DISCO DE FREIO DIANTEIRO)" na página 4-35 e "INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA (DISCO DE FREIO TRASEIRO)" na página 4-41.
3. Realize a confirmação de passagem da linha de freio.
   Consulte "TESTES DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE HIDRÁULICA" na página 4-84.
   Se não houver força de reação correta, a mangueira do freio não está corretamente passada ou conectada.
4. Apague os códigos de falha.
   Consulte "[B-3] APAGAR OS CÓDIGOS DE FALHA" na página 8-94.

5. Verifique a luz de advertência do ABS.

   Verifique se a luz de advertência do ABS apaga.

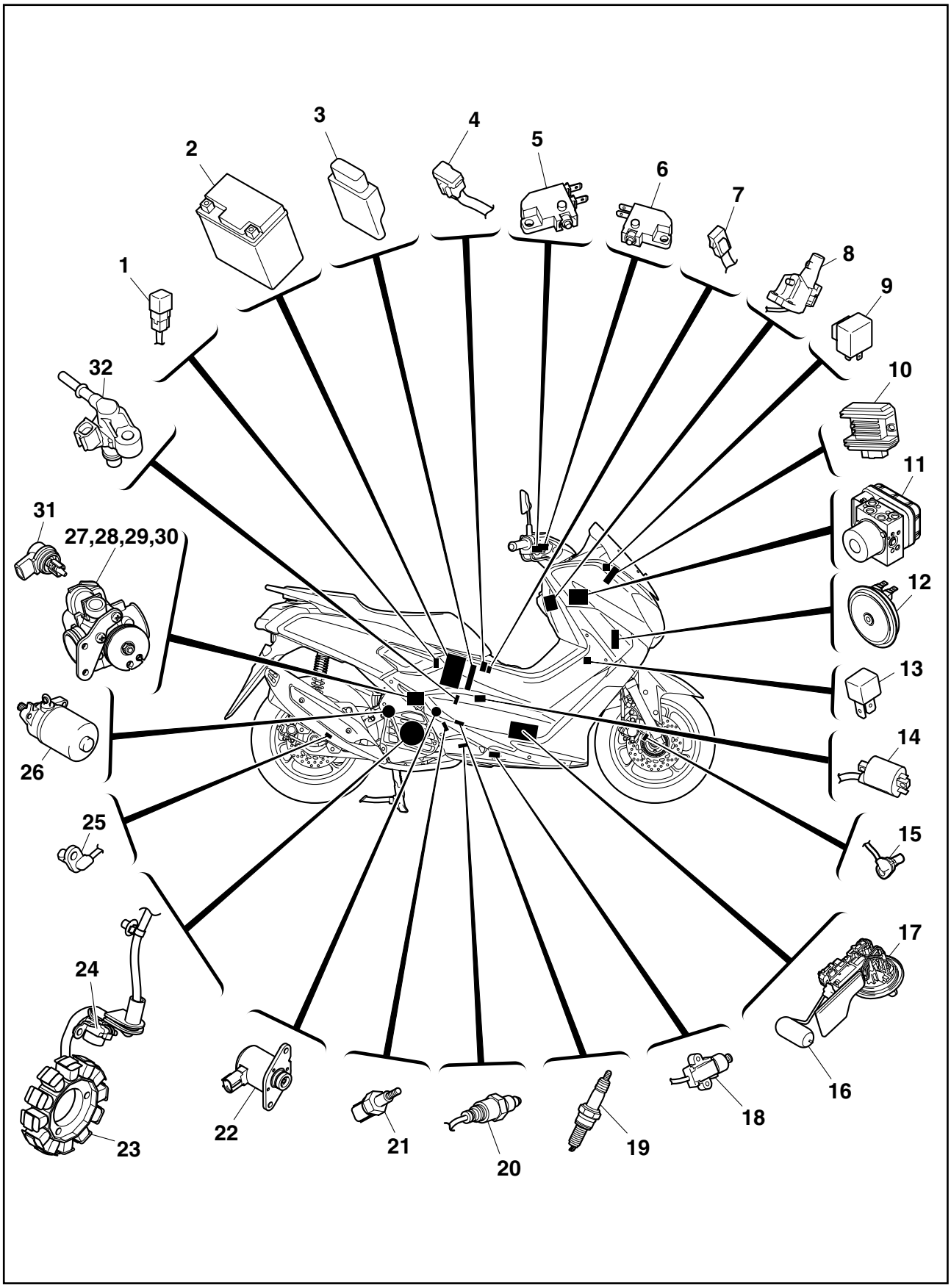
   Se a luz de advertência do ABS não acender ou não apagar, consulte "VERIFICAÇÃO DA LUZ DE ADVERTÊNCIA DO ABS" na página 4-89.

   Se a luz de advertência do ABS não apagar, as possíveis causas são as seguintes:

   - O problema não está solucionado.
   - Circuito aberto entre a ECU do ABS e o conjunto do visor.

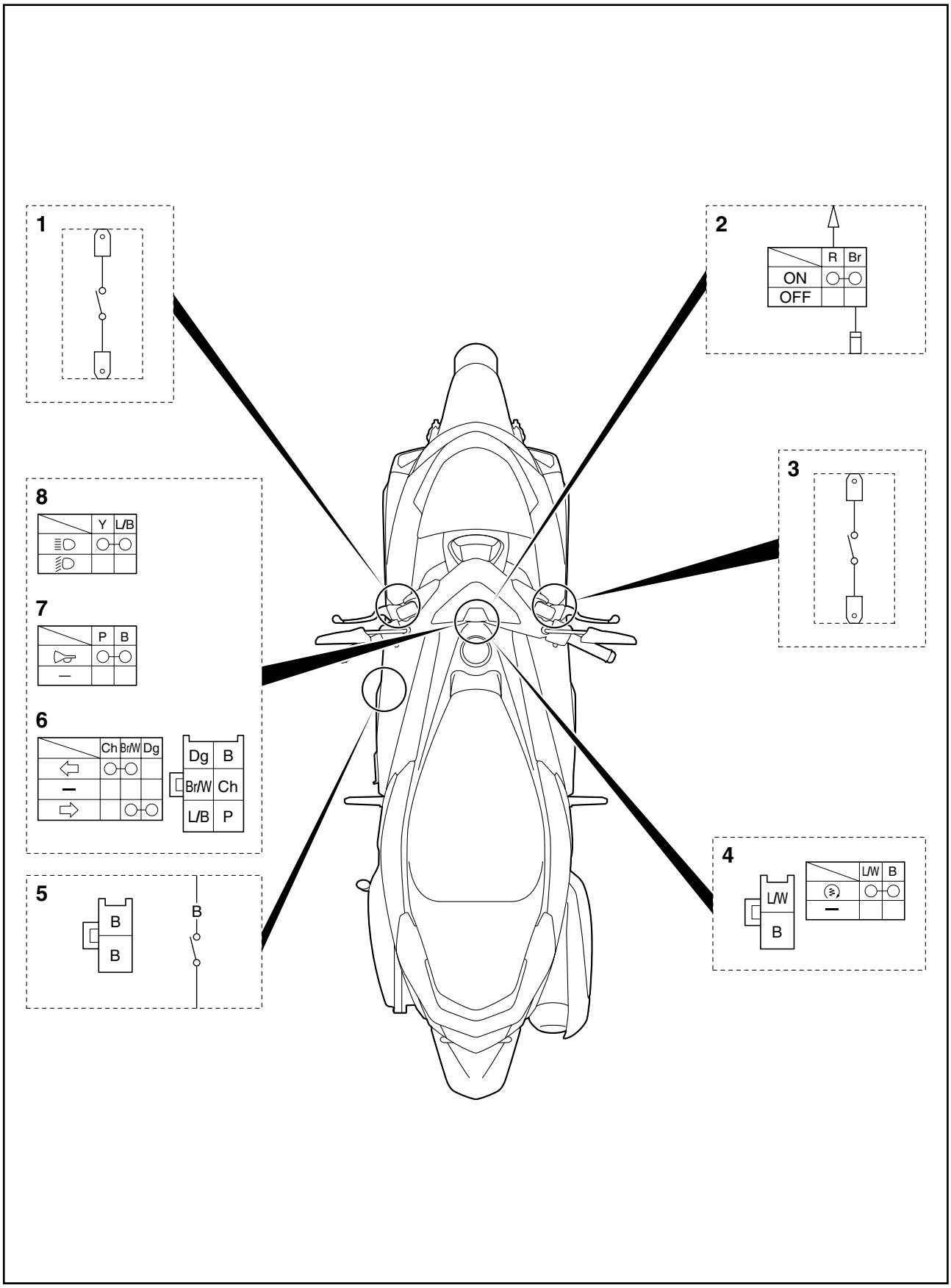
     Verifique a continuidade entre o terminal Branco/Azul do conector da ECU do ABS e o terminal Branco/Azul do conector do conjunto do visor.
   - Falha no circuito do conjunto do visor.
   - Falha no circuito da luz de advertência do ABS no conjunto da unidade hidráulica.

COMPONENTES ELÉTRICOS



1. Relê de partida
2. Bateria
3. ECU (unidade de controle do motor)
4. Caixa de fusíveis 1
5. Interruptor da luz do freio dianteiro
6. Interruptor da luz do freio traseiro
7. Caixa de fusíveis 2
8. Interruptor principal
9. Relé do pisca
10. Retificador/regulador
11. ECU do ABS
12. Buzina
13. Diodo
14. Bobina de ignição
15. Sensor da roda dianteira
16. Sensor do nível de combustível
17. Bomba de combustível
18. Interruptor do cavalete lateral
19. Vela de ignição
20. Sensor de O_2
21. Sensor de temperatura líquido de arrefecimento
22. Solenoide VVA (atuador da válvula variável)
23. Magneto AC
24. Sensor de posição do virabrequim
25. Sensor da roda traseira
26. Motor de partida
27. Conjunto do sensor do corpo de aceleração
28. Sensor de pressão do ar de admissão
29. Sensor de temperatura do ar de admissão
30. Sensor de posição da borboleta
31. Unidade do ISC (controle de marcha lenta)
32. Injetor de combustível

VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES



1. Interruptor da luz do freio traseiro
2. Interruptor principal
3. Interruptor da luz do freio dianteiro
4. Interruptor de partida
5. Interruptor do cavalete lateral
6. Interruptor do pisca
7. Interruptor da buzina
8. Interruptor de farol alto/baixo

Verifique a continuidade de cada interruptor utilizando um multímetro. Se não houver continuidade, verifique as conexões do chicote e se necessário, substitua o interruptor.

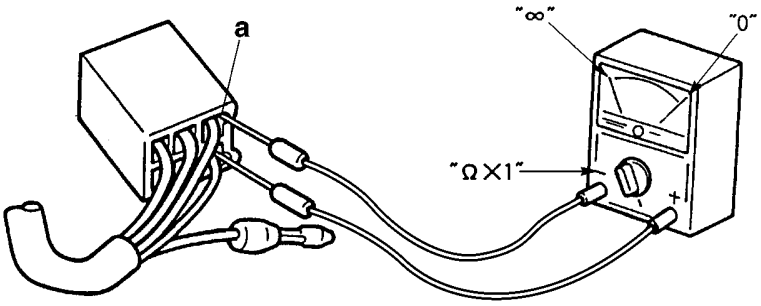
ATENÇÃO

Nunca insira as pontas de prova nos encaixes do terminal do interruptor. Sempre insira as pontas de prova na extremidade oposta "a" do conector, tomando cuidado para não soltar ou danificar os fios.

Multímetro digital
90890-03174

NOTA

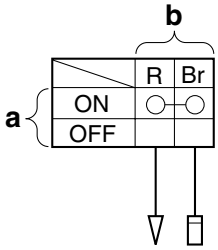
- Antes de verificar a continuidade, verifique o valor da resistência interna do multímetro digital e ajuste na faixa para "Ω × 1".
- Ao verificar a continuidade, altere as posições do interruptor para frente e para trás algumas vezes.



Os interruptores e seus terminais de conexão estão ilustrados como no seguinte exemplo do interruptor principal.

As posições do interruptor "a" são mostradas na coluna esquerda e as cores dos fios "b" são mostradas na linha superior.

A continuidade (ou seja, um circuito fechado) entre os terminais do interruptor em uma determinada posição do interruptor é indicada por " ○——○ ". Há continuidade entre o vermelho e o marrom quando o interruptor está em "ON".



VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E SOQUETES

NOTA

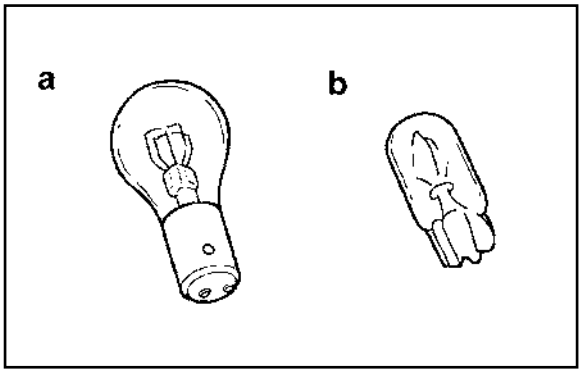
Não verifique nenhuma das luzes que utilizam LEDs.

Verifique cada lâmpada e soquete quanto a danos ou desgastes, conexões adequadas, e também continuidade entre os terminais.

Danificado/desgastado → Repare ou substitua a lâmpada, soquete ou ambos..

Conexão inadequada → Conecte corretamente.

Sem continuidade → Repare ou substitua a lâmpada, soquete ou ambos.



Tipos de lâmpadas

As lâmpadas utilizadas neste veículo estão indicadas na ilustração.

- Lâmpadas “a” são utilizadas nas setas e nas lanternas e podem ser removidas do soquete pressionando e girando a lâmpada no sentido anti-horário.
- Lâmpadas “b” são utilizadas nas luzes auxiliares e podem ser removidas de seus respectivos soquetes puxando-as.

Verifique a condição das lâmpadas

O seguinte procedimento se aplica a todas as lâmpadas.

1. Remova:
   - Lâmpada

ATENÇÃO

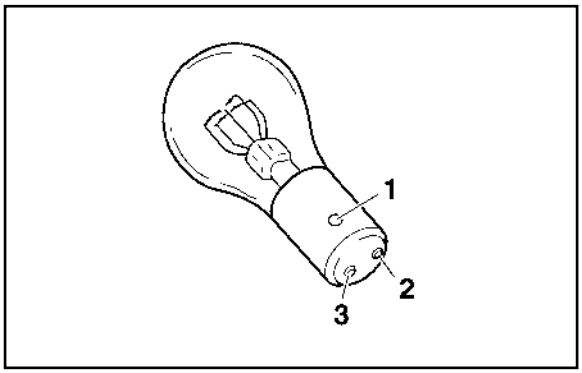
Certifique-se de segurar o soquete firmemente ao remover a lâmpada. Nunca puxe o fio, caso contrario ele pode se soltar do terminal no interruptor.

2. Verifique:
   - Lâmpada (continuidade)
     (com o multímetro)
     Sem continuidade → Substitua.

Multímetro digital
90890-03174

NOTA

Antes de verificar a continuidade, verifique o valor da resistência interna do multímetro digital e ajuste na faixa para “Ω × 1”.



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte a ponta de prova positiva do multímetro no terminal (1) e a ponta negativa no terminal (2) e verifique a continuidade.
b. Conecte a ponta de prova positiva do multímetro no terminal (1) e a ponta negativa no terminal (3) e verifique a continuidade.
c. Se a leitura indicar que não há continuidade, substitua a lâmpada.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

Verifique a condição dos soquetes

O seguinte procedimento se aplica a todos os soquetes.

1. Verifique:
   - Soquete (continuidade)
     (com o multímetro)
     Sem continuidade → Substitua.

Multímetro digital
90890-03174

NOTA

Verifique a continuidade de cada soquete da mesma maneira descrita da seção de lâmpadas, contudo, note o seguinte.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale uma lâmpada nova no soquete.
b. Conecte a ponta de prova do multímetro nos respectivos fios do soquete.
c. Verifique a continuidade do soquete. Se alguma das leituras indicar que não há continuidade, substitua o soquete.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFIQUE OS FUSÍVEIS

O seguinte procedimento se aplica a todos os fusíveis.

ATENÇÃO

Para evitar curto circuito, sempre gire o interruptor principal para "OFF" ao verificar ou substituir um fusível.

1. Remova:
   - Capa da bateria
     Consulte"CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.
2. Verifique:
   - Fusível

▼▼▼

4. Instale:
   - Capa da bateria
     Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.

SUBSTITUIÇÃO DA ECU (unidade de controle do motor)

1. Gire o interruptor principal para "OFF".
2. Substitua a ECU (unidade de controle do motor).
3. Limpe o corpo de aceleração.
   Consulte "LIMPEZA DO CORPO DE ACELERAÇÃO E DO ISC (CONTROLE DE MARCHA LENTA)" na página 7-16.
4. Verifique:
   - Marcha lenta do motor
     Dê partida no motor, aqueça-o, e então meça a marcha lenta do motor.

	Marcha lenta do motor **1500-1700 r/min**

VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA

ADVERTÊNCIA

As baterias geram gás hidrogênio explosivo e contém eletrólito feito de ácido sulfúrico altamente cáustico e venenoso.

Assim, sempre siga estas medidas preventivas:

- **Utilize óculos de proteção ao manusear ou trabalhar perto de baterias.**
- **Carregue as baterias em áreas bem ventiladas.**
- **Mantenha a bateria longe de fogo, faísca ou chamas abertas (ex: equipamento de solda, cigarros acesos).**
- **NÃO FUME ao carregar ou manusear baterias.**
- **MANTENHA AS BATEIRAS E O ELETRÓLITO LONGE DO ALCANCE DE CRIANÇAS.**
- **Evite contato com o eletrólito, ele pode causar queimaduras sérias ou lesão permanente nos olhos.**

PRIMEIROS SOCORROS EM CASO DE CONTATO CORPORAL: EXTERNO

- **Pele - Lave com água.**
- **Olhos - Lave com água por 15 minutos e procure cuidados médicos imediatamente.**

INTERNO

- **Beba grandes quantidades de água ou leite seguido de leite de magnésio, ovo batido ou óleo vegetal. Procure um médico imediatamente.**

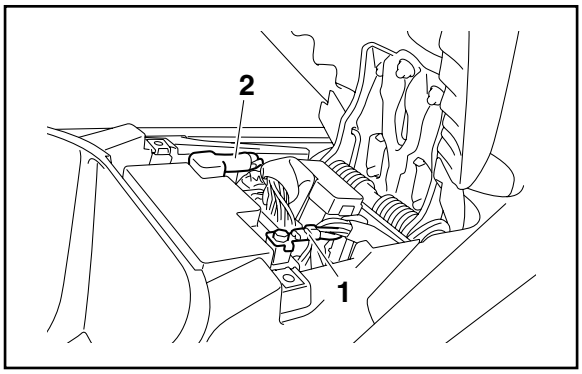
ATENÇÃO

- **Esta é uma bateria VRLA (Selada com Válvula Reguladora). Nunca remova as tampas de vedação, pois o equilíbrio entre as células e o desempenho da bateria serão afetados.**
- **O tempo de carga, amperagem de carga e tensão de carga para uma bateria VRLA (Selada com Válvula Reguladora) são diferentes das baterias convencionais. A bateria VRLA (Selada com Válvula Reguladora) deve ser carregada de acordo com o método de carga apropriado. Se a bateria for sobrecarregada, o nível de eletrólito será reduzido consideravelmente. Assim, tome um cuidado especial ao carregar a bateria.**

NOTA

Visto que as baterias VRLA (Selada com Válvula Reguladora) são vedadas, não é possível verificar o estado de carga medindo a densidade do eletrólito. Assim, a carga da bateria deve ser verificada medindo a tensão nos terminais da bateria.

1. Remova:
   - Capa da bateria
     Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.
2. Desconecte:
   - Cabos da bateria
     (dos terminais da bateria)



ATENÇÃO

Primeiro desconecte o cabo negativo da bateria (1) e depois o cabo positivo da bateria (2).

3. Remova:
   - Bateria
4. Verifique:
   - Carga da bateria

▼▼▼

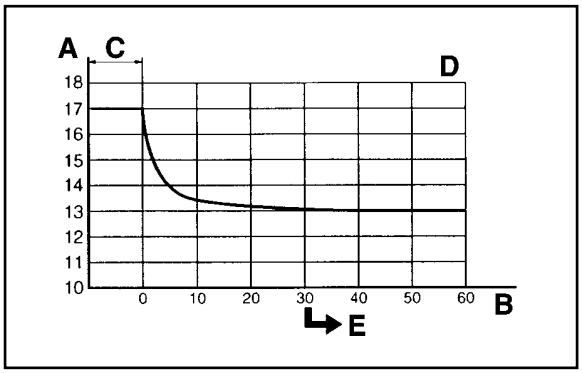
5. Carregue:
   - Bateria
     (consulte o método de carga apropriado)

ADVERTÊNCIA

Não carregue a bateria rapidamente.

ATENÇÃO

- **Não utilize um carregador de alta amperagem, pois esse tipo força uma corrente alta rapidamente e pode superaquecer e danificar as placas da bateria.**
- **Se for possível regular a corrente de carga no carregador de bateria, tome cuidado para não sobrecarregar a bateria.**
- **Ao carregar uma bateria, certifique-se de removê-la do veículo. (se a carga deve ser realizada com a bateria montada no veículo, desconecte o cabo negativo da bateria do terminal da bateria).**
- **Para reduzir o risco de faíscas, não ligue o carregador de bateria na tomada até que os cabos do carregador de bateria estejam conectados à bateria.**
- **Antes de remover os grampos do cabo do carregador de bateria dos terminais da bateria, certifique-se de desligar o carregador de bateria.**
- **Certifique-se que os grampos do cabo do carregador de bateria estão completamente em contato com o terminal da bateria e que não estão em curto. Um grampo corroído pode gerar calor na área de contato e um grampo com a mola fraca pode causar faíscas.**
- **Se a bateria esquentar em qualquer momento durante o processo de carga, desconecte o carregador de bateria e deixe a bateria esfriar antes de reconectá-la. Baterias quentes podem explodir!**
- **Conforme mostrado na ilustração a seguir, a tensão do circuito aberto de uma bateria VRLA (Selada com Válvula Reguladora) estabiliza aproximadamente 30 minutos após a conclusão da carga. Assim, aguarde 30 minutos antes de medir a tensão do circuito aberto.**



(A) Tensão de circuito aberto (V)
(B) Tempo (minutos)
(C) Carga
(D) Temperatura ambiente 20°C
(E) Verifique a tensão do circuito aberto

▼▼▼

g. Meça a tensão da bateria em circuito aberto após deixar a bateria em repouso por mais de 30 minutos.

12,8 V ou mais - - - A carga está concluída. 12,7 V ou menos - - - A recarga é necessária. Abaixo de 12,0 V - - - Substitua a bateria.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Método de carga utilizando um carregador de tensão constante

a. Meça a tensão do circuito aberto antes de carregar.

NOTA

A tensão deve ser medida 30 minutos após o motor ser desligado.

b. Conecte um carregador e um amperímetro à bateria e comece a carga.

c. Certifique-se que a corrente é maior do que a corrente de carga padrão escrita na bateria.

NOTA

Se a corrente estiver mais baixa que a corrente de carga padrão escrita na bateria, este tipo de carregador de bateria não pode carregar uma bateria VRLA (Selada com Válvula Reguladora). É recomendado um carregador de tensão variável.

d. Carregue a bateria até que a tensão de carga da bateria seja 15V.

NOTA

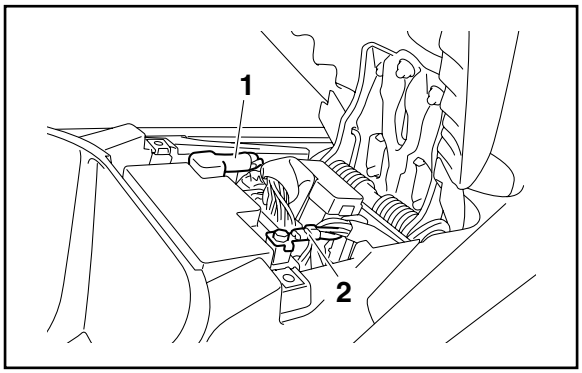
Ajuste o tempo de carga para 20 horas (máximo).

e. Meça a tensão da bateria em circuito aberto após deixar a bateria em repouso por mais de 30 minutos.

12,8 V ou mais - - - A carga está concluída. 12,7 V ou menos - - - A recarga é necessária. Abaixo de 12,0 V - - - Substitua a bateria.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Instale:
   - Bateria



7. Conecte:
   - Cabos da bateria
     (nos terminais da bateria)

ATENÇÃO

Primeiro, conecte o cabo positivo da bateria (1), e então o cabo negativo da bateria (2).

8. Verifique:
   - Terminais da bateria
     Sujeira → Limpe com uma escova de aço.
     Conexão solta → Conecte corretamente.
9. Lubrifique:
   - Terminais da bateria

	Lubrificante recomendado **Graxa dielétrica**

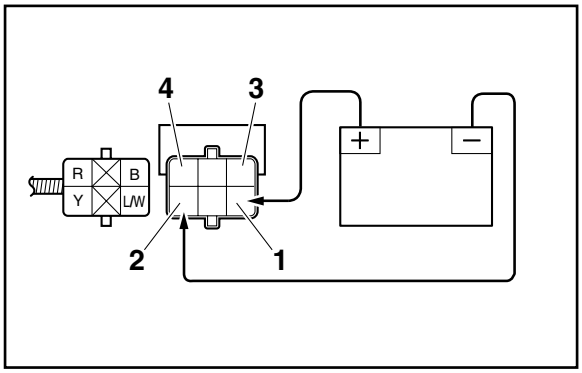
10. Instale:
    - Capa da bateria
      Consulte "CHASSI GERAL (1)" na página 4-1.

VERIFICAÇÃO DOS RELÉS

Verifique a continuidade de cada interruptor utilizando um multímetro. Se a leitura da continuidade estiver incorreta, substitua o relé.

	Multímetro digital **90890-03174**

1. Desconecte o relé do chicote.
2. Conecte o multímetro digital (Ω x 1) e a bateria (12V) ao terminal do relé conforme mostrado.
   Verifique o funcionamento do relé.
   Fora da especificação → Substitua.



Relê de partida

(1) Terminal positivo da bateria
(2) Terminal negativo da bateria
(3) Ponta de prova positiva
(4) Ponta de prova negativa

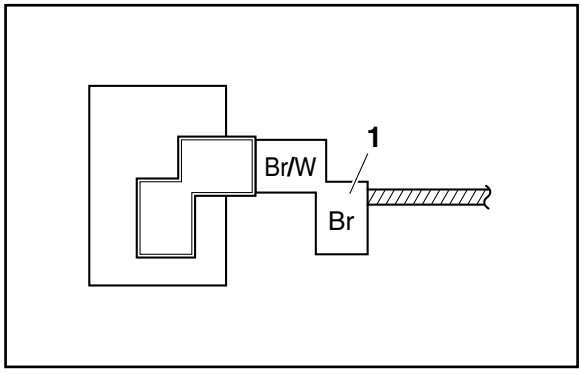
	Resultado **Continuidade** **(entre (3) e (4))**

VERIFICAÇÃO DO RELÉ DO PISCA

1. Verifique:
   - Tensão de entrada do relé do pisca
     Fora da especificação → Falha no circuito do chicote do interruptor principal para o conector do relé do pisca, substitua o chicote.

	Tensão de entrada do relé do pisca **DC 12V**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Conecte o multímetro (DC 20V) ao terminal do relé do pisca como indicado.

	Multímetro digital **90890-03174**

- Ponta de prova positiva
  Marrom (1)
- Ponta de prova negativa
  Aterramento

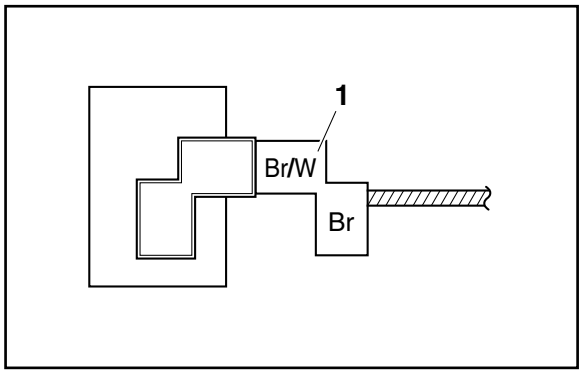
b. Gire o interruptor principal para "ON".
c. Meça a tensão de entrada do relé do pisca.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Verifique:
   - Tensão de saída do relé do pisca
     Fora da especificação → Substitua.

	Tensão de saída do relé do pisca **DC 12V**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Conecte o multímetro (DC 20V) ao terminal do relé do pisca como indicado.

	Multímetro digital **90890-03174**

- Ponta de prova positiva
  Marrom/Branco (1)
- Ponta de prova negativa
  Aterramento

b. Gire o interruptor principal para "ON".
c. Meça a tensão de saída do relé do pisca.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DOS DIODOS

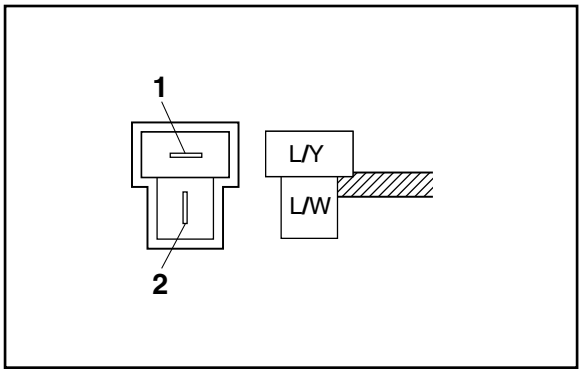
1. Verifique:
   - Diodo

   Fora da especificação → Substitua.

	Multímetro digital **90890-03174**

NOTA

As leituras do multímetro digital é exibida na seguinte tabela.



	Continuidade **Ponta de prova positiva → Azul/Amarelo (1)** **Ponta de prova negativa → Azul/Branco (2)** **Sem continuidade** **Ponta de prova positiva → Azul/Branco (2)** **Ponta de prova negativa → Azul/Amarelo (1)**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte o diodo do chicote.
b. Conecte o multímetro (Ω × 1) aos terminais do diodo.
c. Verifique a continuidade do diodo.
d. Verifique o diodo quanto a falta de continuidade.

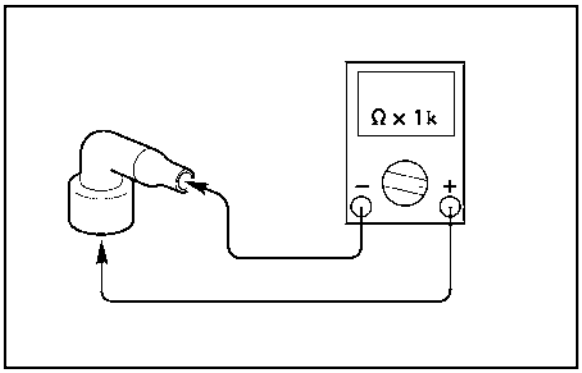
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO CACHIMBO DA VELA DE IGNIÇÃO

1. Verifique:
   - Resistência do cachimbo da vela de ignição

   Fora da especificação → Substitua.

	Resistência **3,75 - 6,25 kΩ**



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova o cachimbo do cabo da vela de ignição.
b. Conecte o multímetro (Ω × 1k) ao cachimbo da vela de ignição como indicado.

	Multímetro digital **90890-03174**

c. Meça a resistência do cachimbo da vela de ignição.

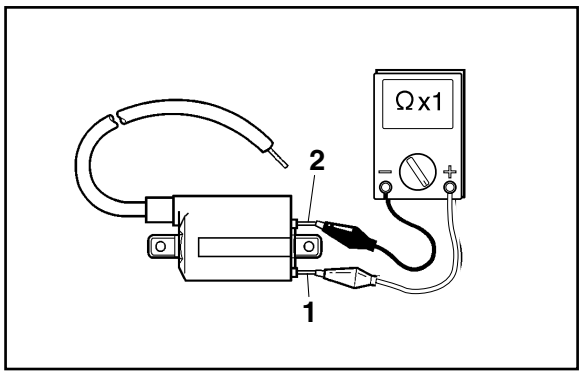
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO

1. Verifique:
   - Resistência da bobina primária:
     Fora da especificação → Substitua.

	Resistência da bobina primária: **2,16–2,64 Ω**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Desconecte os conectores da bobina de ignição dos terminais.
b. Conecte o multímetro (Ω × 1) à bobina de ignição conforme mostrado.

	Multímetro digital **90890-03174**

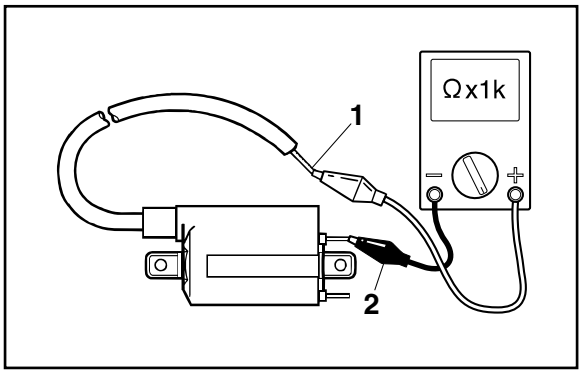
- Ponta de prova positiva do multímetro → Vermelho/Azul (1)
- Ponta de prova negativa do multímetro → Laranja (2)

c. Meça a resistência da bobina primária.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Verifique:
   - Resistência da bobina secundária:
     Fora da especificação → Substitua.

	Resistência da bobina secundária: **8,64-12,96 kΩ**



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multímetro (Ω × 1k) à bobina de ignição conforme mostrado.

	Multímetro digital **90890-03174**

- Ponta de prova positiva do multímetro → Vermelho/Azul (1)
- Ponta de prova negativa do multímetro → Cabo de alta tensão (2)

b. Meça a resistência da bobina secundária.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA FOLGA DA FAÍSCA DE IGNIÇÃO

1. Verifique:
   - Folga da faísca de ignição

     Fora da especificação → Realize a localização de problemas do sistema de ignição, começando com o passo 5.

     Consulte "LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS" na página 8-3.

	Folga mínima da faísca de ignição **6,0 mm**

NOTA

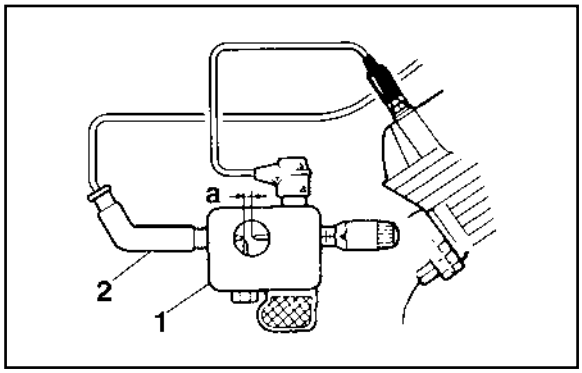
Se a folga da faísca de ignição está dentro da especificação, o circuito do sistema de ignição está funcionando normalmente.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte o cachimbo da vela de ignição.

b. Conecte o testador dinâmico de faísca (1) como indicado.

	Testador dinâmico de faísca **90890-06754**



(2) Bobina de ignição

c. Gire o interruptor principal para "ON".
d. Meça a folga (a) da faísca de ignição.
e. Ligue o motor apertando o interruptor de partida "⊛" e aumente gradualmente a folga da faísca de ignição até uma falha de ignição ocorrer.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

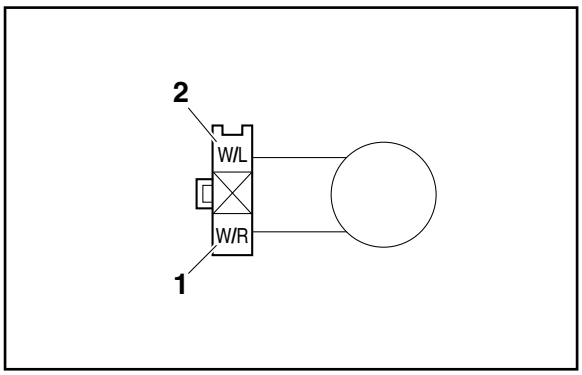
VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE POSIÇÃO DO VIRABREQUIM

1. Desconecte:
   - Conector do sensor de posição do virabrequim (do chicote)
2. Verifique:
   - Resistência do sensor de posição do virabrequim

     Fora da especificação → Substitua o sensor de posição do virabrequim/conjunto do estator.

	Resistência do sensor de posição do virabrequim **228-342 Ω**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Conecte o multímetro (Ω × 100) ao conector do sensor de posição do virabrequim conforme mostrado.

	Multímetro digital **90890-03174**

- Ponta de prova positiva do multímetro → Branco/Vermelho (1)
- Ponta de prova negativa do multímetro → Branco/Azul (2)

b. Meça a resistência do sensor de posição do virabrequim.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

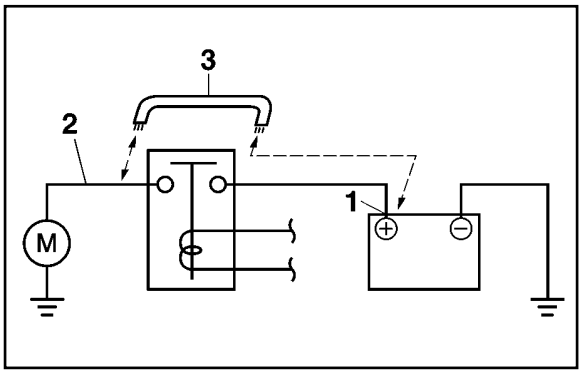
VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO MOTOR DE PARTIDA

1. Verifique:
   - Funcionamento do motor de partida

     Não funciona → Realize a localização de problemas do sistema de partida elétrica, começando pelo passo 4.

     Consulte "LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS" na página 8-8.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼



a. Conecte o terminal positivo da bateria (1) e o cabo do motor de partida (2) com um cabo auxiliar (3).

⚠ ADVERTÊNCIA

- **O cabo auxiliar deve ter pelo menos a mesma capacidade do cabo da bateria, caso contrário, o cabo auxiliar pode queimar.**
- **Esta verificação pode produzir faíscas, assim certifique-se que não há gás ou fluido inflamável próximo.**

b. Verifique o funcionamento do motor de partida.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

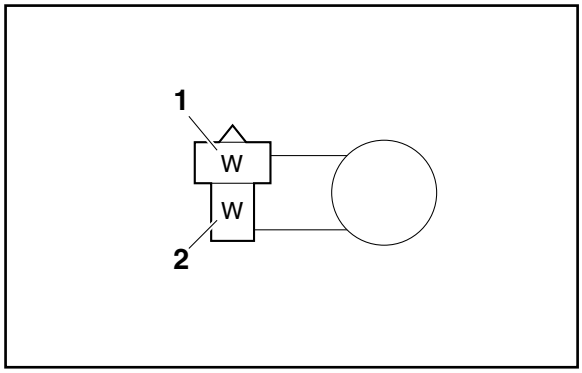
VERIFICAÇÃO DA BOBINA DO ESTATOR

1. Desconecte:
   - Conector da bobina do estator

     (do chicote)
2. Verifique:
   - Resistência da bobina do estator

     Fora da especificação → Substitua o conjunto da bobina do estator.

	Resistência da bobina do estator **0,496-0,744 Ω**



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multímetro digital no conector da bobina do estator como indicado.

	Multímetro digital **90890-03174**

- Ponta de prova positiva →
  Branco (1)
- Ponta de prova negativa →
  Branco (2)

b. Meça a resistência da bobina do estator.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO RETIFICADOR/ REGULADOR

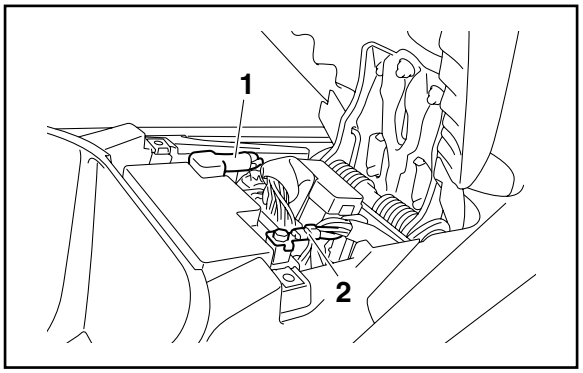
1. Verifique:
   - Tensão de carga
     Fora da especificação → Substitua o retificador/ regulador.

	Tensão de carga **14 V a 5.000 rpm**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o tacômetro do motor no cabo de vela.

b. Conecte o multímetro (DC 20V) aos terminais da bateria como indicado.



	Multímetro digital **90890-03174**

- Ponta de prova positiva →
  Terminal positivo da bateria (1)
- Ponta de prova negativa →
  Terminal negativo da bateria (2)

c. Dê partida no motor e deixe-o funcionar em aproximadamente 5000 rpm.

d. Meça a tensão de carga.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO SENSOR DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL

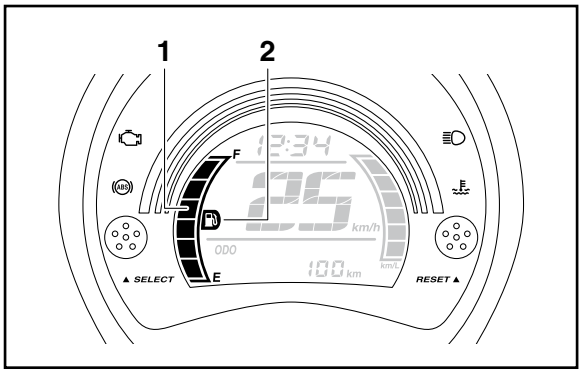
1. Remova:
   - Bomba de combustível
     (do tanque de combustível)
2. Verifique:
   - Resistência do sensor do nível de combustível
     Fora da especificação → Substitua o sensor do nível de combustível.

	Sensor do nível de combustível **Resistência da unidade do sensor de nível de combustível (cheio)** **10,0-14,0 Ω** **Resistência da unidade do sensor de nível de combustível (vazio)** **267,0-273,0 Ω**

▼▼▼

VERIFICAÇÃO DO MEDIDOR DE COMBUSTÍVEL/INDICADOR DE ADVERTÊNCIA DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL

Este modelo está equipado com um dispositivo de auto-diagnóstico para o circuito do medidor de combustível.



1. Verifique:
   - Medidor de combustível (1)
   - Indicador de advertência do nível de combustível (2)

     (Gire o interruptor principal para "ON".)

     A luz de advertência acende por alguns segundos, e então apaga → A luz de advertência está OK.

     A luz de advertência não acende → Substitua o visor multifuncional.

     A luz de advertência pisca oito vezes,e então apaga por 3 segundos em um ciclo repetido (falha detectada no medidor de combustível) → Substitua o sensor do nível de combustível.

VERIFICAÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

1. Remova:
   - Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento

     Consulte "CABEÇOTE" na página 5-12.

ADVERTÊNCIA

- **Manuseie o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com um cuidado especial.**
- **Nunca sujeite o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento a choques fortes. Se o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento for derrubado, substitua-o.**

2. Verifique:
   - Resistência do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento

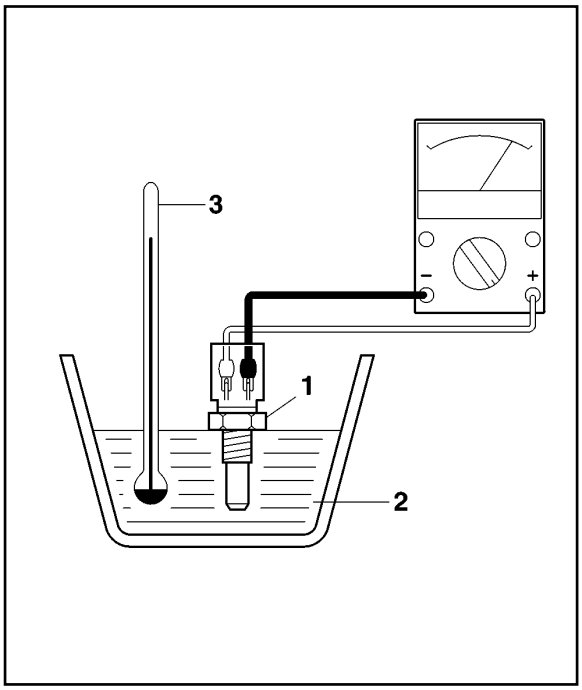
     Fora da especificação → Substitua.

	Resistência do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento **2510–2770 Ω a 20 °C** **Resistência do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento** **210 - 221 Ω a 100 °C**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte o multímetro (Ω × 100/× 1 kΩ) aos terminais do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento como indicado.

	Multímetro digital **90890-03174**



b. Mergulhe o sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (1) em um recipiente cheio de líquido de arrefecimento(2).

NOTA

Certifique-se de não molhar os terminais do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

c. Coloque um termômetro (3) no liquido de arrefecimento.
d. Aqueça o liquido de arrefecimento ou deixe-o esfriar até as temperaturas especificadas.
e. Meça a resistência do sensor de temperatura do liquido de arrefecimento.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Instale:
   - Sensor de temperatura líquido de arrefecimento

	Sensor de temperatura líquido de arrefecimento **1,5 kgf.m (15 N.m)**

VERIFICAÇÃO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL

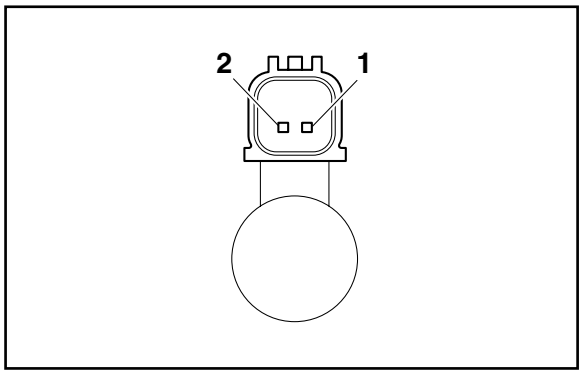
1. Verifique:
   - Resistência do injetor de combustível
     Fora da especificação → Substitua o injetor de combustível.

	Resistência **12,0 Ω à 20 °C**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desconecte o conector do injetor de combustível.

b. Conecte o multímetro (Ω × 10) aos terminais do injetor de combustível como mostrado.



	Multímetro digital **90890-03174**

- Ponta de prova positiva
  Terminal do injetor de combustível (1)
- Ponta de prova negativa
  Terminal do injetor de combustível (2)

c. Meça a resistência do injetor de combustível.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DA SOLENOIDE VVA

1. Verifique:
   - Resistência da solenoide VVA
     Fora da especificação → Substitua.

	Resistência **1,8–2,2 Ω à 20 °C**

▼▼▼

CAPÍTULO 9

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 9-1
INFORMAÇÕES GERAIS 9-1
FALHA NA PARTIDA/DIFICULDADE NA PARTIDA 9-1
MARCHA LENTA DO MOTOR INCORRETA 9-2
DESEMPENHO INSUFICIENTE EM MÉDIA E ALTA VELOCIDADE 9-2
FALHA NA EMBREAGEM 9-2
SUPERAQUECIMENTO 9-3
SUPER RESFRIAMENTO 9-3
DESEMPENHO INSUFICIENTE DO FREIO 9-3
FALHA NAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO 9-3
DIREÇÃO INSTÁVEL 9-4
FALHA NO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO OU SINALIZAÇÃO 9-4

FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO E TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO 9-5
TABELA DA FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO 9-5
ERRO DE COMUNICAÇÃO COM A FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA 9-6
CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: TABELA DE FUNCIONAMENTO DO SENSOR 9-7
CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: TABELA DE FUNCIONAMENTO DO ATUADOR 9-9

TABELA DE CÓDIGOS DE EVENTOS 9-11

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

INFORMAÇÕES GERAIS

NOTA

O seguinte guia para localização de problemas não abrange todas as causas possíveis do problema. Serve de ajuda, contudo, como um guia básico de localização de problemas. Consulte os procedimentos relacionados neste manual para verificações, ajustes e substituições de peças.

FALHA NA PARTIDA/DIFICULDADE NA PARTIDA

Motor

1. Cilindro e cabeçote
   - Vela de ignição solta
   - Cabeçote ou cilindro soltos
   - Junta do cabeçote danificada
   - Junta do cilindro danificada
   - Cilindro gasto ou danificado
   - Folga das válvulas incorreta
   - Vedação incorreta das válvulas
   - Contato entre válvulas e sedes das válvulas incorreto
   - Sincronismo de válvulas incorreto
   - Falha na mola das válvulas
   - Válvula travada
2. Pistão e anéis do pistão
   - Instalação incorreta dos anéis do pistão
   - Anéis do pistão danificados, gastos ou fatigados
   - Anéis do pistão travados
   - Pistão travado ou danificado
3. Filtro de ar
   - Instalação incorreta do filtro de ar
   - Elemento do filtro de ar obstruído
4. Carcaça do motor e virabrequim
   - Montagem incorreta da carcaça do motor
   - Virabrequim travado

Sistema de combustível

1. Tanque de combustível
   - Tanque de combustível vazio
   - Mangueira de respiro do tanque de combustível obstruída
   - Combustível deteriorado ou contaminado
   - Mangueira de combustível obstruída ou danificada
2. Bomba de combustível
   - Falha na bomba de combustível
   - Filtro da bomba de combustível obstruído
3. Corpo de aceleração
   - Combustível deteriorado ou contaminado
   - Entrada falsa de ar

Sistema elétrico

1. Bateria
   - Bateria descarregada
   - Falha na bateria
2. Fusíveis
   - Fusível queimado, danificado ou incorreto
   - Instalação incorreta do fusível
3. Vela de ignição
   - Folga da vela de ignição incorreta
   - Grau térmico da vela de ignição incorreto
   - Vela de ignição suja
   - Eletrodo gasto ou danificado
   - Isolador gasto ou danificado
   - Falha do cachimbo da vela de ignição
4. Bobina de ignição
   - Corpo da bobina de ignição trincado ou quebrado
   - Enrolamento primário ou secundário rompido ou em curto
   - Falha do cabo da vela de ignição
5. Sistema de ignição
   - Falha na ECU
   - Falha do sensor de posição do virabrequim
   - Chaveta do rotor do magneto AC quebrada
6. Interruptores e fiação
   - Falha no interruptor principal
   - Fiação rompida ou em curto
   - Falha no interruptor da luz do freio dianteiro, traseiro ou em ambos.
   - Falha no interruptor de partida
   - Falha no interruptor do cavalete lateral
   - Falha no circuito de aterramento
   - Conexões soltas

7. Sistema de partida
   - Falha no motor de partida
   - Falha no relé de partida
   - Falha na embreagem de partida

MARCHA LENTA DO MOTOR INCORRETA

Motor

1. Cilindro e cabeçote
   - Folga das válvulas incorreta
   - Componentes do sistema das válvulas danificados
2. Filtro de ar
   - Elemento do filtro de ar obstruído

Sistema de combustível

1. Corpo de aceleração
   - Junção do corpo de aceleração danificada ou solta
   - Falha na unidade do ISC (controle de marcha lenta)
   - Folga da manopla do acelerador incorreta

Sistema elétrico

1. Bateria
   - Bateria descarregada
   - Falha na bateria
2. Vela de ignição
   - Folga da vela de ignição incorreta
   - Grau térmico da vela de ignição incorreto
   - Vela de ignição suja
   - Eletrodo gasto ou danificado
   - Isolador gasto ou danificado
   - Falha do cachimbo da vela de ignição
3. Bobina de ignição
   - Enrolamento primário ou secundário rompido ou em curto
   - Falha do cabo da vela de ignição
4. Sistema de ignição
   - Falha na ECU
   - Falha do sensor de posição do virabrequim

DESEMPENHO INSUFICIENTE EM MÉDIA E ALTA VELOCIDADE

Consulte "FALHA NA PARTIDA/DIFICULDADE NA PARTIDA" na página 9-1.

Motor

1. Filtro de ar
   - Elemento do filtro de ar obstruído

Sistema de combustível

1. Corpo de aceleração
   - Falha no corpo de aceleração
2. Bomba de combustível
   - Falha na bomba de combustível

FALHA NA EMBREAGEM

Motor funciona mas o veículo não se move

1. Correia em V
   - Correia em "V" empenada, danificada ou desgastada
   - Deslizamento da correia em V
2. Came da polia primária e deslizamento da polia primária
   - Came da polia primária desgastada ou danificada
   - Deslizamento da polia primária desgastada ou danificada
3. Mola da embreagem
   - Mola da embreagem danificada
4. Engrenagens da transmissão
   - Engrenagem da transmissão danificada

Deslizamento da embreagem

1. Mola da sapata da embreagem
   - Mola da sapata da embreagem danificada, com folga ou desgastada
2. Sapata da embreagem
   - Sapata da embreagem danificada ou desgastada
3. Polia de deslizamento primária
   - Polia de deslizamento primária travada

Desempenho fraco da partida

1. Correia em V
   - Correia em V deslizando
   - Óleo ou graxa na correia em V
2. Polia de deslizamento primária
   - Falha no funcionamento
3. Sapata da embreagem
   - Sapata da embreagem empenada, danificada ou desgastada

Desempenho fraco da velocidade

1. Correia em V
   - Correia em V deslizando
   - Óleo ou graxa na correia em V
2. Peso da polia primária
   - Falha no funcionamento
   - Desgaste no peso da polia primária
3. Polia primária fixa
   - Desgaste na polia primária fixa
4. Polia primária deslizante
   - Desgaste na polia primária deslizante
5. Polia secundária fixa
   - Desgaste na polia secundária fixa
6. Polia secundária deslizante
   - Desgaste na polia secundária deslizante

SUPERAQUECIMENTO

Motor

1. Passagens do líquido de arrefecimento obstruídas
2. Cabeçote e pistões
   - Grandes depósitos de carbono
3. Óleo do motor
   - Nível do óleo do motor incorreto
   - Viscosidade do óleo do motor incorreta
   - Óleo de baixa qualidade

Sistema de arrefecimento

1. Líquido de arrefecimento
   - Nível do líquido de arrefecimento baixo
2. Radiador
   - Radiador danificado ou vazando
   - Falha na tampa do radiador
   - Aleta do radiador amassada ou danificada
3. Bomba de água
   - Falha ou dano na bomba de água
4. Termostato
   - Termostato permanece fechado
5. Mangueiras e tubos
   - Mangueira danificada
   - Mangueiras conectadas incorretamente
   - Tubo danificado
   - Tubo conectado incorretamente

Sistema de combustível

1. Corpo de aceleração
   - Junção do corpo de aceleração danificada ou solta
2. Filtro de ar
   - Elemento do filtro de ar obstruído

Chassi

1. Freios
   - Arraste do freio

Sistema elétrico

1. Vela de ignição
   - Folga da vela de ignição incorreta
   - Grau térmico da vela de ignição incorreto
2. Sistema de ignição
   - Falha na ECU

SUPER RESFRIAMENTO

Sistema de arrefecimento

1. Termostato
   - Termostato permanece aberto

DESEMPENHO INSUFICIENTE DO FREIO

- Pastilha do freio gasta
- Disco do freio gasto
- Ar no sistema de freio hidráulico
- Vazamento de fluido de freio
- Falha no conjunto da pinça do freio
- Falha no retentor da pinça do freio
- Parafuso de união solto
- Mangueira do freio danificada
- Óleo ou graxa no disco do freio
- Óleo ou graxa na pastilha do freio
- Nível do fluido de freio incorreto

FALHA NAS BENGALAS DO GARFO DIANTEIRO

Vazamento de óleo

- Tubo interno empenado, danificado ou enferrujado
- Tubo externo trincado ou danificado
- Instalação incorreta do retentor
- Lábio do retentor danificado
- Nível do óleo incorreto (alto)
- Parafuso da haste amortizadora solto
- Arruela de cobre do parafuso da haste amortizadora danificada
- O-ring da tampa do garfo dianteiro trincado ou danificado

Mau funcionamento

- Tubo interno empenado ou danificado
- Tubo externo empenado ou danificado
- Mola do garfo danificada
- Haste amortizadora empenada ou danificada
- Viscosidade do óleo incorreta
- Nível do óleo incorreto

DIREÇÃO INSTÁVEL

1. Guidão
   - Guidão empenado ou instalado incorretamente
2. Componentes da coluna de direção
   - Instalação incorreta da mesa inferior (torque incorreto da porca castelo)
   - Esferas ou pistas dos rolamentos danificadas
3. Bengalas do garfo dianteiro
   - Nível de óleo desigual (nas bengalas do garfo dianteiro)
   - Tensão desigual das molas do garfo (nas bengalas do garfo dianteiro)
   - Mola do garfo quebrada
   - Tubo interno empenado ou danificado
   - Tubo externo empenado ou danificado
4. Balança traseira
   - Rolamento ou bucha gastos
   - Balança traseira empenada ou danificada
5. Conjunto dos amortecedores traseiros
   - Falha na mola do amortecedor traseiro
   - Vazamento de óleo
6. Pneus
   - Pressão desigual dos pneus (dianteiro e traseiro)
   - Pressão do pneu incorreta
   - Desgaste desigual do pneu
7. Rodas
   - Balanceamento da roda incorreto
   - Roda de liga deformada
   - Rolamento da roda danificado
   - Eixo da roda empenado ou solto
   - Empenamento excessivo da roda
8. Chassi
   - Chassi empenado
   - Tubo da coluna de direção danificado
   - Instalação incorreta da pista do rolamento

FALHA NO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO OU SINALIZAÇÃO

O farol não acende

- Falha na unidade do farol
- Muitos acessórios elétricos
- Dificuldade de carga
- Conexão incorreta
- Falha no circuito de aterramento
- Falha nos contatos (interruptor principal)

A lanterna/luz do freio não acende

- LED queimado da lanterna/luz do freio
- Muitos acessórios elétricos
- Conexão incorreta

O pisca não acende

- Falha no interruptor do pisca
- Falha no relé do pisca
- Lâmpada do pisca queimada
- Conexão incorreta
- Falha ou dano no chicote
- Falha no circuito de aterramento
- Falha na bateria
- Fusível queimado, danificado ou incorreto

A luz dos piscas piscam devagar

- Falha no relé do pisca
- Falha no interruptor principal
- Falha no interruptor do pisca
- Lâmpada do pisca incorreta

A luz do pisca permanece acesa

- Falha no relé do pisca
- Lâmpada do pisca queimada

A luz dos piscas piscam rápido

- Lâmpada do pisca incorreta
- Falha no relé do pisca
- Lâmpada do pisca queimada

A buzina não soa

- Falha ou dano na buzina
- Falha no interruptor principal
- Falha no interruptor da buzina
- Falha na bateria
- Fusível queimado, danificado ou incorreto
- Falha no chicote

FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO E TABELA DE CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO

TABELA DA FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO

NOTA:

Para detalhes quanto ao código de falha, consulte "MÉTODO DE LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS" na página 8-25.

Nº do código de falha	Item
12	Sensor de posição do virabrequim: sinais anormais são recebidos do sensor de posição do virabrequim.
13	Sensor de pressão do ar de admissão: circuito aberto ou curto detectado.
14	Sensor de pressão do ar de admissão: Falha no sistema (mangueira obstruída ou desconectada).
15	Sensor de posição da borboleta: Circuito aberto ou curto detectado.
16	Sensor de posição da borboleta: travamento do sensor de posição da borboleta é detectado.
19	Interruptor do cavalete lateral: rompimento ou desconexão do fio azul/amarelo da ECU foi detectado.
21	Sensor de temperatura do liquido de arrefecimento: Circuito aberto ou curto detectado.
22	Sensor de temperatura do ar de admissão: circuito aberto ou curto detectado.
24	Sensor de O_2: sinais anormais são recebidos do sensor de O_2.
37	Outro componente que não o ISC (controle de marcha lenta) está com defeito (som de funcionamento do ISC é ouvido).
	Unidade do ISC (controle de marcha lenta) defeituosa (som de funcionamento do ISC não é ouvido).
39	Injetor de combustível: circuito aberto ou curto detectado.
42	Sensor da roda dianteira: sinais anormais são recebidos do sensor da roda dianteira.
44	Numero de código de falha da EEPROM: uma falha foi detectada durante a leitura ou escrita na EEPROM.
46	A tensão de carga é anormal.
50	Falha na memória da ECU. (Quando esta falha é detectada na ECU, o número do código de falha pode não aparece no visor.)
61	Unidade do ISC (controle de marcha lenta):circuito aberto ou curto detectado.
84	Solenoide VVA (atuador da válvula variável):circuito aberto ou curto detectado.

ERRO DE COMUNICAÇÃO COM A FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA

NOTA:

Para detalhes quanto ao código de falha, consulte "MÉTODO DE LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS" na página 8-25.

Nº do código de falha	Item
Er-1 (exibição do código de falha)	Falha interna (erro do sinal de saída) da ECU (unidade de controle do motor): os sinais não podem ser transmitidos entre a ECU e o visor multifuncional.
Aguardando a conexão (Ferramenta de diagnóstico Yamaha)	Falha interna (erro no sinal de saída) da ECU (unidade de controle do motor): Os sinais não podem ser transmitidos entre a ECU e a ferramenta de diagnóstico Yamaha.
Er-2	Falha interna (erro do sinal de saída) da ECU (unidade de controle do motor): nenhum sinal é recebido da ECU dentro de um período específico.
Er-3	Falha interna (erro do sinal de saída) da ECU (unidade de controle do motor): os dados da ECU não podem ser recebidos corretamente.
Er-4 (exibição do código de falha)	Falha interna (erro no sinal de entrada) da ECU (unidade de controle do motor): dados não registrados foram recebidos do visor.
Er-4 (Ferramenta de diagnóstico Yamaha)	Falha interna (erro do sinal de entrada) da ECU (unidade de controle do motor): nenhum sinal é recebido da ferramenta de diagnóstico Yamaha.

CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: TABELA DE FUNCIONAMENTO DO SENSOR

Nº do código de diagnóstico	Item	Visor	Procedimento
01	Sinal do sensor de posição da borboleta • Posição totalmente fechada • Posição totalmente aberta	13-21 92-102	Verifique com a borboleta totalmente fechada. Verifique com a borboleta totalmente aberta..
03	Pressão do ar de admissão	Exibe a pressão do ar de admissão.	Acione o acelerador enquanto pressiona o manete do freio e o interruptor de partida "⊛". (Se o valor no visor alterar, o funcionamento está OK).
05	Temperatura do ar de admissão	Quando o motor está frio: Exibe uma temperatura próxima a temperatura do ar. Quando o motor está quente: Temperatura do ar + aprox. 20° C	Compare a temperatura do ar medida com o valor exibido no visor.
06	Temperatura do líquido de arrefecimento	Quando o motor está frio: Exibe uma temperatura próxima a temperatura do ar. Quando o motor está quente: Exibe a temperatura atual do liquido de arrefecimento.	Compare a temperatura do líquido de arrefecimento medida com o valor exibido no visor.
07	Pulsos de velocidade da roda dianteira	Pulsos de velocidade da roda dianteira 0–999	Verifique se o número aumenta quando a roda dianteira é girada. O número é cumulativo e não reinicia toda vez que a roda pára.
09	Tensão do sistema de combustível (tensão da bateria)	Aproximadamente 12,0 V	Compare a tensão da bateria medida com o valor exibido no visor. (Se o valor medido da tensão da bateria for baixo, recarregue a bateria).
20	Interruptor do cavalete lateral • Cavalete retraído • Cavalete estendido	ON OFF	Estenda e retraia o cavalete lateral.

Nº do código de diagnóstico	Item	Visor	Procedimento
60	Exibição do código de falha da EEPROM • Sem histórico • Com histórico	00 • Nenhuma falha detectada (se o código de falha de autodiagnóstico 44 for detectado, a ECU está com defeito). 01 (Erro de dados do valor de aprendizado do ISC (controle de marcha lenta))	—
61	Exibição do histórico de código de falha • Sem histórico • Com histórico	00 Códigos de falha 12-84 • (Se mais de um código for detectado, o visor alterna a cada dois segundos para mostrar todos os códigos detectados. Quando todos os códigos forem exibidos, o visor repete o mesmo processo).	—
62	Apagar o histórico de código de falha • Sem histórico • Com histórico	00 • Mostra o número total de falhas, incluindo a falha atual, que ocorreram desde a última vez que o histórico foi apagado. (Por exemplo, se houver três falhas, “03” será exibido).	— Para apagar o histórico, clique em “Funcionamento” na tela da ferramenta de diagnóstico Yamaha.

Nº do código de diagnóstico	Item	Visor	Procedimento
67	Exibição da condição de aprendizado do ISC (controle de marcha lenta) Apagar os dados de aprendizagem do ISC (controle de marcha lenta)	00 Os dados de aprendizado do ISC (controle de marcha lenta) foram apagados. 01 Não é necessário apagar os dados de aprendizado do ISC (controle de marcha lenta). 02 É necessário apagar os dados de aprendizado do ISC (controle de marcha lenta).	Para apagar os dados de aprendizado do ISC (controle de marcha lenta), clique em “Funcionamento” na tela da ferramenta de diagnóstico Yamaha 3 vezes em 5 segundos.
70	Número de controle	0–254 [-]	—

CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: TABELA DE FUNCIONAMENTO DO ATUADOR

Nº do código de diagnóstico	Item	Atuação	Procedimento
30	Bobina de ignição	Aciona a bobina de ignição cinco vezes em intervalos de um segundo. O indicador “CHECK” e o “” aparecem na tela da ferramenta de diagnóstico Yamaha cada vez que a bobina de ignição é acionada.	Verifique se a centelha é gerada cinco vezes. • Conecte um testador dinâmico de faísca.
36	Injetor de combustível	Aciona o injetor de combustível cinco vezes em intervalos de um segundo. O indicador “CHECK” e o “” aparecem na tela da ferramenta de diagnóstico Yamaha cada vez que o injetor de combustível é acionado.	Desconecte o conector da bomba de combustível. Verifique se o injetor de combustível é acionado cinco vezes ouvindo o som de funcionamento.

Nº do código de diagnóstico	Item	Atuação	Procedimento
45	Solenoide VVA (atuador da válvula variável)	Aciona a solenoide VVA (atuador da válvula variável) cinco vezes em intervalos de três segundos. O indicador “CHECK” e o “” aparecem na tela da ferramenta de diagnóstico Yamaha cada vez que a solenoide VVA (atuador da válvula variável) é acionada.	Remova a solenoide VVA (atuador da válvula variável) do cabeçote, e em seguida conecte o conector da solenoide VVA (atuador da válvula variável). Consulte "CABEÇOTE" na página 5-12. Verifique visualmente se a solenoide VVA (atuador da válvula variável) e acionada cinco vezes.
52	Relé do farol	Aciona o relé do farol cinco vezes em intervalos de cinco segundos. O indicador “CHECK” e o “” aparecem na tela da ferramenta de diagnóstico Yamaha cada vez que o relé é acionado.	Verifique se o relé do farol é acionado cinco vezes ouvindo o som de funcionamento.
54	Válvula do ISC	Fecha totalmente a válvula do ISC e então abre a válvula. Esta operação leva aproximadamente 3 segundos. O indicador “CHECK” e o “” aparecem na tela da ferramenta de diagnóstico Yamaha durante a operação.	Verifique o funcionamento da unidade do ISC (controle de marcha lenta) ouvindo o som de funcionamento da unidade do ISC por 3 segundos.

TABELA DE CÓDIGOS DE EVENTOS

Nº	Item	Sintoma	Possíveis causas	Observações
192	Sensor de pressão do ar de admissão	Pequena anormalidade detectada no sensor de pressão do ar de admissão	O mesmo que o código de falha 13	Execute os serviços de verificação e manutenção para o código de falha 13.
193	Sensor de posição da borboleta	Pequena anormalidade detectada no sensor de posição da borboleta	O mesmo que o código de falha 15	Execute os serviços de verificação e manutenção para o código de falha 15.
196	Sensor de temperatura líquido de arrefecimento	Pequena anormalidade detectada no sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	O mesmo que o código de falha 21	Execute os serviços de verificação e manutenção para o código de falha 21.
197	Sensor de temperatura do ar de admissão	Pequena anormalidade detectada no sensor de temperatura do ar de admissão	O mesmo que o código de falha 22	Execute os serviços de verificação e manutenção para o código de falha 22.
218	Sensor de posição do virabrequim	Pequena anormalidade detectada no sensor de posição do virabrequim	O mesmo que o código de falha 12	Execute os serviços de verificação e manutenção para o código de falha 12.
240	Sensor de O_2 (Valores de correção permanecem acima do limite)	Valores de correção permanecem acima do limite durante o feedback do O_2	• Circuito aberto ou curto circuito no chicote. entre o sensor e a ECU cinza/vermelho - cinza/vermelho • Baixa pressão de combustível • Injetor de combustível obstruído • Falha no sensor • Falha na ECU • Falha no sistema do injetor de combustível	• Se um código de falha é indicado, execute os serviços de verificação e manutenção para o código de falha primeiramente. * O código 240 pode aparecer, mesmo quando o sistema está funcionando corretamente.

Nº	Item	Sintoma	Possíveis causas	Observações
241	Sensor O_2 (Valor de correção permanece abaixo do limite)	Valores de correção permanecem abaixo do limite durante o feedback do sensor de O_2	• Circuito aberto ou em curto no chicote entre o sensor e a ECU cinza/vermelho-cinza/vermelho • Baixa pressão de combustível • Injetor de combustível obstruído • Falha no sensor • ECU defeituosa • Falha no sistema de injeção de combustível	• Se um código de falha é indicado, execute os serviços de verificação e manutenção para o código de falha primeiramente. * O código 241 pode aparecer, mesmo quando o sistema está funcionando corretamente.
242	ISC (controle de marcha lenta) (Valor de correção permanece acima do limite)	Durante a marcha lenta, o valor de correção permanece acima do limite.	A marcha lenta do motor está baixa • Corpo de aceleração obstruído • Ajuste incorreto do cabo do acelerador • Falha no sistema de injeção de combustível • Vela de ignição suja ou gasta • Falha na bateria • Falha na ECU	• Execute o modo de diagnóstico (número do código de diagnóstico 67), e verifique se o ISC necessita de manutenção. • Se um código de falha é indicado, execute os serviços de verificação e manutenção para o código de falha primeiramente. * O código 242 pode aparecer, mesmo quando o sistema está funcionando corretamente.
243	ISC (controle de marcha lenta) (Valor de correção permanece abaixo do limite)	Durante a marcha lenta, o valor de correção permanece abaixo do limite.	A marcha lenta do motor está alta • Ajuste incorreto do cabo do acelerador • Falha no sistema de injeção de combustível • Vela de ignição suja ou gasta • Falha na bateria • Falha na ECU	• Se um código de falha é indicado, execute os serviços de verificação e manutenção para o código de falha primeiramente. * O código 243 pode aparecer, mesmo quando o sistema está funcionando corretamente.

Nº	Item	Sintoma	Possíveis causas	Observações
244	Falha na partida/ impossibilidade de partida	Falha na partida/ impossibilidade de partida detectada	• Tanque de combustível vazio • Falha no sistema de injeção de combustível • Vela de ignição suja ou gasta • Falha na bateria • Falha na ECU	• Se um código de falha é indicado, execute os serviços de verificação e manutenção para o código de falha primeiramente. * O código 244 pode aparecer, mesmo quando o sistema está funcionando corretamente.
245	Parada do motor	Parada do motor detectada	• Tanque de combustível vazio • Ajuste incorreto do cabo do acelerador • Falha no sistema de injeção de combustível • Vela de ignição suja ou gasta • Falha na bateria • Falha na ECU	• Se um código de falha é indicado, execute os serviços de verificação e manutenção para o código de falha primeiramente. * O código 245 pode aparecer, mesmo quando o sistema está funcionando corretamente.
247	Código de evento usado para o desenvolvimento	Isso não é uma falha do sistema		

CÓDIGO DE CORES

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

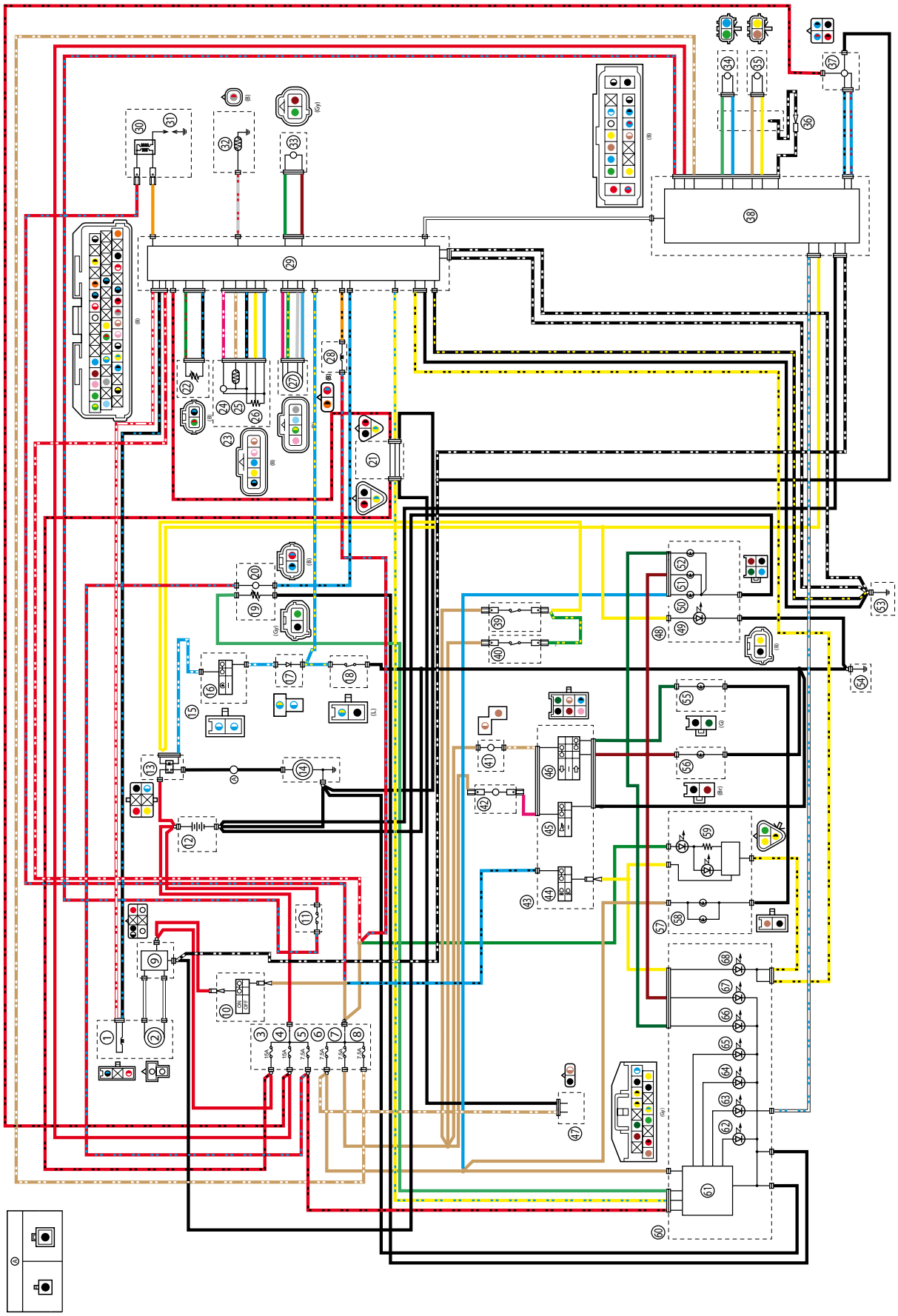
- Preto
- Marrom
- Chocolate
- Verde escuro
- Verde
- Cinza
- Azul
- Verde claro
- Laranja
- Rosa
- Vermelho
- Azul claro
- Branco
- Amarelo
- Preto/Azul
- Preto/Vermelho
- Preto/Branco
- Preto/Amarelo
- Marrom/Azul
- Marrom/Vermelho
- Marrom/Branco
- Marrom/Amarelo
- Verde/Preto
- Verde/Azul
- Verde/Branco
- Verde/Amarelo
- Cinza/Verde
- Cinza/Vermelho
- Azul/Preto
- Azul/Vermelho
- Azul/Branco
- Azul/Amarelo
- Verde claro/Azul
- Verde claro/Branco
- Laranja/Verde
- Rosa/Preto
- Rosa/Branco
- Vermelho/Preto
- Vermelho/Verde
- Vermelho/Azul
- Vermelho/Branco
- Vermelho/Amarelo
- Azul claro/Branco
- Branco/Verde
- Branco/Azul
- Branco/Vermelho
- Branco/Amarelo
- Amarelo/Preto
- Amarelo/Verde
- Amarelo/Azul
- Amarelo/Vermelho
- Amarelo/Branco

DIAGRAMA ELÉTRICO

NMAX

1. Sensor de posição do virabrequim
2. Magneto AC
3. Fusível principal 1
4. Fusível do solenóide do ABS
5. Fusível principal 2
6. Fusível da lanterna
7. Fusível do sistema de sinalização
8. Fusível da ECU do ABS
9. Retificador / regulador
10. Interruptor principal
11. Fusível do motor do ABS
12. Bateria
13. Relé de partida
14. Motor de partida
15. Interruptor do guidão direito
16. Interruptor de partida
17. Diodo
18. Interruptor do cavalete lateral
19. Sensor do nível de combustível
20. Bomba de combustível
21. Conector da ferramenta de diagnóstico
22. Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
23. Sensor hibrido
24. Sensor de pressão do ar de admissão
25. Sensor de temperatura do ar de admissão
26. Sensor de posição da borboleta
27. ISC (Controle de Marcha Lenta)
28. Injetor
29. ECU (unidade de controle do motor)
30. Bobina de ignição
31. Vela de ignição
32. Sensor de O2
33. VVA (Atuador da Válvula Variável)
34. Sensor da roda dianteira
35. Sensor da roda traseira
36. Conector de junção
37. Conector de teste do ABS
38. ECU do ABS
39. Interruptor da luz de freio traseiro
40. Interruptor da luz de freio dianteiro
41. Relé do pisca
42. Buzina
43. Interruptor do guidão esquerdo
44. Interruptor do farol alto / baixo
45. Interruptor da buzina
46. Interruptor do pisca
47. Opcional
48. Conjunto de sinalização
49. Luz do freio
50. Luz da lanterna
51. Luz do pisca traseiro esquerdo
52. Luz do pisca traseiro direito
53. Aterramento do motor
54. Aterramento
55. Luz do pisca dianteiro direito
56. Luz do pisca dianteiro esquerdo
57. Farol
58. Luz auxiliar do farol
59. Luz do farol
60. Conjunto do visor
61. Visor multifuncional
62. Luz indicadora de temperatura do líquido de arrefecimento
63. Luz de advertência do ABS
64. Luz de advertência de problema no motor
65. Luz de iluminação do visor
66. Luz indicadora do pisca direito
67. Luz indicadora do pisca esquerdo
68. Luz indicadora do farol alto

DIAGRAMA ELÉTRICO NMAX



EDITORADO NO BRASIL
2016/05