YAMAHA

NEO AT115

MANUAL DE SERVIÇO

2B8-F8197-PO

NEO AT115
MANUAL DE SERVIÇO
© 2004, Yamaha Motor da Amazônia Ltda.
1ª Edição, Setembro de 2004
Todos os direitos reservados.
É expressamente proibido qualquer
reprodução ou uso não autorizado
sem a permissão por escrito da
Yamaha Motor da Amazônia Ltda.

PREFÁCIO

Este manual foi elaborado pela YAMAHA MOTOR DA AMAZÔNIA LTDA., exclusivamente para uso dos concessionários autorizados Yamaha e seus mecânicos qualificados. Como não é possível introduzir todas as informações de mecânica em um só manual, se supõem que as pessoas que lerem este manual com a finalidade de executar manutenção e reparos das motocicletaa Yamaha, possuam um conhecimento básico das concepções e procedimentos de mecânica inerentes à tecnologia de reparação de motocicletas. Sem estes conhecimentos, qualquer tentativa de reparo ou serviço neste modelo poderá provocar dificuldades em seu uso e/ou segurança.

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

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

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

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

⚠	O símbolo de alerta significa ATENÇÃO! ALERTA! SUA SEGURANÇA ESTÁ ENVOLVIDA!
⚠ ADVERTÊNCIA	O não-cumprimento de uma instrução de ADVERTÊNCIA pode ocasionar acidente grave e até mesmo a morte do condutor do veículo, de um observador ou de alguém que esteja examinando ou reparando o veículo.
CUIDADO:	Uma instrução de CUIDADO indica precauções especiais que devem ser tomadas para evitar danos ao veículo.
NOTA:	Uma NOTA fornece informações de forma a tornar os procedimentos mais claros ou mais fáceis.

COMO USAR ESTE MANUAL

FORMATO DO MANUAL

Este manual é formado por capítulos das principais categorias de assuntos. (Veja "Símbolos ilustrados")

1º Título ①: Apresenta o capítulo com o seu símbolo na parte direita do cabeçalho de cada página.

2º Título ②: Este título aparece no cabeçalho de cada página, à esquerda do símbolo do capítulo. (No capítulo "Verificações e regulagens periódicas", o 3º título aparecerá.)

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

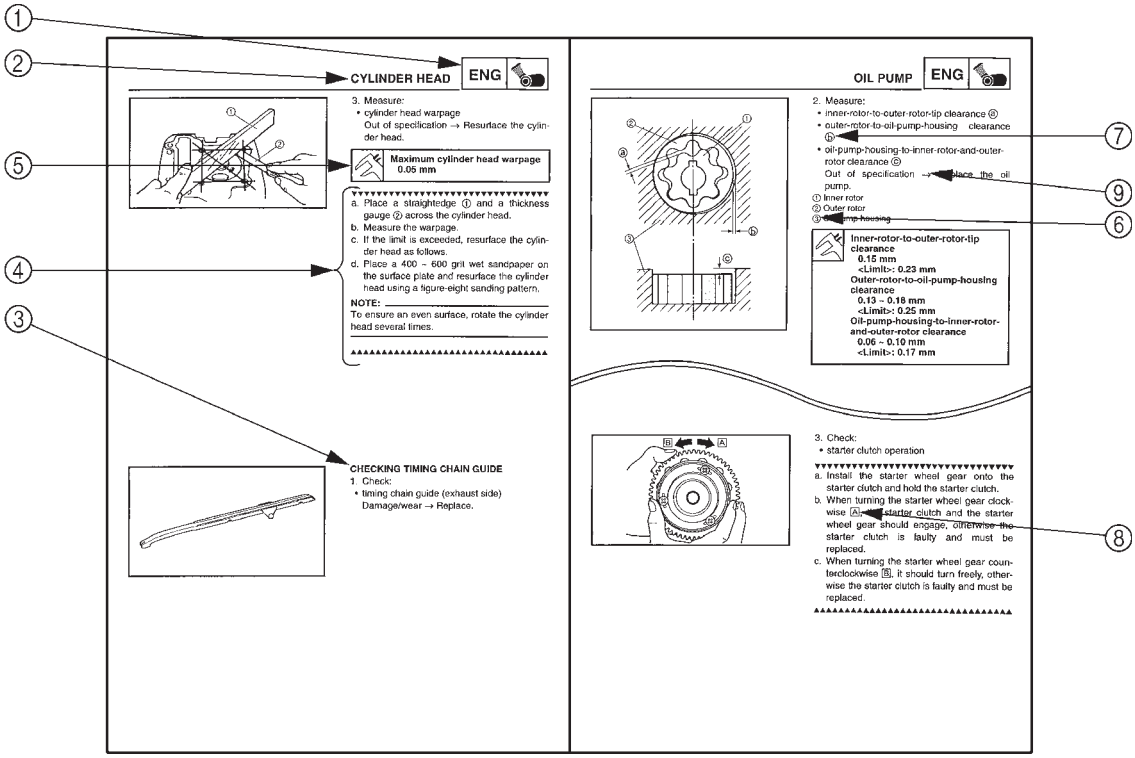
Todos os procedimentos deste manual estão organizados em formato seqüencial e passo-a-passo. As informações foram compiladas para proporcionar ao mecânico uma referência útil e de fácil leitura que contém explicações abrangentes sobre desmontagem, conserto, montagem e inspeções. Para destacar um determinado conjunto de procedimentos importantes, ④, ele será colocado entre uma linha de triângulo "▲" e cada procedimento será precedido por um marcador "●".

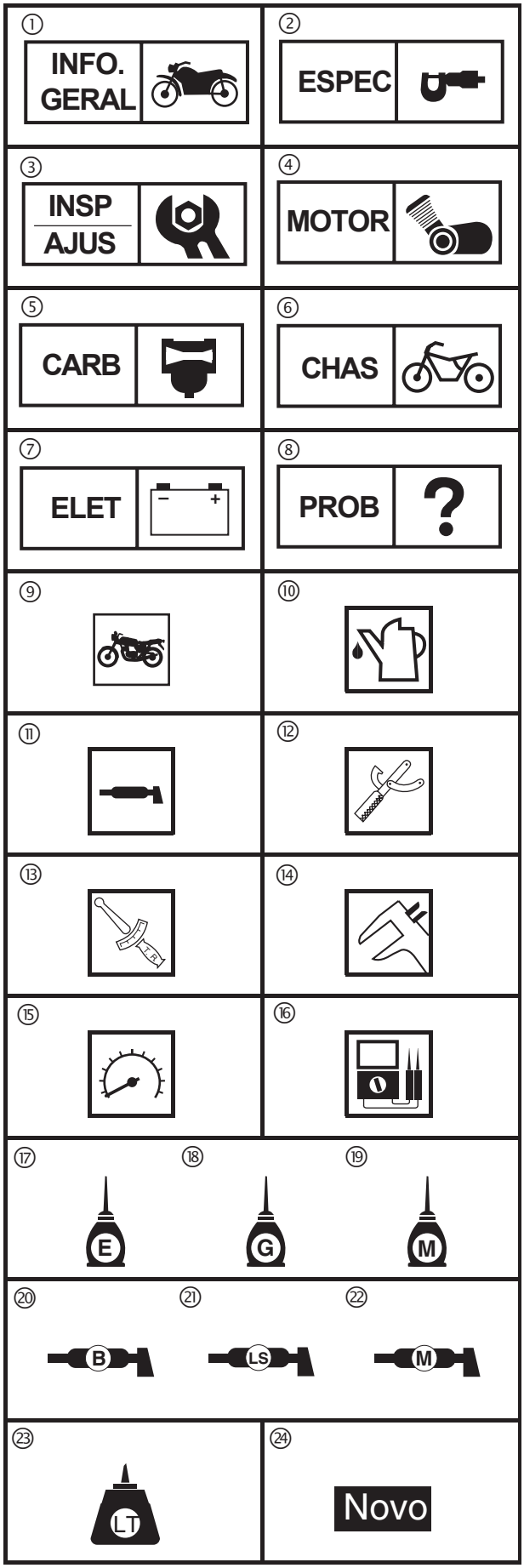
CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES

- Dados e uma ferramenta especial estão dentro de uma caixa precedidos por um símbolo relevante, ⑤.
- Um número dentro de um círculo, ⑥, indica um nome de peça, e uma letra dentro de um círculo, dados ou um marcador, ⑦, outros itens são identificados por uma letra dentro de uma caixa, ⑧.
- Uma condição de componente defeituoso será seguida por uma seta e o curso de ação exigido pelo símbolo, ⑨.

VISTA EXPLODIDA

Cada capítulo apresenta vistas explodidas antes de cada seção de desmontagem para facilitar a identificação dos procedimentos corretos de desmontagem e montagem.





SÍMBOLOS

Os símbolos apresentados a seguir não são relevantes para todos os veículos.
Os símbolos de ① a ⑧ indicam o assunto de cada capítulo:

① Informações gerais
② Especificações
③ Inspeção periódica e Ajustes
④ Motor
⑤ Carburador
⑥ Chassi
⑦ Sistema elétrico
⑧ Localização de problemas

Os símbolos de ⑨ a ⑯ indicam os seguintes itens:

⑨ Itens que não requerem a desmontagem do motor
⑩ Completar com fluído
⑪ Lubrificante
⑫ Ferramenta especial
⑬ Apertar com torquímetro
⑭ Limite de desgaste, folga
⑮ Rotação do motor
⑯ Dados elétricos, Ω, V, A

Os símbolos de ⑰ a ㉒, nas vistas explodidas, indicam os tipos de lubrificantes e os pontos de lubrificação.

⑰ Óleo de motor
⑱ Óleo de engrenagens
⑲ Óleo de dissulfeto de molibdênio
⑳ Graxa de rolamentos de roda
㉑ Graxa à base de sabão de lítio
㉒ Graxa de dissulfeto de molibdênio

Os símbolos ㉓ e ㉔, nas vistas explodidas, indicam os seguintes pontos:

㉓ Aplique agente de travamento (LOCTITE®)
㉔ Substitua a peça

ÍNDICE

INFORMAÇÕES GERAIS	INFO. GERAL 1
ESPECIFICAÇÕES	ESPEC 2
INSPEÇÃO PERIÓDICA E AJUSTES	INS AJUS 3
MOTOR	MOTOR 4
CARBURADOR	CARB 5
CHASSI	CHAS 6
SISTEMA ELÉTRICO	ELET 7
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS	PROB 8

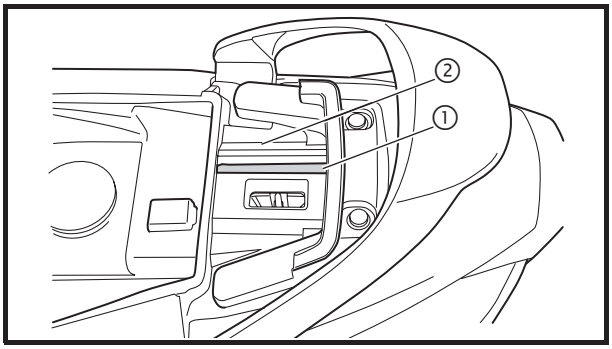
CAPÍTULO 1
INFORMAÇÕES GERAIS

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

CARACTERÍSTICAS 1-2
SISTEMA AUTOMÁTICO DE TRANSMISSÃO (CVT) 1-2
CAME DE TORQUE 1-5

INFORMAÇÕES IMPORTANTES 1-6
PREPARAÇÃO PARA REMOÇÃO E DESMONTAGEM 1-6
PEÇAS DE REPOSIÇÃO 1-6
JUNTAS, RETENTORES E O-RINGS 1-6
ARRUELAS TRAVA/ESPAÇADORES E CUPILHAS 1-7
ROLAMENTOS E RETENTORES 1-7
ANÉIS TRAVAS 1-7

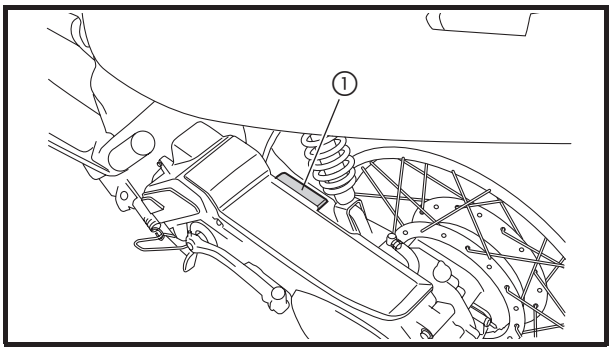
FERRAMENTAS ESPECIAIS 1-8



IDENTIFICAÇÃO DA MOTOCICLETA

NÚMERO DE SÉRIE DO CHASSI

O número de série do chassi ① e o ano ② estão estampados embaixo do banco no chassi.



NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR

O número de série do motor ① está gravado no cárter.

NOTA:

Projetos e especificações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

CARACTERÍSTICAS

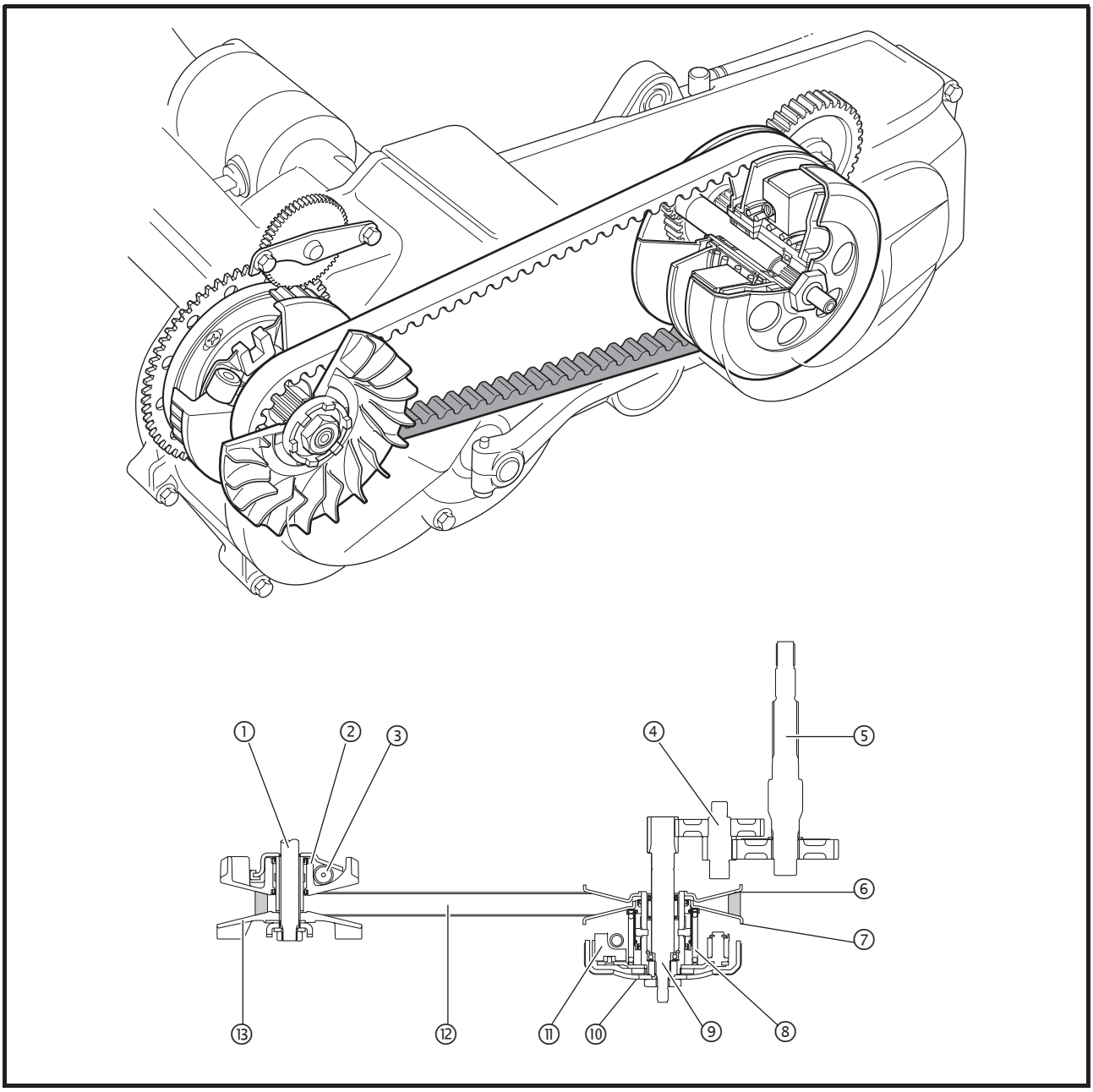
SISTEMA AUTOMÁTICO DE TRASMISSÃO (CVT)

Mecanismo

Foi adotada uma transmissão totalmente automática com correia "V".

Para adequar-se à rotação do motor, uma relação ótima de transmissão é automaticamente estabelecida. Além disso, não se percebem golpes na troca de marchas, e se obtêm uma aceleração suave e uma excelente potência de subida.

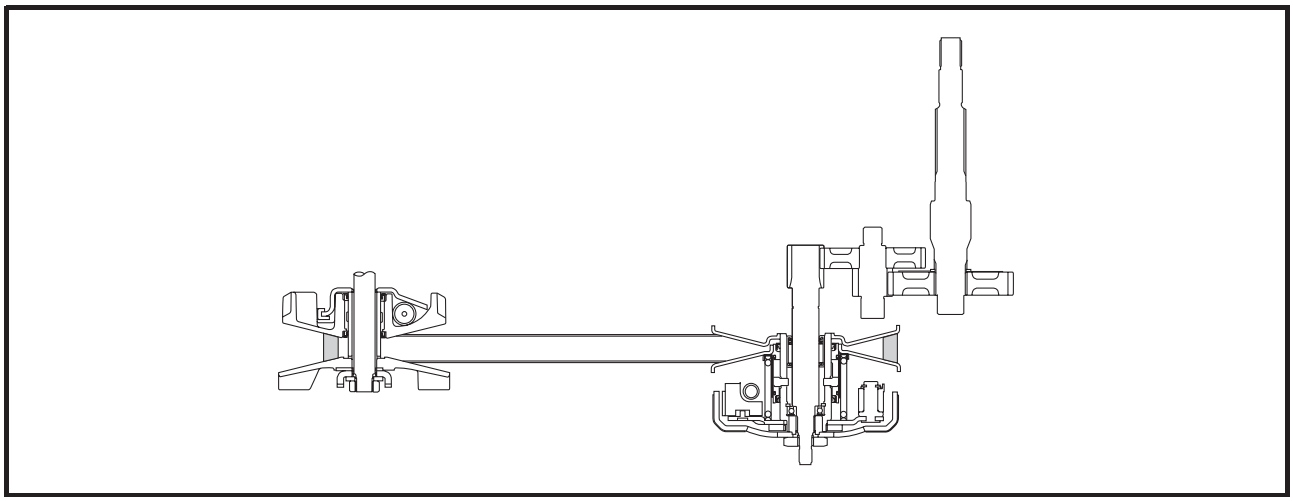
Este mecanismo de transmissão é formado por uma polia primária e outra, secundária, que são ligadas por meio de uma correia "V". A relação de redução também varia de acordo com o movimento da correia "V".



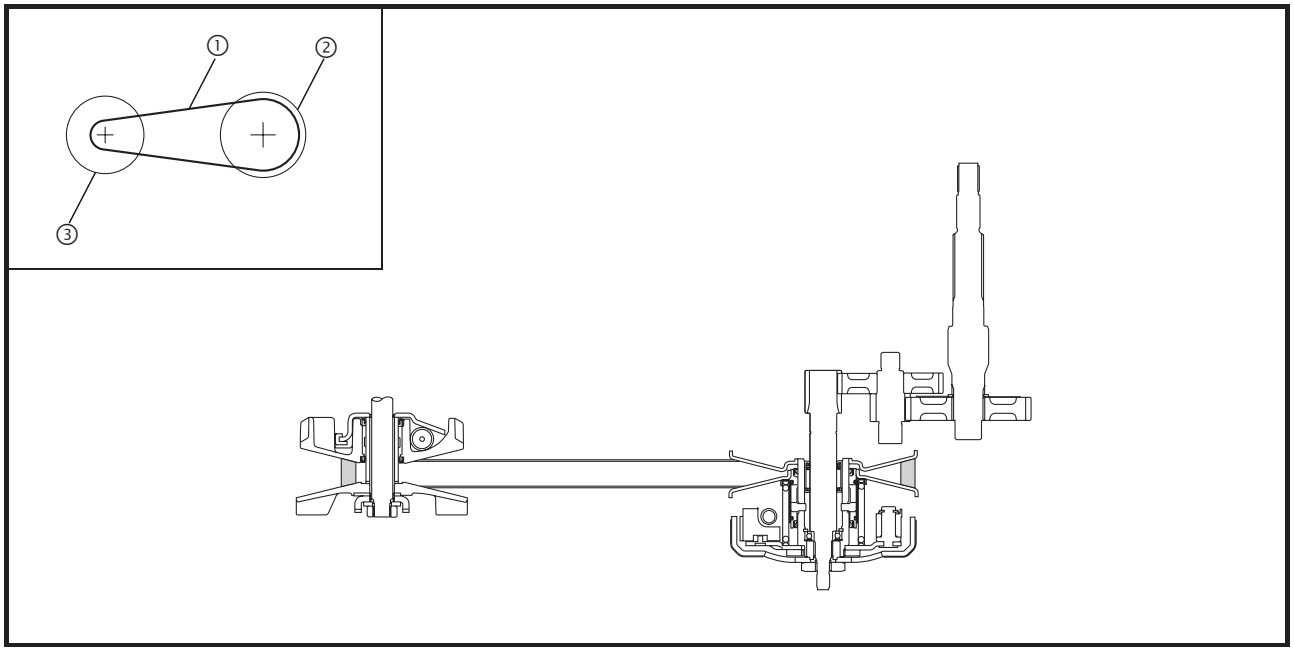
① Virabrequim
② Polia móvel primária
③ Rolete
④ Eixo motor
⑤ Eixo movido
⑥ Polia fixa secundária
⑦ Polia móvel secundária
⑧ Mola
⑨ Engrenagem movida primária
⑩ Sede da embreagem
⑪ Carro da embreagem
⑫ Correia "V"
⑬ Polia fixa primária

Funcionamento

1. Funcionamento em marcha lenta
   Quando o motor estiver em marcha lenta, a potência é transmitida da polia primária, correia "V" e polia secundária até o carro da embreagem. Entretanto, a força centrífuga não é transmitida para o carro da embreagem porque é menor do que a força da mola da embreagem; assim sendo, a sapata da embreagem não se acopla à sede.

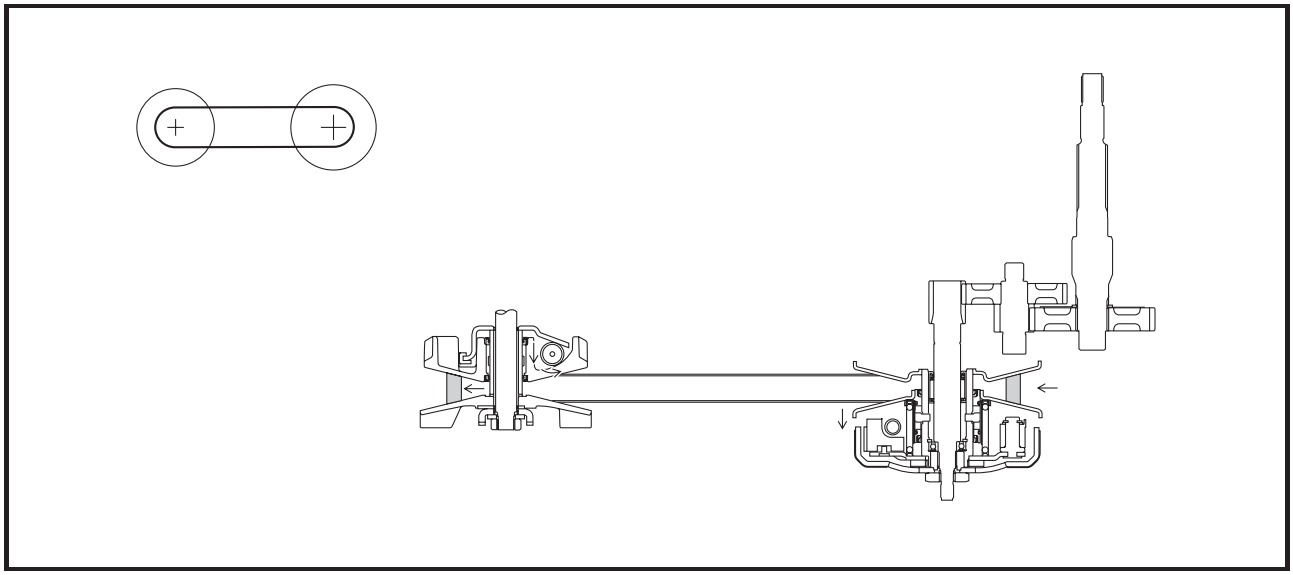


2. Início do movimento
   Quando a rotação do motor atingir aproximadamente 3.000 rpm, a força centrífuga do carro da embreagem ficará mais forte do que a força da mola da embreagem. Isso fará com que o carro da embreagem se acople à sede e promova uma força de atrito (torque da transmissão).
   Quando isso ocorrer, a correia "V" se deslocará na direção do diâmetro interno da polia primária e na direção do diâmetro externo da polia secundária. A relação de redução será máxima e uma força de acionamento suficiente será transmitida à roda traseira.

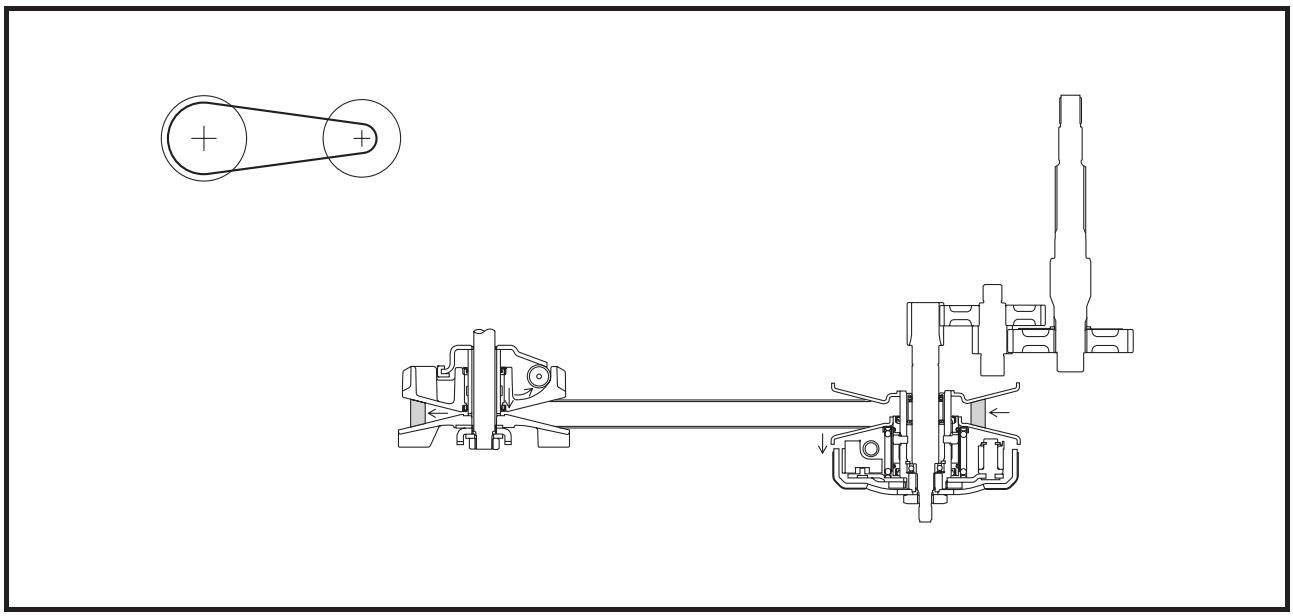


① Correia "V"
② Polia secundária
③ Polia primária

3. Funcionamento em média rotação
À medida que a rotação do motor aumenta, o rolete da polia primária é deslocado para fora pela força centrífuga. O rolete da polia primária empurrará, a polia móvel primária na direção da polia fixa primária, que forçará a correia "V" para o diâmetro externo da polia primária. Quando isso ocorrer, o diâmetro da correia "V" será aumentado na polia primária. À medida que o diâmetro da correia "V" aumentar, a correia será puxada na polia secundária porque o comprimento da correia é constante. Dessa forma, a correia será empurrada para o diâmetro interno da polia secundária até que a tensão da correia "V" e a da mola da embreagem atinjam um equilíbrio. Quando isso ocorrer, o diâmetro da correia "V" será reduzido na polia secundária e a relação de redução gradualmente diminuirá e a rotação da polia secundária aumentará gradualmente.



4. Funcionamento em alta rotação
À medida que a rotação do motor aumentar a partir do funcionamento em média rotação, o rolete da polia primária se deslocará ainda mais para fora, fazendo com que a polia móvel primária seja empurrada mais perto da polia fixa primária, isso fará com que a correia "V" seja levada ao perímetro da polia primária.
Na polia secundária, a correia "V" será forçada para o seu diâmetro interno, fazendo com que a relação de redução seja mínima.

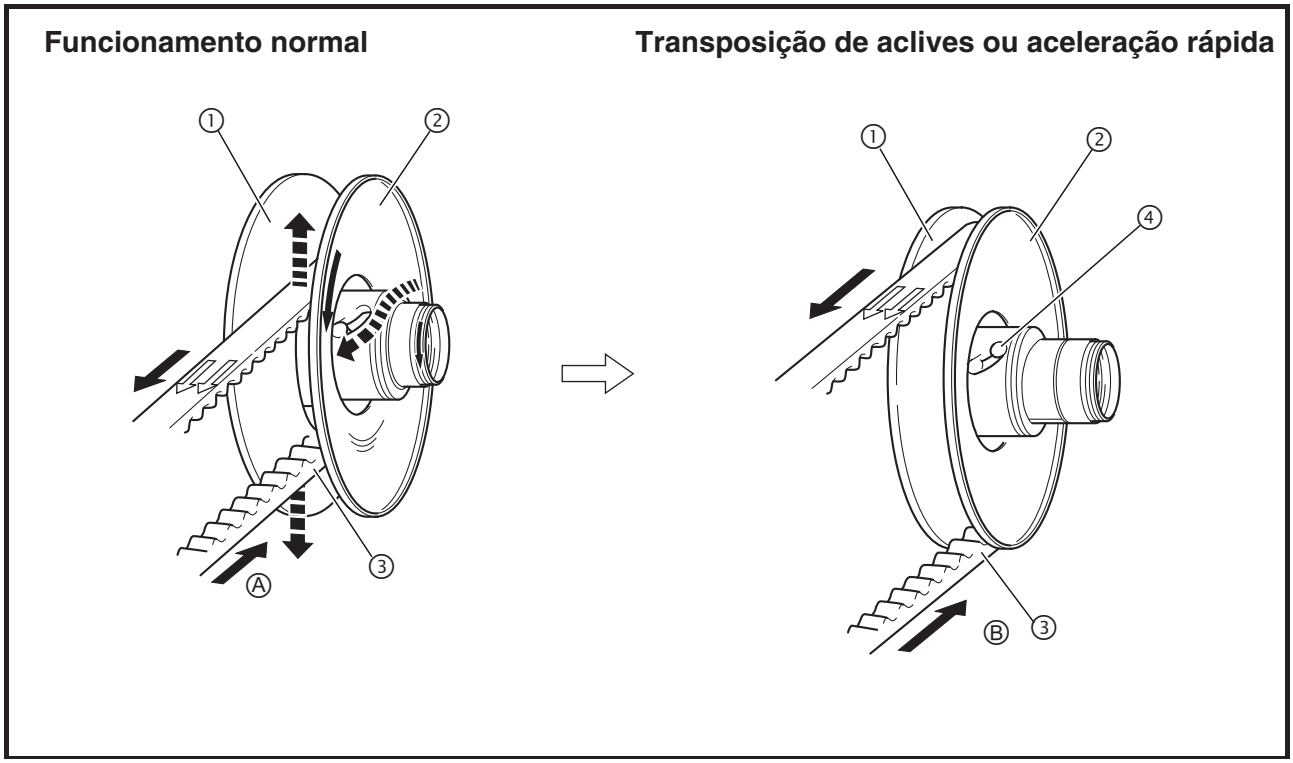


CAME DE TORQUE

Quando for necessário um torque maior para subir ladeiras, uma potência para subir aclives será proporcionada pelo funcionamento do came de torque, independente da habilidade do condutor.

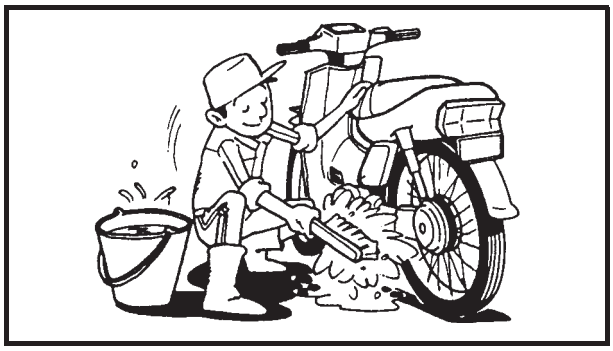
Funcionamento

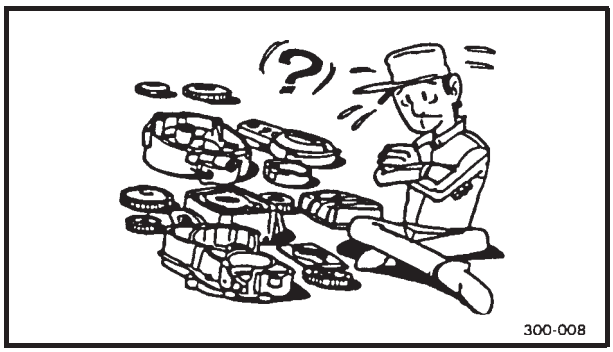
Quando a motocicleta se aproximar de uma ladeira, a carga da roda traseira aumentará e a velocidade cairá. À medida que o acelerador for acionado para aumentar a velocidade, o torque do motor aumentará e a polia móvel secundária forçará a correia "V" na direção do perímetro da polia secundária. Dessa forma, o diâmetro da correia "V" aumentará na polia secundária e, ao mesmo tempo, uma excelente capacidade de aceleração e uma capacidade de subir aclives serão obtidas uma vez que a relação de transmissão também será aumentada.



① Polia fixa secundária
② Polia móvel secundária
③ Correia "V"
④ Came de torque

Ⓐ Pouca carga na roda traseira
Ⓑ Muita carga na roda traseira

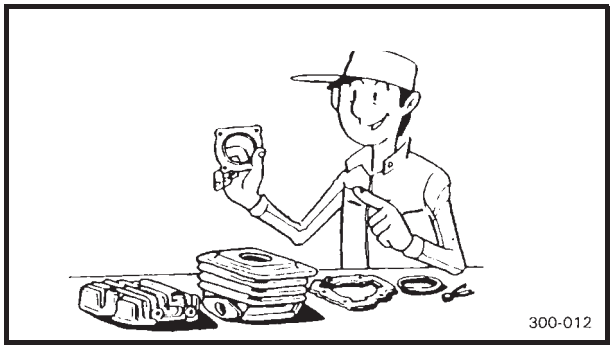




INFORMAÇÕES IMPORTANTES

PREPARAÇÃO PARA REMOÇÃO E DESMONTAGEM

1. Antes da remoção e desmontagem, limpe a motocicleta, removendo toda a sujeira, lama, poeira e materiais estranhos.
2. Use apenas as ferramentas adequadas e equipamento de limpeza.
   Consulte a seção "FERRAMENTAS ESPECIAIS".
3. Durante a desmontagem, sempre mantenha juntas as peças que formam conjuntos. Isso inclui engrenagens, cilindros, pistões e outras peças que formam "pares" em função do desgaste normal. Essas peças sempre deverão ser reutilizadas ou substituídas como um conjunto.
4. Durante a desmontagem, limpe todas as peças e coloque-as em bandejas na seqüência da desmontagem. Isso acelerará a montagem e permitirá a correta instalação de todas as peças.
5. Mantenha todas as peças longe de qualquer fonte de calor.

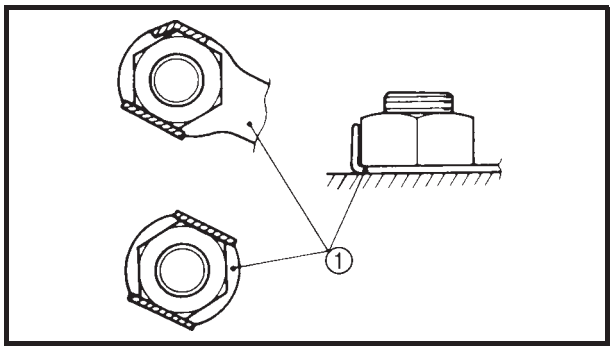


PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Use apenas peças originais Yamaha em todas as substituições. Use o óleo e a graxa recomendados pela Yamaha em todas as atividades de lubrificação. Outras marcas podem ser semelhantes na sua função e aparência, mas inferior na qualidade.

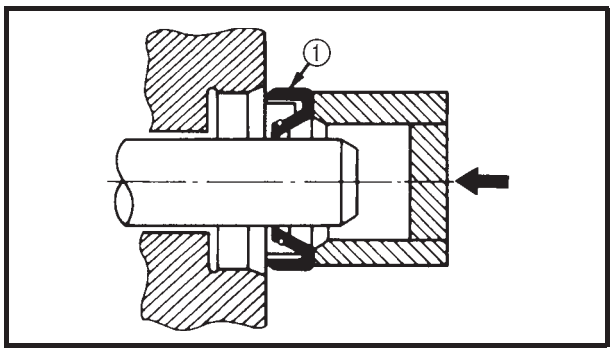
JUNTAS, RETENTORES E O-RINGS

1. Quando efetuar a revisão do motor, substitua todas as juntas, retentores e O-rings. Todas as superfícies das juntas, lábios dos retentores e O-rings deverão ser limpos.
2. Durante a remontagem, lubrifique corretamente todas as peças que formam pares e rolamentos, e lubrifique os lábios dos retentores com graxa.



ARRUELAS/TRAVA/ESPAÇADORES E CUPILHAS

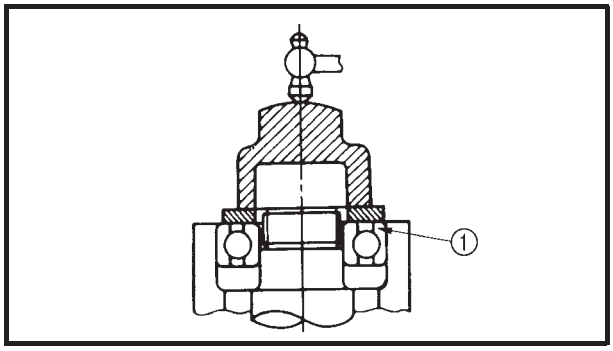
Após a sua remoção, substitua todas as arruelas/travas/espaçadores ① e cupilhas. Depois que o parafuso ou a porca foi apertado com o torque especificado, dobre as abas de travamento contra uma das faces da porca ou do parafuso.



ROLAMENTOS E RETENTORES

Instale os rolamentos e os retentores de tal forma que as marcas ou números do fabricante fiquem visíveis. Ao instalar os retentores, lubrifique os seus lábios com uma leve camada de graxa a base de sabão de lítio. Lubrifique os rolamentos com óleo lubrificante livremente, se for adequado.

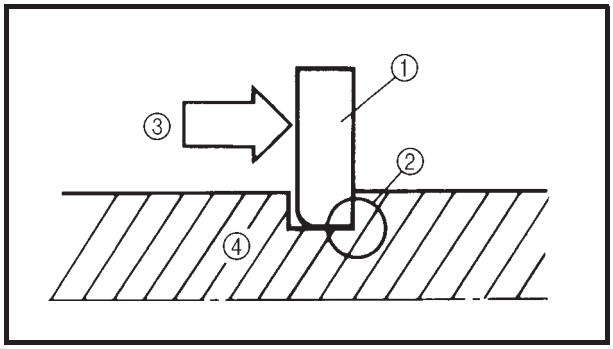
① Retentor



CUIDADO:

Não aplique ar comprimido no rolamento para girá-lo, pois isso danificará as superfícies do rolamento.

① Rolamento



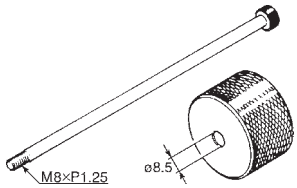
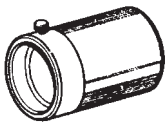
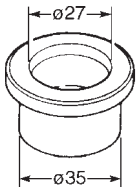
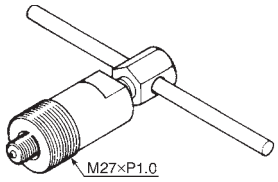
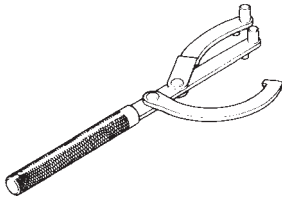
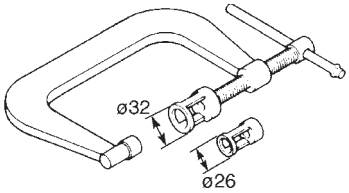
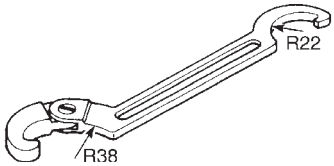
ANÉIS TRAVAS

Antes da remontagem, verifique cuidadosamente todos os anéis travas e substitua aqueles que estiverem danificados ou deformados. Sempre substitua os anéis travas dos pinos dos pistões após serem usados uma vez. Na instalação de um anel trava ①, verifique se o canto vivo ② está do lado oposto ao esforço ③ que o anel recebe.

④ Rolamento

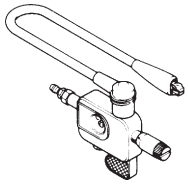
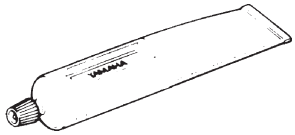
FERRAMENTAS ESPECIAIS

As seguintes ferramentas especiais são necessárias para uma montagem e sincronização correta e precisa. Use apenas as ferramentas especiais adequadas pois isso ajudará a evitar danos causados pelo uso de ferramentas incorretas ou técnicas improvisadas. As ferramentas especiais, os números de peças ou ambos poderão diferir, dependendo do país.
Ao colocar um pedido, consulte a lista abaixo para evitar quaisquer enganos.

Nº da Ferramenta	Nome da Ferramenta/Utilização	Ilustração
Peso 90890-01084-09 Sacador 90890-01085	Peso Sacador Estas ferramentas são usadas para remover ou instalar os eixos dos balancins	
90890-01367-09	Peso do instalador do retentor de garfo Esta ferramenta é usada para instalar o retentor de óleo.	
90890-01186	Dispositivo adicional do instalador do retentor de garfo Esta ferramenta é usada para instalar o retentor de óleo.	
90890-01189	Sacador de rotor do magneto Esta ferramenta é usada para remoção do rotor.	
90890-01235	Fixador do rotor do magneto Esta ferramenta é usada para fixar o rotor durante a remoção ou instalação do parafuso do rotor do magneto.	
90890-01253	Compressor de mola da válvula Esta ferramenta é usada para remover ou instalar a válvula e a mola da válvula.	
90890-01268	Chave para porca da direção Esta ferramenta é usada para soltar e apertar a porca castelo da direção.	

Nº da Ferramenta	Nome da Ferramenta/Utilização	Ilustração
90890-01311-09	Ajustador de folga de válvulas Esta ferramenta é usada para regular a folga de válvulas.	
90890-01312	Medidor do nível de combustível Esta ferramenta é usada para medir o nível de combustível da cuba do carburador.	
Chave "T" 90890-01326 Adaptador 90890-01896	Esta ferramenta é usada para fixar o adaptador da haste do amortecedor na remoção ou instalação do parafuso de fixação da haste do garfo dianteiro.	
90890-01357-09	Compressor da mola da embreagem Esta ferramenta é usada para desmontar e montar a polia secundária.	140
90890-013M8	Chave de contraporca Esta ferramenta é usada para soltar e apertar a contraporca do carro da embreagem da polia secundária.	
90890-01403	Chave para porca castelo Esta ferramenta é usada para soltar e apertar a porca castelo do guidão.	R20
90890-01384	Intalador do retentor Esta ferramenta é usada para instalar retentores.	ø33
90890-01701	Fixador do rotor Esta ferramenta é usada para fixar a polia secundária.	

Nº da Ferramenta	Nome da Ferramenta/Utilização	Ilustração
90890-03079	Calibre de lâmina Esta ferramenta é usada para medir folga de válvula.	
90890-03081	Medidor de compressão Esta ferramenta é usada para medir a compressão do motor.	
90890-03112	Multitester Esta ferramenta é usada para examinar o sistema elétrico.	
90890-06760	Tacômetro do motor Esta ferramenta é usada para medir a rotação do motor.	
90890-04097	Extrator do guia de válvulas (5 mm) Esta ferramenta é usada para remover e instalar o guia de válvulas.	ø5
90890-04098	Instalador do guia de válvulas (5 mm) Esta ferramenta é usada para instalar o guia de válvulas.	
90890-04099	Alargador do guia de válvulas (5 mm) Esta ferramenta é usada para alargar o orifício de um novo guia de válvulas.	5 mm
90890-04101	Esmerilhador de válvulas Esta ferramenta é usada para remover ou instalar e para esmerilhar a válvula.	

Nº da Ferramenta	Nome da Ferramenta/Utilização	Ilustração
90890-06754	Teste de faísca Este instrumento é necessário para examinar os componentes do sistema de ignição.	
90890-01215	Cola Esta cola é usada nas superfícies de contato da carcaça.	
90890-148V4	Medidor de desgaste da correia Esta ferramenta serve para verificar o desgaste da correia V	
90890-013M8	Chave da porca da polia secundária Esta ferramenta serve para soltar e apertar a porca da polia secundária	
90890-158N0	Fixador da engrenagem do comando Esta ferramenta serve para travar a engrenagem do comando para poder soltar/apertar o seu parafuso de fixação	
90890-068N0	Fixador da porca da polia primária Esta ferramenta serve para soltar e apertar a porca da polia primária	

CAPÍTULO 2
ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES GERAIS 2-1

ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO 2-4
MOTOR 2-4
TORQUES DE APERTO 2-8
CHASSI 2-10
TORQUES DE APERTO 2-12
COMPONENTES ELÉTRICOS 2-14

ESPECIFICAÇÕES GERAIS DOS TORQUES DE APERTO 2-16

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E TIPOS DE LUBRIFICANTES 2-17
MOTOR 2-17
CHASSI 2-18

PASSAGEM DE CABOS 2-19

ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Modelo	NEO AT115
Código do modelo	2B81
Dimensões	
Comprimento total	1.935 mm
Largura total	675 mm
Altura total	1.070 mm
Altura do assento	755 mm
Distância entre eixos	1.280 mm
Distância mínima do solo	135 mm
Raio mínimo de giro	1.900 mm
Peso	
Seco	100 kg
Com óleo e tanque de combustível cheio	105kg
Motor	
Tipo de motor	4 tempos, refrigerado a ar forçado, SOHC
Disposição dos cilindros	Monocilindrico inclinado para a frente
Cilindrada	115 cm^3
Diâmetro x curso	50,0 x 57,9 mm
Taxa de compressão	8,8 : 1
Sistema de partida	Elétrica e pedal
Sistema de lubrificação	Cárter úmido
Tipo de óleo	
Óleo de motor	YAMALUBE 4, SAE 20W50 tipo SH ou superior
Troca de óleo periódica	0,8 L
Volume total	0,9 L
Óleo de transmissão	
Óleo recomendado	Óleo de motor
Troca de óleo periódica	0,1 L
Volume total	0,12 L
Filtro de ar	Com elemento seco
Combustível	
Combustível recomendado	Gasolina aditivada
Capacidade do tanque de combustível	4,9 L

Modelo		NEO AT115
Carburador		
Tipo/quantidade		BS25/1
Fabricante		MIKUNI
Vela de ignição		
Tipo		CR7HSA
Fabricante		NGK
Folga do eletrodo		0,6 ~ 0,7 mm
Tipo de embreagem		Centrífuga, automática/seco
Transmissão		
Sistema de redução primária		Engrenagem helicoidal
Relação de redução primária		47/15 (3,133)
Sistema de redução secundária		Engrenagem de dentes retos
Relação de redução secundária		43/12 (3,538)
Tipo de transmissão		Automática (polia variável)
Operação		Tipo centrífugo automático
Chassis		
Tipo de quadro		Underbone
Ângulo de cáster		25º
Trail		112 mm
Pneu		
Tipo		Com câmara
Tamanho	dianteiro	70/90-16 36P M/C MT15
	traseiro	80/90-16 M/C 43P MT15
Modelo (fabricante)	dianteiro	PIRELLI
	traseiro	PIRELLI
Profundidade mín.	dianteiro	0,8 mm
do sulco do pneu	traseiro	0,8 mm
Pressão dos pneus (pneus frios)		
Carga máxima* - exceto motocicleta		116 kg
	dianteiro	200 kPa (2,00 Kgf/cm^2) (29 psi)
	traseiro	225 kPa (2,25 Kgf/cm^2) (33 psi)

* A carga é a soma total do peso da carga, motorista, passageiro e acessórios.

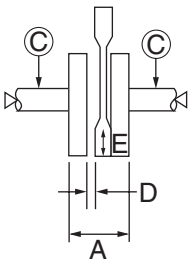
Modelo		NEO AT115
Freios		
Freio dianteiro	tipo	Freio a disco (simples)
	funcionamento	Acionado pela mão direita
Freio traseiro	tipo	Freio a tambor
	funcionamento	Acionado pela mão esquerda
Suspensão		
Suspensão dianteira		Garfo telescópico
Suspensão traseira		Balança oscilante
Amortecedores		
Amortecedor dianteiro		Hidráulico com mola helicoidal
Amortecedor traseiro		Hidráulico com mola helicoidal
Curso da roda		
Curso da roda dianteira		90 mm
Curso da roda traseira		55 mm
Parte elétrica		
Sistema de ignição		C.D.I
Sistema gerador		Magneto AC
Tipo da bateria / fabricante		YB7B-B/YUASA
Capacidade da bateria		12 V - 7 Ah
Farol		Lâmpada halôgena
Lâmpadas (tensão/potência x quantidade)		
Farol		12 V - 25 W/25 W x 2
Lanterna traseira/lâmpada da luz de freio		12 V - 5 W/21W x 1
Lâmpada da luz de pisca		12 V - 10 W x 4
Lâmpada de instrumentos		12 V - 3,4 W x 1
		12 V - 1,7 W x 1
Lâmpada indicadora de farol alto		12 V - 1,7 W x 1
Lâmpada indicadora de luz de direção		12 V - 3,4 W x 2

ESPECIFICAÇÕES DE MANUTENÇÃO

MOTOR

Item	Padrão	Limite
Cabeçote		
Limite de empenamento "*"	---	0,05 mm
Cilindro		
Diâmetro	50,000 ~ 50,010 mm	50,1 mm
Limite de empenamento	---	0,05 mm
Eixo de comando de válvulas		
Transmissão	Corrente (de comando)	
Dimensões dos ressaltos		
Admissão "A"	25,881 ~ 25,981 mm	25,780 mm
"B"	21,195 ~ 21,295 mm	21,095 mm
Escape "A"	25,841 ~ 25,941 mm	25,740 mm
"B"	21,050 ~ 21,150 mm	20,950 mm
Limite de empenamento do eixo	---	0,03 mm
Corrente de comando		
Tipo de corrente / Nº de elos	DID SCR-0404 SDH / 90	
Balancim / eixo do balancim		
Diâmetro interno do balancim	10,000 ~ 10,015 mm	10,030 mm
Diâmetro externo do eixo do balancim	9,981 ~ 9,991 mm	9,950 mm
Folga entre balancins	0,009 ~ 0,034 mm	0,08 mm
Válvula, sede de válvula, guia de válvula		
Folga de válvula (fria) ADMISSÃO	0,06 ~ 0,10 mm	---
ESCAPE	0,08 ~ 0,12 mm	---
Dimensões das válvulas		
Diâmetro	Largura da Face	Largura do Assento / Espessura da Margem
Diâmetro “A” ADMISSÃO	22,9 ~ 23,1 mm	---
ESCAPE	19,9 ~ 20,1 mm	---
Largura da face "B" ADMISSÃO	1,20 ~ 2,50 mm	---
ESCAPE	1,30 ~ 2,40 mm	---
Largura do assento "C" ADMISSÃO	0,9 ~ 1,1 mm	1,6 mm
ESCAPE	0,9 ~ 1,1 mm	1,6 mm
Espessura da margem "D" ADMISSÃO	0,7 mm	---
ESCAPE	1,0 mm	---

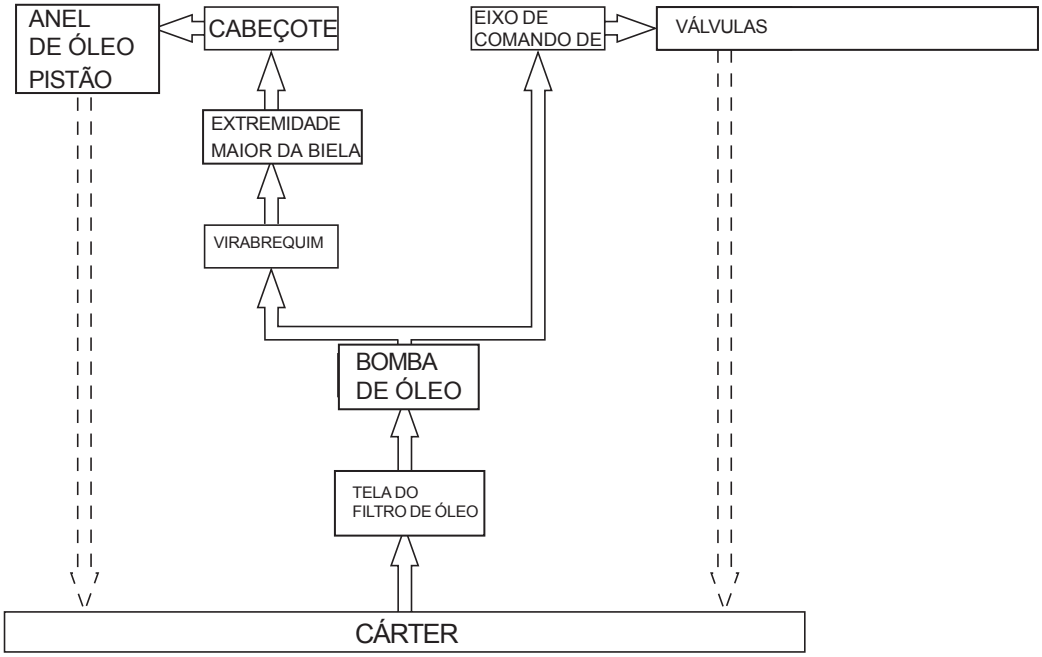
Item		Padrão	Limite
Diâmetro externo da haste	ADMISSÃO	4,970 ~ 4,985 mm	4,930 mm
	ESCAPE	4,955 ~ 4,970 mm	4,920 mm
Diâmetro interno da guia	ADMISSÃO	5,000 ~ 5,012 mm	5,050 mm
	ESCAPE	5,000 ~ 5,012 mm	5,050 mm
Folga entre guia e haste	ADMISSÃO	0,015 ~ 0,042 mm	0,080 mm
	ESCAPE	0,030 ~ 0,057 mm	0,110 mm
Limite de empenamento da haste da válvula		---	0,01 mm
Mola de válvula			
Comprimento livre	ADM/ESC	35,44 mm	34,00 mm
Limite de inclinação "*"	ADM/ESC	---	2,5°/1,5 mm
Sentido da espira	ADM/ESC	Horário	---
Pistão			
Folga cilindro-pistão		0,020 ~ 0,035 mm	0,150 mm
Diâmetro "D" do pistão		49,970 ~49,985 mm	
Ponto de medição "H"		5,0 mm	---
Deslocamento		0,5 mm	---
Sentido de deslocamento		Lado da admissão	---
Diâmetro interno do orifício do pino do pistão		15,002 ~15,013 mm	---
Diâmetro externo do pino do pistão		14,995 ~ 15,000 mm	15,043 mm 14,975 mm
Anéis do pistão			
Anel superior			
Tipo de anel		arredondado	---
Dimensões (B x T)		1,00 x 1,85 mm	---
Folga entre pontas (instalado)		0,10 ~ 0,25 mm	0,50 mm
Folga lateral do anel (instalado)		0,03 ~ 0,07 mm	0,12 mm
Anel secundário			
Tipo de anel		Cônico	---
Dimensões (B x T)		1,0 x 2,0 mm	---
Folgas entre pontas (instalado)		0,10 ~ 0,25 mm	0,60 mm
Folga lateral (instalado)		0,02 ~ 0,06 mm	0,12 mm
Anel de óleo			
Dimensões (B x T)		2,0 x 2,2 mm	---
Folgas entre pontas (instalado)		0,20 ~ 0,70 mm	---

Item	Padrão	Limite
Virabrequim		
		
Largura "A"	45,45 ~ 45,50 mm	---
Limite de desalinhamento "C"	---	0,03 mm
Folga inferior da biela "D"	0,15 ~ 0,45 mm	---
Folga radial da biela "E"	0,004 ~ 0,014 mm	---
Embreagem		
Espessura da sapata da embreagem	2,0 mm	1,0 mm
Compr. livre da mola da sapata da embreagem	28,8 mm	
Diâmetro interno da sede da embreagem	112 mm	112,5 mm
Compr. livre da mola de compressão	76 mm	73 mm
Diâmetro externo do rolete	15 mm	14,5 mm
Rotação de acionamento da embreagem	2,550 ~ 2.950 rpm	---
Rotação da abertura máxima da polia	4.700 ~ 5.300 rpm	---
Correia "V"		
Largura da correia "V"	18,2 mm	17,2 mm
Pedal de partida		
Tipo	Catraca	---
Força de fricção da trava	1,5 ~ 2,5 N (0,15 ~ 0,25 kgf)	---
Carburador		
Tipo	BS25	---
Marca de identificação	2B81 00	---
Giclê de alta (M.J.)	#102,5	---
Giclê de ar principal (M.A.J.)	∅ 0,8	---
Agulha do pistonete (J.N.)	4DFZ 5-2	---
Difusor (N.J.)	E-5M (906)	---
Giclê piloto de ar 1 (PAJ1)	#90	---
Giclê piloto de ar 2 (PAJ2)	#90	---
Saída do piloto (P.O.)	∅ 0,8	---
Giclê de baixa (P.J.)	#20	---
ByPasss 1 (BP1)	0,7	---
ByPasss 2 (BP2)	0,7	---
ByPasss 3 (BP3)	0,7	---
ByPasss 4 (BP4)	0,7	---
Parafuso de mistura (PS)	2,0-1/2	---
Assento da válvula (VS)	∅ 1,8	---
Giclê de partida 1 (GS1)	#32,5	---
Giclê de partida 2 (GS2)	∅ 0,6	---
Dimensão do pistonete (THV)	#115	---

Item	Padrão	Limite
Altura da boia Nível de combustível (FL) Marcha lenta Vácuo de admissão	 7 ~ 8 mm 1400 ~ 1600 rpm	
Tipo do filtro de óleo	Tela	---
Bomba de óleo		
Tipo da bomba de óleo	Trocoidal	---
Folga entre pontas	0,15 mm	0,23 mm
Folga lateral	0,13 ~ 0,18 mm	0,25 mm
Folga sede - rotor	0,06 ~ 0,10 mm	0,17 mm
Espessura do rotor	7,96 ~ 7,98 mm	---

Modelo	NEO AT115

Esquema de lubrificação



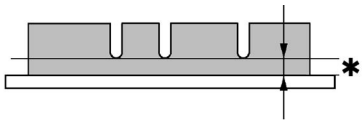
TORQUES DE APERTO
MOTOR

Peça a ser apertada	Nome da peça	Tamanho da rosca	Qtde.	Torque de aperto		Observações
				Nm	kgf·m	
Vela de ignição	—	M10	1	1,3	13	
Cabeçote	Porca	M8	4	2,2	22	E
Cabeçote (lado da corrente sincronizadora)	Parafuso	M6	2	1,0	10	
Prisioneiro do cabeçote	Parafuso	M8	2	1,3	13	
Parafuso do fluxo de óleo	Parafuso	M6	1	0,7	7	
Tampa da válvula (lado de admissão e escape)	—	M45	2	1,8	18	
Tampa da engrenagem do eixo do comando de válvulas	Parafuso	M6	2	1,2	12	
Placa do eixo de comando de válvulas	Parafuso	M6	1	1,0	10	
Placa do respirador da tampa da engrenagem do eixo do comando de válvulas	Parafuso	M6	1	1,0	10	
Engrenagem do comando de válvulas	Parafuso	M8	1	3,0	30	
Contraporca de regulagem de válvula	Porca	M5	2	0,7	7	
Guia da corrente (lado de admissão)	Parafuso	M6	1	0,7	7	
Tensionador da corrente de comando	Parafuso	M6	2	0,9	9	
Parafuso da tampa do tensionador da corrente de comando	Parafuso	M8	1	0,8	8	
Tampa da ventoinha	Parafuso	M6	3	0,7	7	
Ventoinha de arrefecimento do motor	Parafuso	M6	3	1,0	10	
Rotor do gerador	Porca	M12	1	7,0	70	
Tampa da bomba de óleo	Parafuso	M6	3	1,0	10	
Bomba de óleo	Parafuso	M5	2	0,4	04	
Bujão de dreno do óleo do motor	Bujão	M30	1	2,0	20	
Parafuso de dreno do óleo do motor	Parafuso	M12	1	2,0	20	
Parafuso de dreno do óleo da transmissão	Parafuso	M8	1	2,2	22	
Silenciador e cabeçote	Porca	M8	2	2,0	20	
Silenciador e braço da balança	Parafuso	M8	3	5,3	53	
Protetor 1 do silenciador	Parafuso	M6	3	1,1	11	E
Protetor do tubo do escapamento	Parafuso	M6	2	1,1	11	
Capa do escapamento	Parafuso	M6	3	1,1	11	E
Protetor 2 do silenciador	Parafuso	M6	2	1,1	11	E
Coletor de admissão	Parafuso	M6	2	1,0	10	
Caixa do filtro de ar	Parafuso	M6	2	1,0	10	
Pedal de partida	Parafuso	M6	1	1,2	12	
Protetor 1 da caixa do filtro de ar da correia "V"	Parafuso	M8	2	2,3	23	
Tampa da caixa do filtro de ar da correia "V"	Parafuso	M6	3	1,0	10	
Tampa da correia "V"	Parafuso	M6	13	1,0	10	
Protetor 2 da caixa do filtro de ar da correia "V"	Parafuso	M6	2	1,0	10	
Placa do eixo do pedal de partida	Parafuso	M6	4	0,9	9	
Porca da polia secundária	Porca	M10	1	4,0	40	
Porca do sapata da embreagem	Porca	M28	1	7,5	75	
Tampa da carcaça da transmissão	Parafuso	M6	6	1,3	13	
Rolamento (engrenagem motora)	Parafuso	M6	1	1,0	10	E

Peça a ser apertada	Nome da peça	Tamanho da rosca	Qtde.	Torque de aperto		Observações
				Nm	kgf·m	
Porca da polia primária	Porca	M12	1	5,0	50	
Placa da engrenagem louca	Parafuso	M6	2	1,0	10	
Suporte da engrenagem de partida	Parafuso	M6	1	1,0	10	
Carcaça (esquerda e direita)	Parafuso	M6	9	1,0	10	
Prisioneiro da carcaça	Parafuso	M8	4	1,3	13	
Bobina do estator	Parafuso	M6	3	1,1	11	
Suporte da bobina	Parafuso	M6	2	0,7	7	
Motor de partida	Parafuso	M6	2	0,7	7	

CHASSI

Item	Padrão	Limite
Sistema de direção		
Tipo do rolamento de direção	Esferas e pistas de esferas	---
Suspensão dianteira		
Curso do garfo dianteiro	90 mm	---
Comprimento livre da mola do garfo	307,7 mm	
Comprimento instalado	287,7 mm	301,5 mm
Coeficiente de mola (K1)	7,8 N/mm (0,8 kgf/mm)	---
(K2)	15,6 N/mm (1,59 kgf/mm)	---
Curso (K1)	0 ~ 50 mm	---
(K2)	50 ~ 90 mm	---
Mola opcional disponível	Não	---
Capacidade de óleo	0,063 L (63,0 cm^3)	---
Nível de óleo	106 mm	---
Óleo recomendado	Óleo de garfo 10 W ou similar	---
Diâmetro externo do tubo interno	26 mm	---
Suspensão traseira		
Curso do amortecedor traseiro	55 mm	---
Comprimento livre da mola	213,6 mm	---
Comprimento instalado	203,6 mm	199,5 mm
Coeficiente de mola (K1)	30 N/mm (3,06 kgf/mm)	---
(K2)	74,3 N/mm (7,58 kgf/mm)	---
Curso (K1)	0 ~ 15 mm	---
(K2)	15 ~ 50 mm	---
Mola opcional disponível	Não	---
Roda dianteira		
Tipo	Roda liga leve	---
Tamanho do aro	16 x 1,40	---
Material do aro	Alumínio	---
Roda traseira		
Tipo	Roda liga leve	---
Tamanho do aro	16 x 1,60	---
Material do aro	Alumínio	---

Item	Padrão	Limite
Freio dianteiro		
Tipo do freio hidráulico	Disco simples	---
Diâmetro externo do disco x espessura	220,0 x 3,5 mm	3,0 mm
Espessura da pastilha interna	5,3 mm	0,8 mm
Espessura da pastilha externa	5,3 mm	0,8 mm
		
Diâmetro interno do cilindro mestre	11 mm	---
Diâmetro interno do cilindro das pinças	22,22 mm x 2	---
Tipo do fluido de freio	DOT 4	---
Freio traseiro a tambor		
Tipo do freio	Sapata de expansão interna	---
Folga da alavanca do freio traseiro (extremidade da alavanca)	10 ~ 20 mm	---
Diâmetro interno do tambor	130 mm	131 mm
Espessura da lona	4 mm	2 mm
Comprimento livre da mola da sapata (lado do eixo de comando)	52 mm	---
Comprimento livre da mola da sapata (mola do pivô)	48 mm	---
Folga do cabo do acelerador	3 ~ 7 mm	---

TORQUES DE APERTO

CHASSIS

Peça a ser apertada	Dimensão	Qtde.	Torque de aperto		Observações
			kgf.m	Nm	
Parafuso gancho de conveniência	M6	1	0,7	7	
Parafuso compartimento para capacete	M6	4	0,8	8	
Carenagem dianteira	M6	2	0,4	40	
Carenagem traseira / rabeta	M6	1	0,4	40	
Tampa interna	M6	1	0,7	7	
Tampa interna	M6	6	0,2	2	
Tampa central	M6	2	1,7	17	
Tampa central	M6	1	0,4	40	
Banco	M6	2	0,7	7	
Carenagem frontal	M6	2	0,4	40	
Carenagem intermediária	M6	2	0,7	7	
Carenagem inferior	M6	2	0,7	7	
Assoalho	M10	2	0,7	7	
Paralama dianteiro	M6	4	0,7	7	
Paralama traseiro	M6	2	4	40	
Porca do eixo da roda dianteira	M14	1	4	40	
Porca do eixo da roda traseira	M14	1	10,4	104	
Buzina	M6	1	0,6	6	
Parafuso da pastilha de freio	M10	1	2,5	25	
Parafuso da conexão da mangueira do fluido de freio	M10	1	2,6	26	
Suporte do cilindro mestre	M6	2	1,1	11	
Parafuso de dreno da pinça do freio	M7	1	0,6	6	
Disco e roda dianteira	M8	4	2,3	23	
Garfo dianteiro e suporte da mangueira de freio	M6	1	0,7	7	
Suporte da mangueira de freio e mesa inferior	M6	1	1	10	
Suporte da mangueira de freio/ velocimetro e mesa inferior	M6	2	1	10	
Parafuso fixação pinça freio no garfo	M10	2	3,5	35	
Parafuso alavanca do freio traseiro	M6	1	0,7	7	
Parafuso do braço da balança	M8	2	3	30	
Porca do suporte do motor	M10	2	3,2	32	
Porca da bucha do suporte do motor	M8	2	1,5	15	
Porca do chassi/suporte do motor	M12	1	5,9	59	
Tanque de combustível	M6	3	0,7	7	
Porca mesa do guidão (inferior)	M25	1	3	30	
Porca mesa do guidão (superior)	M25	1	7,5	75	
Parafuso do suporte cavalete lateral	M10	2	3,2	32	
Parafuso do cavalete lateral	M8	1	2,6	26	
Porca do cavalete lateral	M8	1	1,6	16	
Parafuso apoio passageiro	M6	4	0,6	6	
Porca superior do amortecedor	M10	2	3	30	
Porca inferior do amortecedor	M8	2	1,5	15	

Peça a ser apertada	Dimensão	Qtde.	Torque de aperto		Observações
			Nm	kgf.m	
Estribo traseiro	M8	2	1,6	16	
Porca do guidão/mesa	M10	1	4,3	43	
Junção carburador/coletor	M6		0,7	7	
Caixa do filtro de ar	M6	2	1	10	
Parafuso da tampa da caixa do filtro de ar	M6	5	1	10	
Bobina de ignição	M6	2	0,7	7	
Caixa da bateria	M6	2	0,7	7	
Regulador retificador	M6	1	0,7	7	
Tanque de combustível e medidor de combustível	M5	4	0,7	7	
Parafuso fixação inferior do garfo dianteiro	M10	1	5	50	
Parafuso da capa do garfo dianteiro	M20	1	5	50	
Parafuso da flauta do garfo dianteiro	M10	1	2,3	23	
Suporte do cabo do freio	M6	2	0,7	7	

NOTA:

1. Em primeiro lugar, aperte a porca castelo (inferior) com 30 Nm (3,0 kgf.m) usando um torquímetro; a seguir, solte a porca castelo em um quarto de volta.
2. A seguir, fixe as porcas castelo (inferior) e aperte a porca castelo (superior) com 70 Nm (7,0 kgf.m), usando um torquímetro.

COMPONENTES ELÉTRICOS

Item	Padrão	Limite
Tensão do sistema	12 V	---
Sistema de ignição		
Ponto de ignição (A.P.M.S.)	5°	---
Tipo de avanço	Digital	---
C.D.I.		
Resistência/cor da bobina de pulso	248 ~ 372 Ω a 20°C /W/L-W/R	---
Modelo da unidade C.D.I./fabricante	5LW/YIMM	---
Bobina de ignição		
Modelo/fabricante	5LW/YIMM	---
Abertura mínima do eletrodo	6 mm	---
Resistência da bobina primária	0,32 ~ 0,48 Ω a 20°C	---
Resistência da bobina secundária	5,68 ~ 8,52 kΩ a 20°C	---
Tampa da vela de ignição		
Material	Resina	---
Resistência	5 kΩ	---
Sistema de carga		
Tipo	Magneto C.A.	---
Modelo/fabricante	F5LW/YIMM	---
Saída nominal	14 V, 105 Ω a 5000 rpm	---
Resistência/cor da bobina de pulso	0,24 ~ 0,36 Ω a 20°C /Y/R-B	---
Resistência/cor da bobina de carga	0,32 ~ 0,48 Ω a 20°C /W-B	---
Retificador/regulador		
Tipo de regulador	Semi-condutor - curto-circuito	---
Modelo/fabricante	SH656-12/SHINDENGEN	---
Tensão regulada sem carga (CC)	14,1 ~14,9 V	---
(CA)	13,0 ~14,0 V	---
Capacidade do retificador (CC)	8 A	---
(CA)	12 A	---

Item	Padrão	Limite
Bateria		
Tipo/fabricante	YB7B-B/YUASA	
Tensão/capacidade	12 V, 7 Ah	---
Densidade	1,280	---
Sistema de partida elétrica		
Tipo	Engrenamento constante	
Motor de partida		
Modelo/fabricante	5LW/YIMM	---
Saída de potência	0,3 kW	---
Resistência da bobina da armadura	0,031 ~0,037 W a 20°C	---
Comprimento total da escova	10 mm	3,5 mm
Força da mola	5,52 ~ 8,28 N (563 ~ 844 gf)	5,52 N (563 gf)
Diâmetro do comutador	22 mm	21 mm
Rebaixamento da mica (profundidade)	1,5 mm	---
Relê de partida		
Fabricante	2768081-A/JIDECO	---
Classe de corrente	180 A	---
Resistência da bobina	4,2 ~ 4,6 W a 20°C	---
Buzina		
Tipo	Plana	---
Quantidade	1 peça	---
Fabricante	YIMM	---
Corrente máx.	1,5 A	---
Desempenho	95 ~ 105 dB (2 m)	---
Resistência da bobina	4,30 ~ 4,80 W a 20°C	---
Relê de luz de direção		
Tipo de relê	Condensador	---
Fabricante	YIMM	---
Dispositivo integrado de auto-cancelamento	Não	---
Dispositivo de pisca-alerta	Não	---
Freqüência do pisca-alerta	75 ~ 95 ciclos/min	---
Potência	10 W x 2 + 3,4 W	---
Medidor de combustível		
Modelo/fabricante	5LW/CHAO LONG	---
Resistência da bomba de combustível - cheio	4 ~10 Ω a 20°C	---
- vazio	90 ~ 100 Ω a 20°C	---
Fusível		
Principal	10 A	---
Reserva	10 A	---

ESPECIFICAÇÕES GERAIS DO TORQUE DE APERTO

Esta tabela apresenta os torques de aperto para os elementos de fixação padronizados com um passo de rosca ISO padrão. As especificações dos torques de aperto para componentes ou conjuntos especiais são apresentadas em cada capítulo deste manual. Para evitar o empenamento, aperte os conjuntos com vários elementos de fixação em cruz e progressivamente, até que o torque de aperto especificado seja atingido. Exceto quando houver indicações em contrário, as especificações dos torques de aperto exigem roscas limpas e secas. Os componentes deverão estar na temperatura ambiente.
A: Largura das superfícies planas
B: Diâmetro da rosca

A (porca)	B (parafuso)	Torques gerais de aperto	
		Nm	kgf.m
10 mm	6 mm	6	0,6
12 mm	8 mm	15	1,5
14 mm	10 mm	30	3,0
17 mm	12 mm	55	5,5
19 mm	14 mm	85	8,5
22 mm	16 mm	130	13,0

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E TIPOS DE LUBRIFICANTES

MOTOR

Ponto de lubrificação	Lubrificante
Lábios dos retentores	LS
O-rings	LS
Rolamentos	E
Superfície externa do pistão e ranhura dos anéis	E
Anel do pistão	E
Pino do pistão	E
Superfície interna do cilindro	E
Corrente de comando	E
Eixo dos balancins	M
Superfícies internas dos balancins	M
Ressaltos do eixo de comando de válvulas	E
Haste de válvula	M
Vedação da haste de válvula	M
Eixo do pinhão do pedal de partida	LS
Eixo da engrenagem louca	LS
Pivô do apoio central	LS
Pivô do apoio lateral	LS
Superfícies de contato da carcaça	Cola 90890-01215

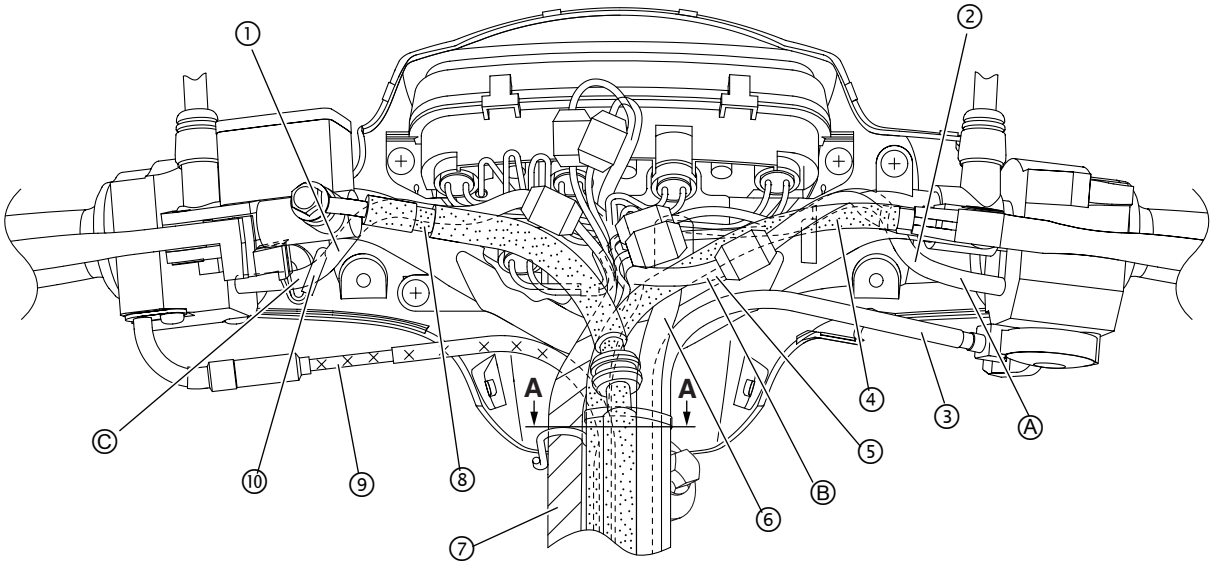
CHASSI

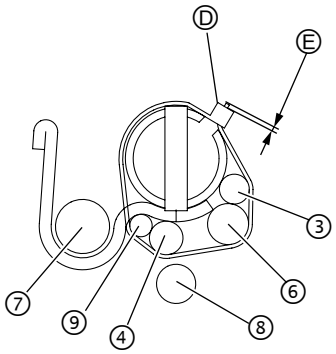
Ponto de lubrificação	Lubrificante
Lábios do retentor da roda dianteira	LS
Lábios do retentor da roda traseira	LS
Eixo da roda dianteira	LS
Área de fixação da engrenagem do velocímetro	LS
Parafuso de fixação da pastilha e da sapata de freio	LS
Cabo de freio (alavanca de freio)	LS
Superfície interna do guia de tubo (manete do acelerador)	LS
Cabo do acelerador (manete do acelerador)	LS
Cabo de partida (alavanca de partida)	LS
Rolamento do tubo do guidão (superior/inferior)	LS

PASSAGEM DE CABOS

① Fio do interruptor direito do guidão
② Fio do interruptor esquerdo do guidão
③ Cabo do afogador
④ Cabo do freio traseiro
⑤ Fio do interruptor da luz de freio traseiro
⑥ Cabo do velocímetro
⑦ Chicote de fios
⑧ Mangueira do freio dianteiro
⑨ Cabo do acelerador
⑩ Fio do interruptor da luz do freio dianteiro

Ⓐ Passe o fio do interruptor esquerdo do guidão por trás do guidão e por cima do cabo do freio traseiro e, a seguir, ligue-o na frente do conjunto de instrumentos.
Ⓑ Conecte o acoplador do interruptor da luz de freio na frente do cabo do freio traseiro.
Ⓒ Passe o fio do interruptor direito do guidão por trás do guidão e, a seguir, ligue-o na frente do conjunto de instrumentos.
Ⓓ Prenda o cabo do afogador, o cabo do velocímetro, o cabo do freio traseiro e o cabo do acelerador ao guidão com uma presilha plástica. Tome cuidado para posicionar a presilha plástica sobre a projeção do guidão, colocando a trava da presilha na ranhura do guidão.
Ⓔ Menos de 1 mm

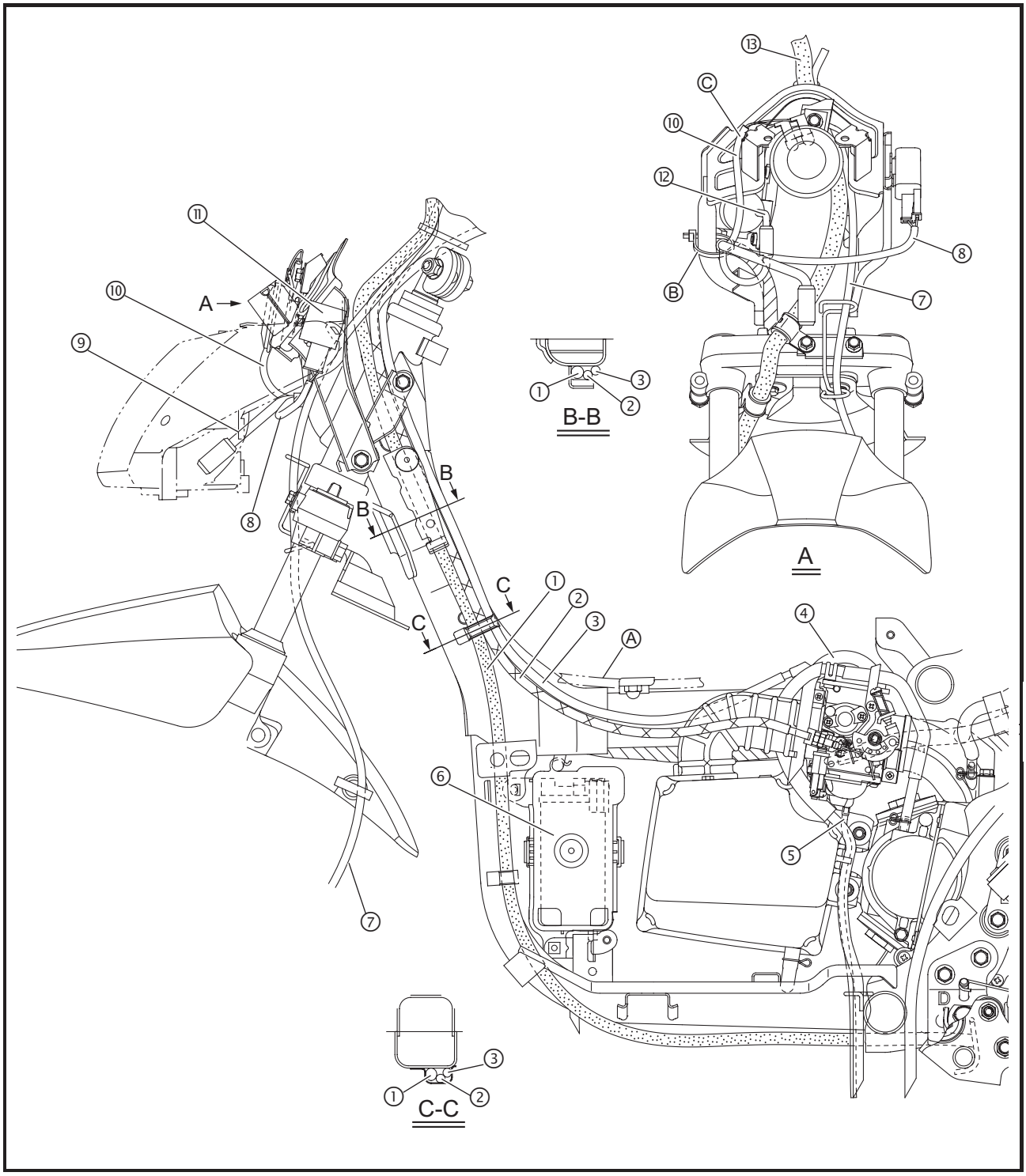




A-A

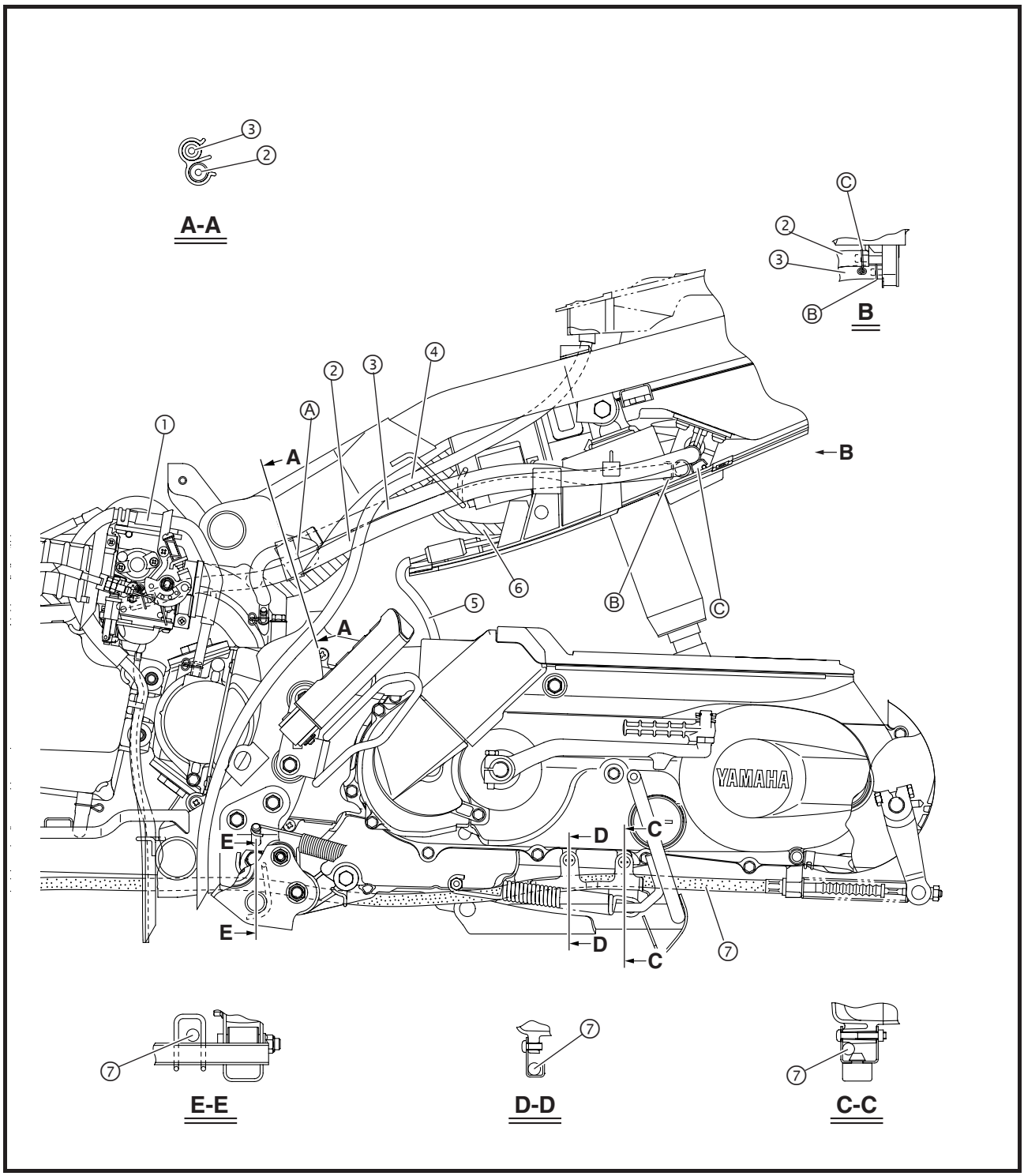
① Cabo do freio traseiro
② Cabo do acelerador
③ Cabo do afogador
④ Mangueira do respiro
⑤ Mangueira de dreno de combustível
⑥ Bateria
⑦ Cabo do velocímetro
⑧ Fio do relê do pisca
⑨ Fio do conjunto do farol
⑩ Fio da buzina
⑪ Relê do pisca
⑫ Fio da chave de ignição
⑬ Mangueira do freio dianteiro

Ⓐ Não passe o cabo do afogador sobre o chassi.
Ⓑ Prenda o chicote de fios com uma presilha plástica, como mostra a figura.
Ⓒ Passe o fio da buzina, como mostra a figura.



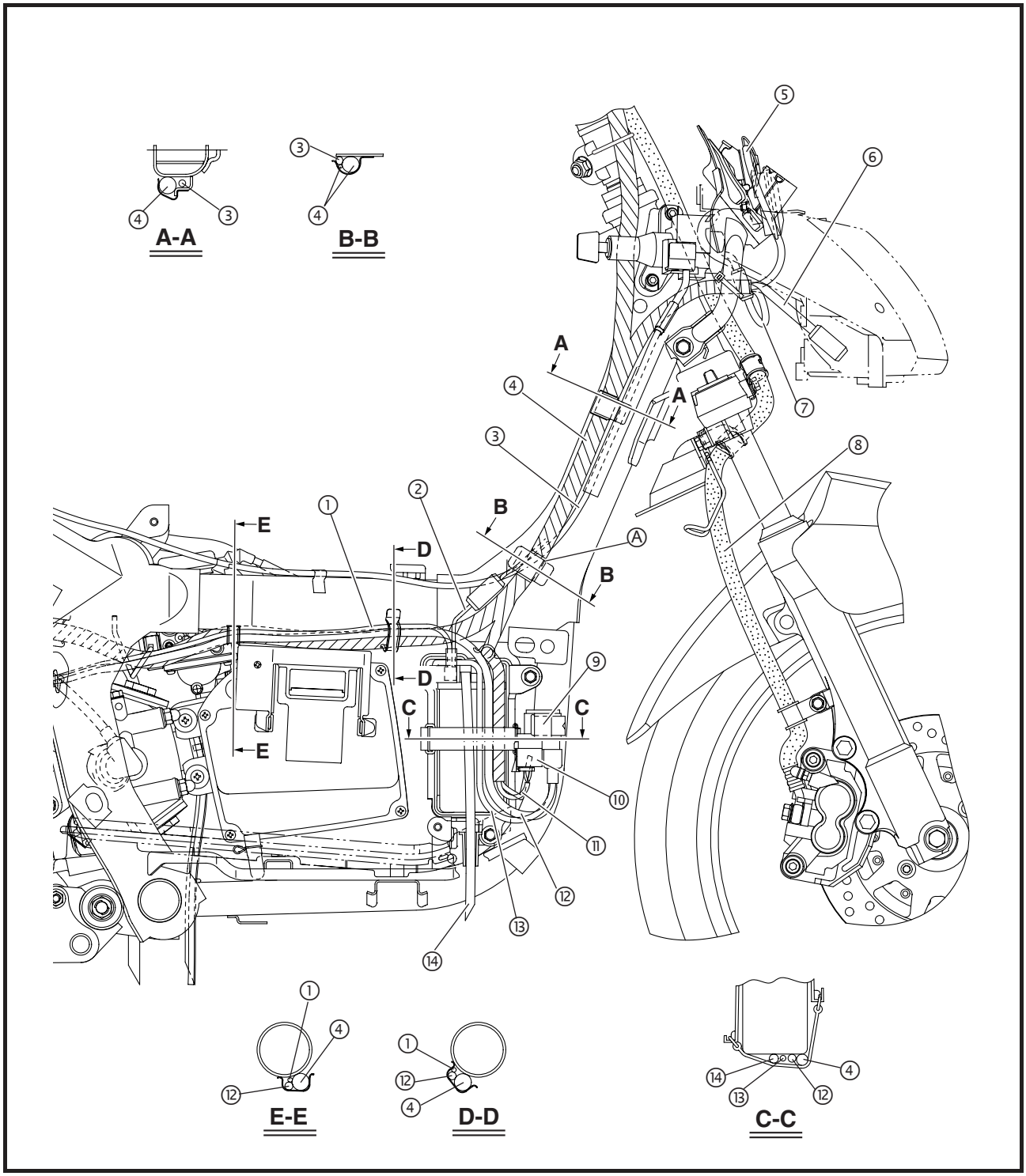
① Mangueira do respiro do cabeçote
② Mangueira de combustível
③ Mangueira de vácuo
④ Mangueira de dreno
⑤ Fio do magneto C.A.
⑥ Fio do retificador/regulador
⑦ Cabo do freio traseiro

Ⓐ Use o suporte para prender a mangueira de vácuo e a mangueira de combustível, como mostra a figura.
Ⓑ Verifique se a presilha metálica não interfere com a mangueira de combustível ao prendê-la à mangueira de vácuo.
Ⓒ Verifique se a presilha metálica não interfere com a mangueira de vácuo ao prendê-la à mangueira de combustível.

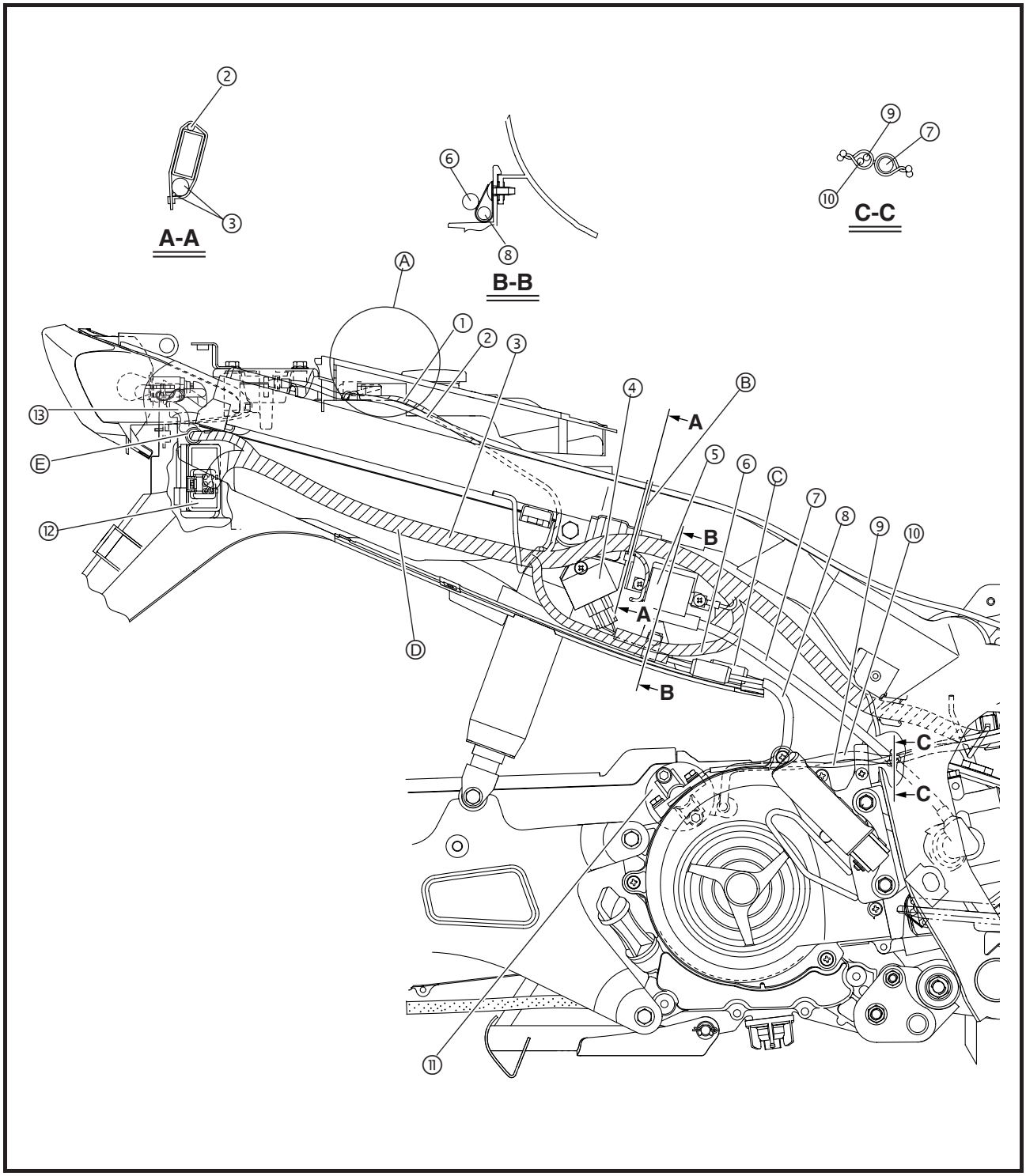


① Fio negativo da bateria
② Fio terra
③ Cabo da trava do assento
④ Chicote de fios
⑤ Fio da buzina
⑥ Fio do conjunto do farol
⑦ Fio da chave de ignição
⑧ Mangueira do freio dianteiro
⑨ Relê de partida
⑩ Fusível principal
⑪ Fio do relê de partida
⑫ Fio do motor de partida
⑬ Fio positivo da bateria
⑭ Mangueira do respiro da bateria

Ⓐ Alinhe a fita branca do chicote de fios com a presilha.



① Fio do sensor de combustível
② Cabo da trava do assento
③ Chicote de fios
④ Retificador/regulador
⑤ Bobina de ignição
⑥ Fio do retificador/regulador
⑦ Cabo da vela de ignição
⑧ Fio do magneto C.A.
⑨ Fio negativo da bateria
⑩ Fio do motor de partida
⑪ Motor de partida
⑫ Unidade C.D.I.
⑬ Fio do conjunto da lanterna/luz de freio traseira



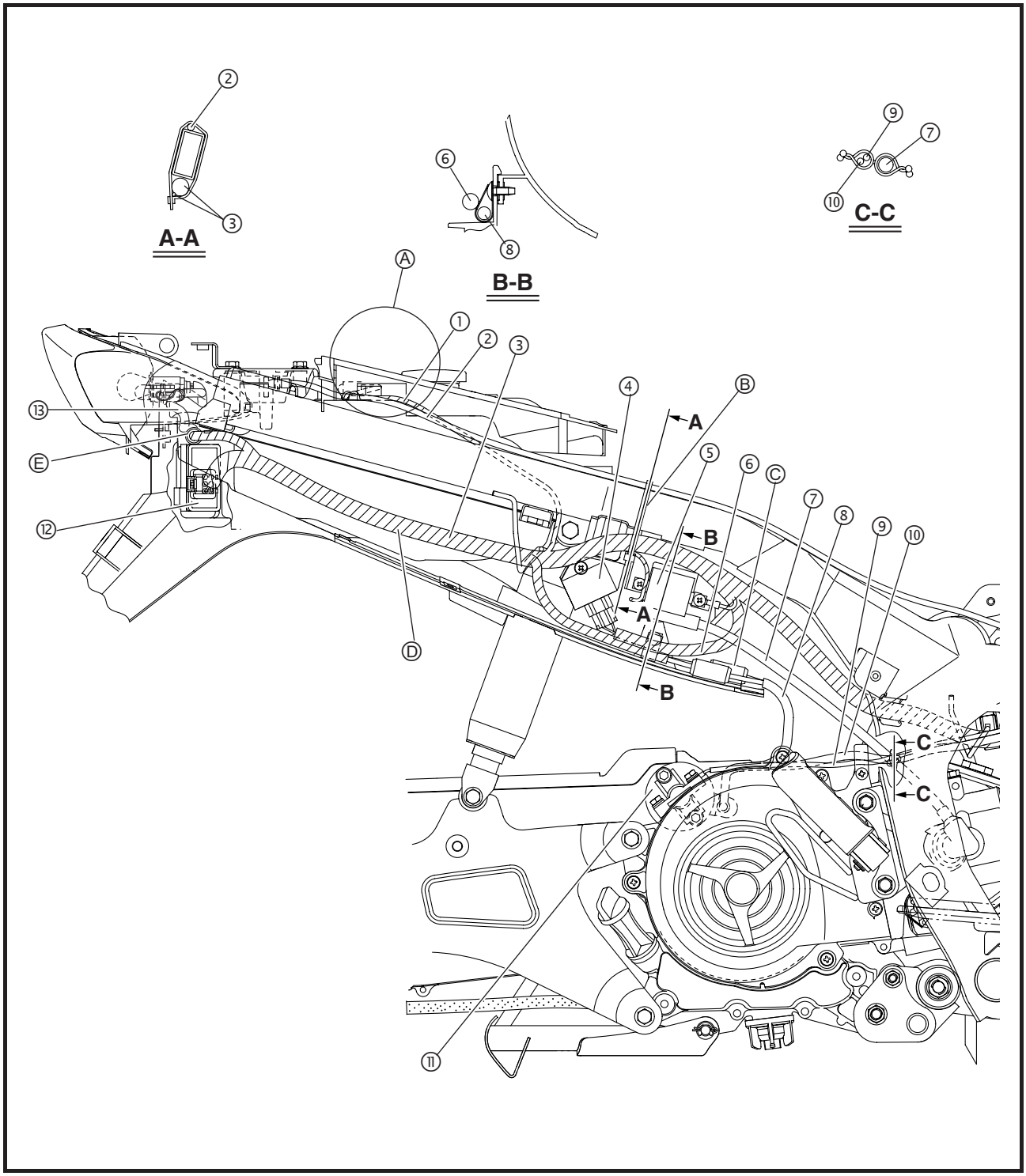
Ⓐ Verifique se a tampa de borracha não está prensando o cabo da trava do assento e o fio do sensor de combustível.

Ⓑ Passe a presilha plástica entre o suporte do retificador/regulador e o suporte da bobina de ignição e, a seguir, prenda o chicote de fios e o cabo da trava do assento com a presilha.

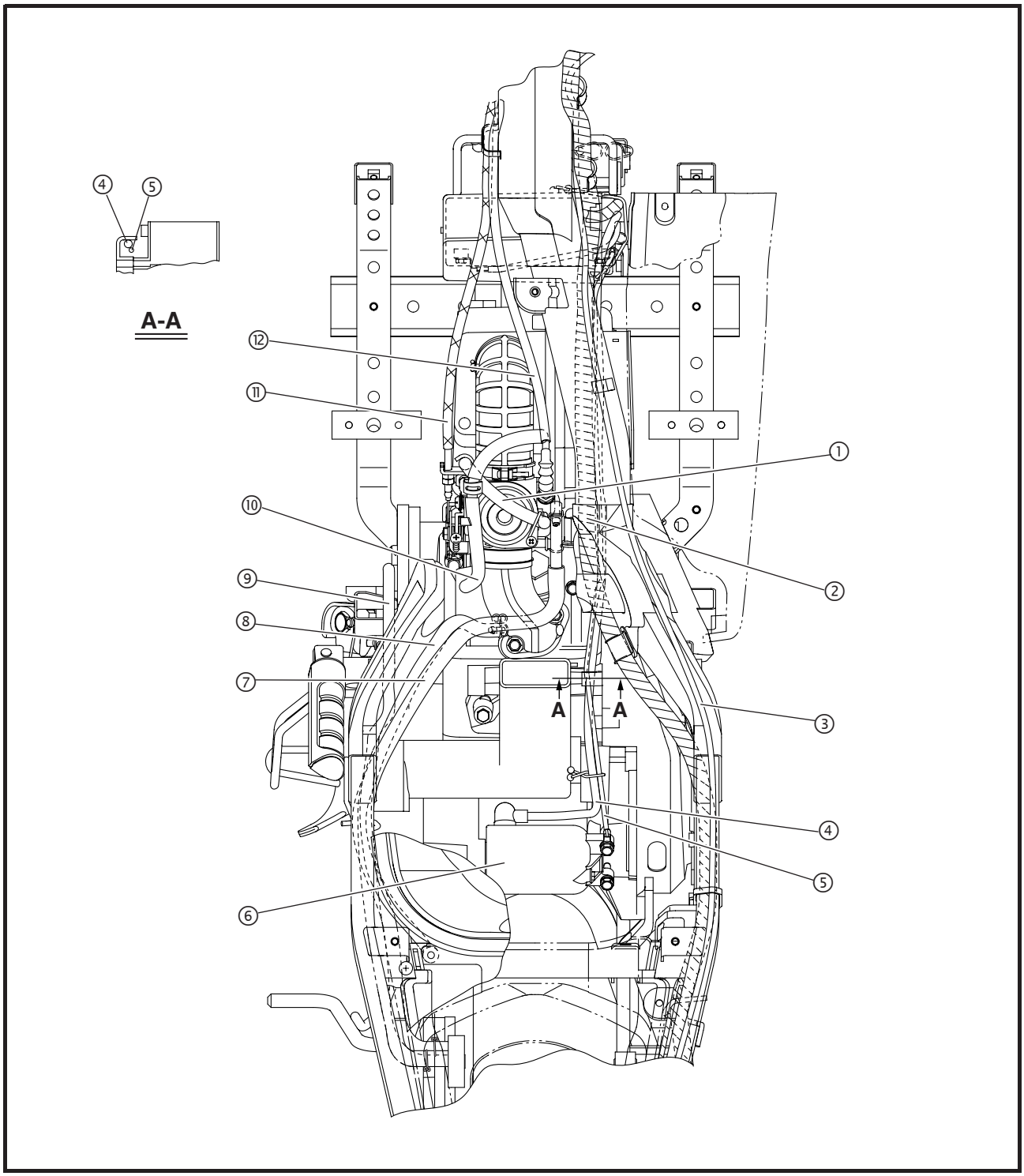
Ⓒ Verifique se o conector e o fio do magneto C.A. não estão prensados entre o pára-lama traseiro e o compartimento do capacete.

Ⓓ Ao instalar a carenagem lateral (direita), verifique se ela não está prensando o chicote de fios.

Ⓔ Posicione o conector do conjunto da lanterna/luz de freio traseira entre o chassis e a unidade C.D.I.

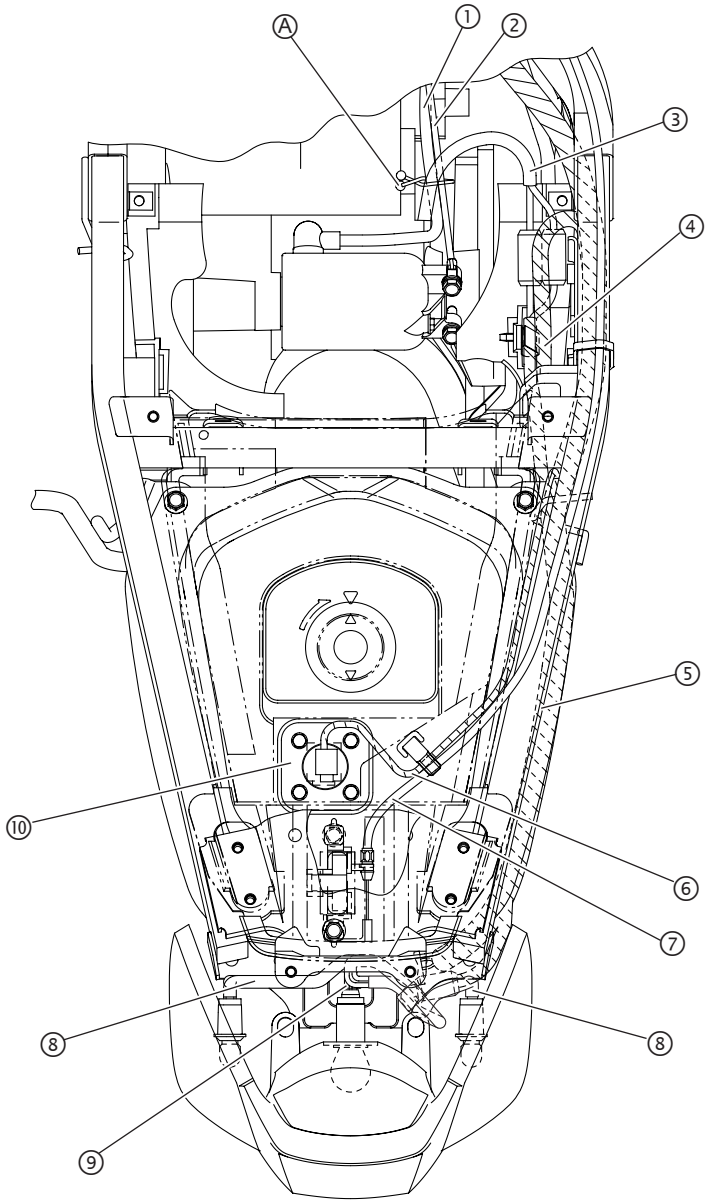


① Mangueira do respiro
② Chicote de fios
③ Cabo da trava do assento
④ Fio do motor de partida
⑤ Fio negativo da bateria
⑥ Motor de partida
⑦ Mangueira de combustível
⑧ Mangueira de vácuo
⑨ Mangueira de dreno
⑩ Mangueira do respiro do cabeçote
⑪ Cabo do acelerador
⑫ Cabo do afogador



① Fio do motor de partida
② Fio negativo da bateria
③ Fio do magneto C.A.
④ Fio do retificador/regulador
⑤ Chicote de fios
⑥ Fio do sensor de combustível
⑦ Cabo da trava do assento
⑧ Fio da lâmpada do pisca traseiro
⑨ Fio da lanterna/luz do freio traseiro
⑩ Sensor de combustível

Ⓐ Instale uma presilha plástica, conforme o sentido mostrado na figura.



CAPÍTULO 3
VERIFICAÇÕES E REGULAGENS PERIÓDICAS

INTRODUÇÃO 3-1

INTERVALOS DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA E LUBRIFICAÇÃO 3-1

CARENAGEM 3-3
REMOÇÃO DAS CARENAGENS 3-3
INSTALAÇÃO DAS CARENAGENS 3-3

TAMPAS 3-4
REMOÇÃO DA TAMPA INTERNA 3-4
INSTALAÇÃO DA TAMPA INTERNA 3-5

CAIXA DO FILTRO DE AR 3-6
REMOÇÃO DA CAIXA DO FILTRO DE AR 3-6
INSTALAÇÃO DA CAIXA DO FILTRO DE AR 3-6

MOTOR 3-7
REGULAGEM DA FOLGA DE VÁLVULAS 3-7
REGULAGEM DA MARCHA LENTA DO MOTOR 3-9
REGULAGEM DA FOLGA DO CABO DO ACELERADOR 3-11
VERIFICAÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO 3-13
MEDIÇÃO DA PRESSÃO DE COMPRESSÃO 3-14
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR 3-16
TROCA DO ÓLEO DO MOTOR 3-17
VERIFICAÇÃO DO FLUXO DE ÓLEO 3-18
TROCA DO ÓLEO DA TRANSMISSÃO 3-18
LIMPEZA DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR 3-19
VERIFICAÇÃO DA CORREIA "V" 3-20
LIMPEZA DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR DA CORREIA "V" 3-21
VERIFICAÇÃO DA JUNTA DO CARBURADOR E DO COLETOR DE ADMISSÃO 3-22
VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL E DO VÁCUO 3-23
VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DO RESPIRO DO CABEÇOTE 3-23
VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ESCAPE 3-24

CHASSI 3-25
REGULAGEM DO FREIO TRASEIRO 3-25
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO 3-25
VERIFICAÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO 3-26
VERIFICAÇÃO DAS LONAS DO FREIO TRASEIRO 3-26
VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DO FREIO DIANTEIRO 3-27
SANGRIA DO SISTEMA HIDRÁULICO DE FREIO 3-27
VERIFICAÇÃO E REGULAGEM DO GUIDÃO 3-29
VERIFICAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO 3-30
VERIFICAÇÃO DOS PNEUS 3-31
VERIFICAÇÃO DAS RODAS 3-33
VERIFICAÇÃO E LUBRIFICAÇÃO DOS CABOS 3-34
LUBRIFICAÇÃO DAS ALAVANCAS 3-34
LUBRIFICAÇÃO DO CAVALETE LATERAL 3-34
LUBRIFICAÇÃO DO CAVALETE CENTRAL 3-34

SISTEMA ELÉTRICO 3-35
VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA 3-35
VERIFICAÇÃO DO FUSÍVEL 3-39
SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS DO FAROL 3-41
REGULAGEM DO FACHO DO FAROL 3-42

VERIFICAÇÕES E REGULAGENS PERIÓDICAS

INTRODUÇÃO

Este capítulo inclui todas as informações necessárias para a execução das inspeções e regulagens periódicas. Se seguidos, estes procedimentos de manutenção preventiva garantirão um funcionamento mais confiável e uma maior vida útil do veículo, além de reduzir a necessidade de consertos caros. Estas informações se aplicam a veículos que já se encontrem em serviço, além de veículos novos que estão sendo preparados para a venda. Todos os técnicos de manutenção deverão estar familiarizados com este capítulo na íntegra.

INTERVALOS DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA E LUBRIFICAÇÃO

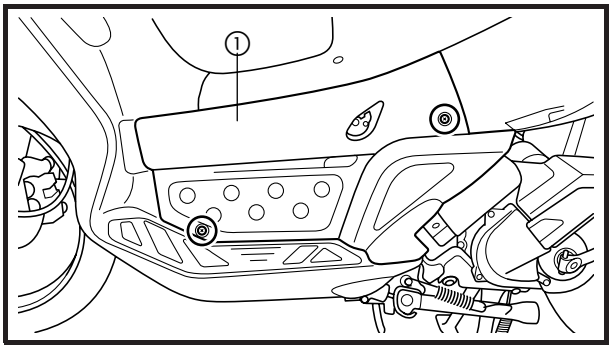
Nº		ITEM	ATIVIDADE DE VERIFICAÇÃO OU MANUTENÇÃO	Quilometragem		
				1.000 km	3.000 km	A cada 3.000 km ou de 3 em 3 meses
1	*	Mangueira de combustível	• Verifique se as mangueiras de combustível e de vácuo apresentam rachaduras ou estão danificadas.	○	○	○
2		Vela de ignição	• Verifique o seu estado. • Limpe e ajuste a abertura do eletrodo. • Substitua, se necessário a cada 6.000 km.	○	○	○
3	*	Válvulas	• Verifique o ruído das válvulas. • Regule se necessário.	○	○	○
4		Elemento do filtro de ar	• Limpe. Substitua, se necessário.	○	○	○
5		Elementos do filtro de ar da correia "V"	• Limpe. Substitua, se necessário.	○	○	○
6	*	Bateria	• Verifique o nível e a densidade do eletrólito. • Verifique se a mangueira do respiro foi passada corretamente.	○	○	○
7	*	Freio dianteiro	• Verifique o seu funcionamento, o nível do fluído e se há vazamentos de fluído. (Veja a NOTA na página 3-2.) • Substitua as pastilhas de freio, se necessário.	○	○	○
8	*	Freio traseiro	• Verifique o seu funcionamento e regule a folga da alavanca de freio. • Substitua as lonas de freio, se necessário.	○	○	○
9	*	Rodas e Pneus	• Verifique o desgaste e a pressão dos pneus.	○	○	○
10	*	Rolamentos de roda	• Verifique se o rolamento não está folgado ou danificado.	○	○	○
11	*	Articulação da balança traseira	• Verifique o funcionamento e se há folga excessiva. • Lubrifique com graxa à base de sabão de lítio a cada 24.000 km ou 12 meses.	○	○	○
12	*	Rolamentos da direção	• Verifique a folga dos rolamentos e a rigidez do guidão. • Lubrifique com graxa à base de sabão de lítio a cada 12.000 km ou 12 meses.	○	○	○
13	*	Elementos de fixação do chassi	• Verifique se todas as porcas e parafusos estão devidamente apertados.	○	○	○
14	*	Cavalete lateral / central	• Verifique o funcionamento. • Lubrifique.	○	○	○
15	*	Garfo dianteiro	• Verifique o funcionamento e se há vazamentos de óleo.	○	○	○
16	*	Amortecedores	• Verifique o funcionamento e se há vazamentos de óleo.	○	○	○
17	*	Carburador	• Verifique o funcionamento do afogador. • Regule a marcha lenta.	○	○	○
18		Óleo do motor	• Troque. • Verifique o nível de óleo e se há vazamentos.	○	A cada 3.000 km	
19	*	Filtro de óleo do motor	• Limpe.	○	A cada 6.000 km	
20	*	Óleo da transmissão final	• Verifique se há vazamentos de óleo no veículo.	○	○	○
			• Troque.	○	A cada 9.000 km	

Nº		ITEM	ATIVIDADE DE VERIFICAÇÃO OU MANUTENÇÃO	Quilometragem		
				1.000 km	3.000 km	A cada 3.000 km ou de 3 em 3 meses
21	*	Correia "V"	• Verifique se há danos ou sinais de desgaste.		○	○
			• Substitua.	A cada 25.000 km		
22	*	Sensores de freio dianteiro e traseiro	• Verifique o funcionamento.	○	○	○
23		Cabos e manetes	• Lubrifique.	○	○	○
24		Luzes, sinais e interruptores	• Verifique o funcionamento.	○	○	○

* Estes itens requerem ferramentas, dados e habilidades técnicas para serem executados, contate um revendedor Yamaha para que ele execute o serviço.

NOTA:

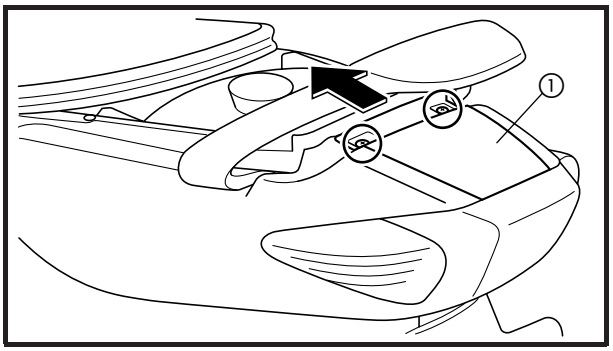
- Dependendo das condições de pilotagem, o intervalo de substituição da correia "V" poderá variar.
- O filtro de ar deverá ter uma manutenção mais freqüente se o veículo for conduzido em áreas muito úmidas ou com muita poeira.
- Sistema hidráulico de freio
  - Após a desmontagem do cilindro-mestre e da pinça de freio, sempre troque o fluído. Verifique regularmente o nível do fluído de freio e abasteça o reservatório quando for necessário.
  - Substitua os retentores dos componentes internos do cilindro-mestre e da pinça de freio a cada dois anos.
  - Substitua a mangueira de freio a cada quatro anos ou se ela apresentar rachaduras ou estiver danificada.



CARENAGEM

REMOÇÃO DAS CARENAGENS

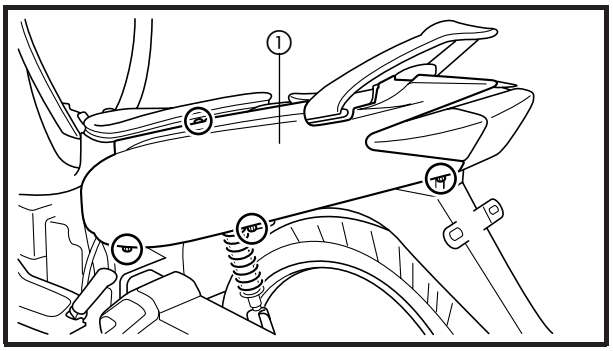
1. Remova:
   - A carenagem dianteira (esquerda e direita) ①
2. Abra o assento.



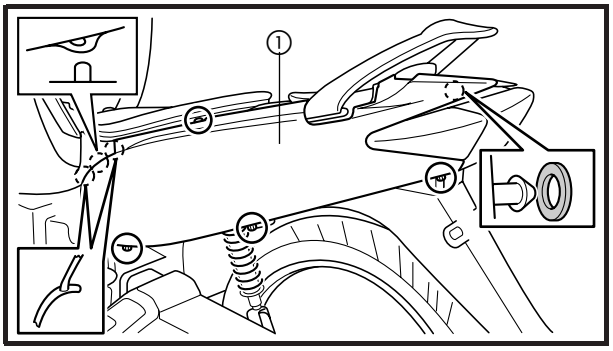
3. Remova:
   - A rabeta ①

NOTA:

Remova a rabeta deslocando-a na direção da seta mostrada na figura.



4. Remova:
   - a carenagem traseira (esquerda e direita) ①

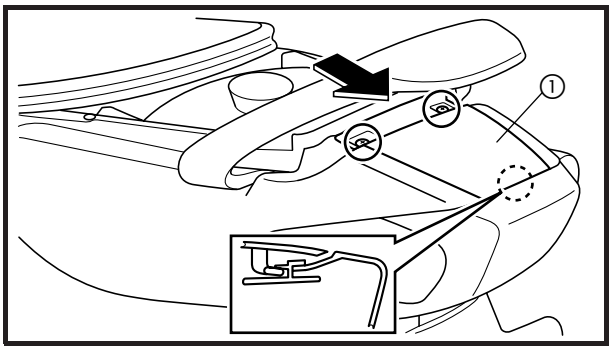


INSTALAÇÃO DAS CARENAGENS

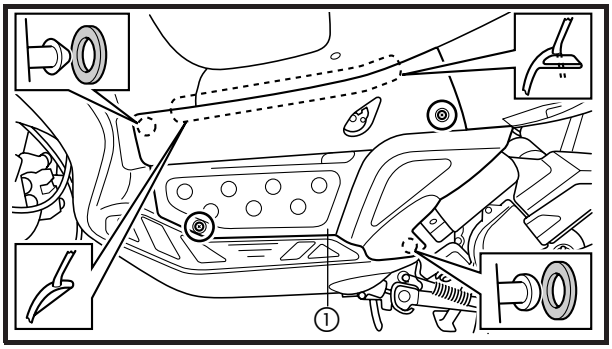
1. Instale:
   - a carenagem traseira (esquerda e direita) ①

NOTA:

Antes de apertar os parafusos da carenagem traseira, verifique se todos os pinos e garras estão bem presos.

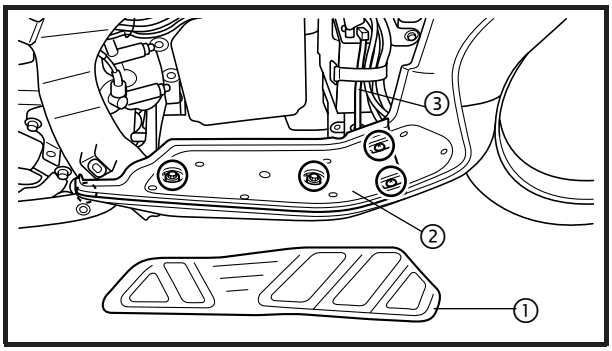


2. Instale:
   - a rabeta ①



3. Instale:
   - a carenagem dianteira (esquerda e direita) ①
   - os parafusos da carenagem dianteira

NOTA:
Antes de apertar os parafusos da carenagem dianteira, verifique se todos os pinos e garras estão bem presos.



TAMPAS

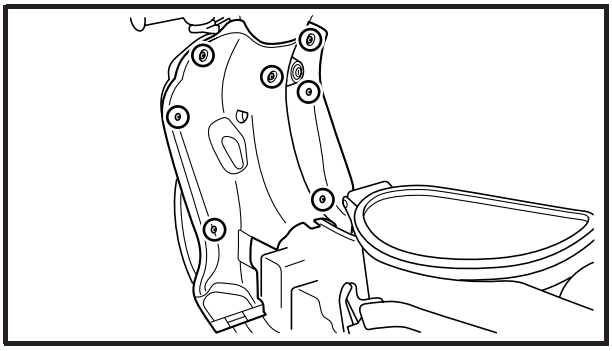
REMOÇÃO DA TAMPA INTERNA

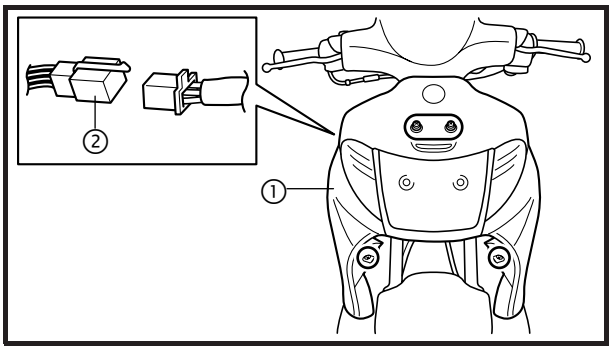
1. Remova:
   - a carenagem dianteira (esquerda e direita)

Consulte a seção "CARENAGEM".

2. Remova:
   - o tapete do assoalho (esquerdo e direito) ①
   - o assoalho (esquerdo e direito) ②

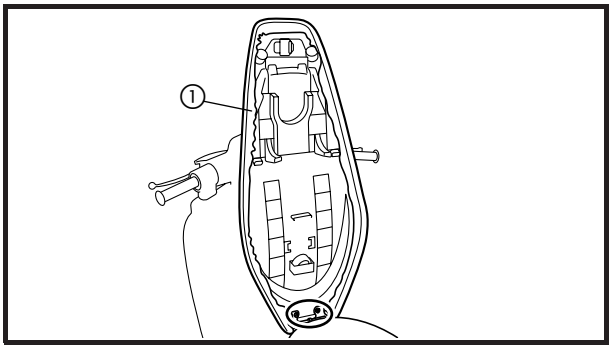
NOTA:
Remova a mangueira do respiro da bateria ③ que passa por um orifício localizado no assoalho direito.



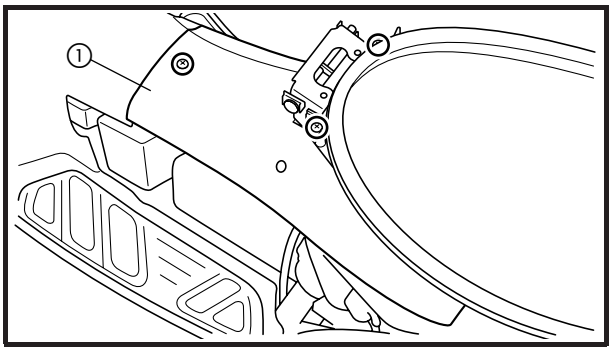


3. Remova:
   - a carenagem frontal ①

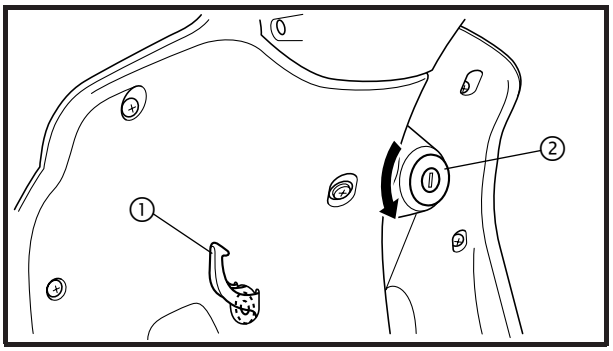
NOTA:
Desconecte o acoplador do conjunto do farol ②.



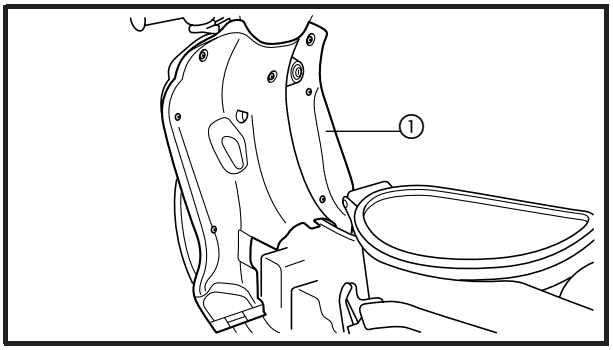
4. Remova:
   - o assento ①



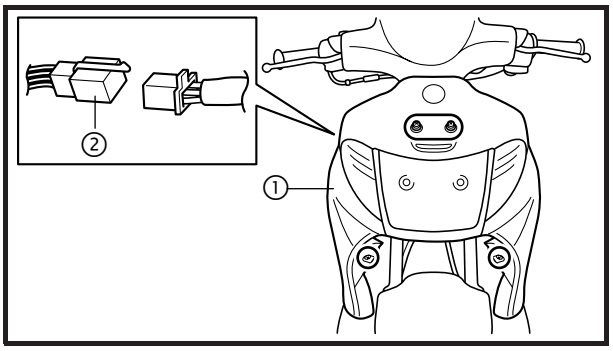
5. Remova:
   - a tampa central ①



6. Remova:
   - o gancho ①
   - a carenagem da chave de ignição ②



7. Remova:
   - a tampa interna ①



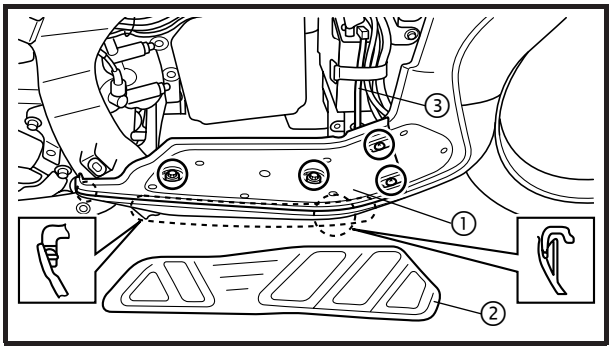
INSTALAÇÃO DA TAMPA INTERNA

1. Instale:
   - a tampa interna
   - a carenagem da chave de ignição
   - gancho
   - carenagem frontal ①

NOTA:
Encaixe o acoplador do conjunto do farol ②.

2. Instale:
   - o assento
   - as porcas do assento

	0,7 kgf.m (7 Nm)



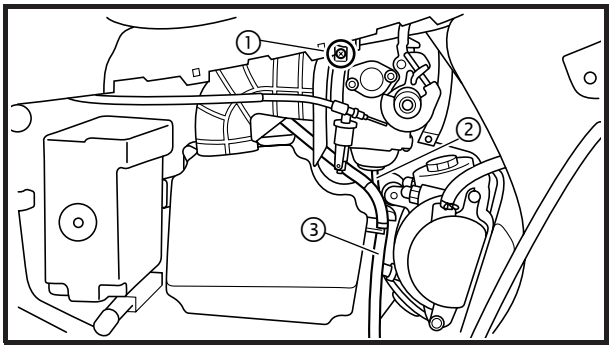
3. Instale:
   - o assoalho (esquerdo e direito) ①
   - o tapete do assoalho (esquerdo e direito) ②

NOTA:
Passe a mangueira do respiro da bateria ③ pelo orifício localizado no assoalho direito.

CAIXA DO FILTRO DE AR

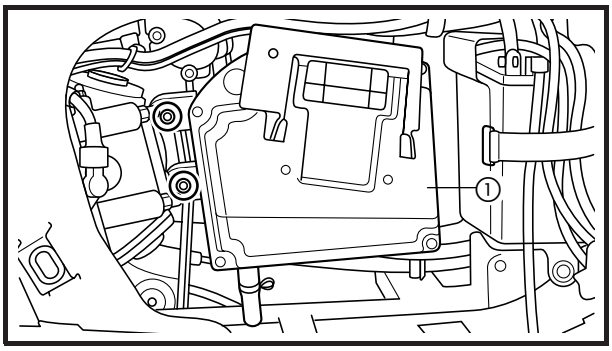
REMOÇÃO DA CAIXA DO FILTRO DE AR

1. Remova:
   - a carenagem dianteira (esquerda e direita) Consulte a seção "CARENAGEM".
   - o assoalho (esquerdo e direito) Consulte a seção "TAMPAS".



2. Solte:
   - o parafuso (junta do carburador) ①

NOTA:
Remova as mangueiras de dreno de combustível ② e do respiro do cabeçote ③ que passam pelo orifício localizado na caixa do filtro de ar.



3. Solte:
   - a caixa do filtro de ar ①

INSTALAÇÃO DA CAIXA DO FILTRO DE AR

1. Instale:
   - a caixa do filtro de ar
   - os parafusos da caixa do filtro de ar

	1,0 kgf.m (10 Nm)

MOTOR

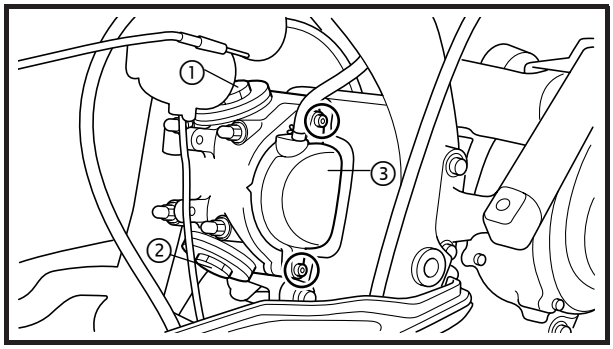
REGULAGEM DA FOLGA DE VÁLVULAS

O seguinte procedimento aplica-se a todas as válvulas.

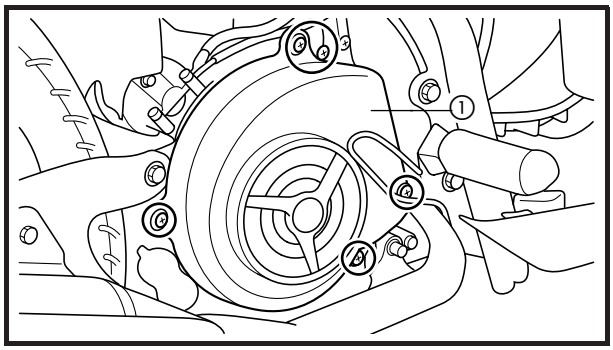
NOTA:

- A regulagem da folga de válvulas deverá ser feita com o motor frio à temperatura ambiente.
- Quando a folga das válvulas for medida ou regulada, o pistão deverá estar no ponto morto superior (PMS) do tempo de compressão.

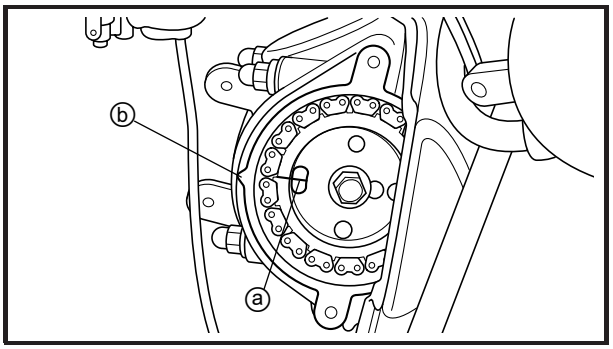
1. Remova:
   - a caixa do filtro de ar
     Consulte a seção "CAIXA DO FILTRO DE AR".



2. Remova:
   - a tampa de válvula (lado admissão) ①
   - a tampa de válvula (lado escape) ②
   - a tampa da engrenagem do comando de válvulas ③.

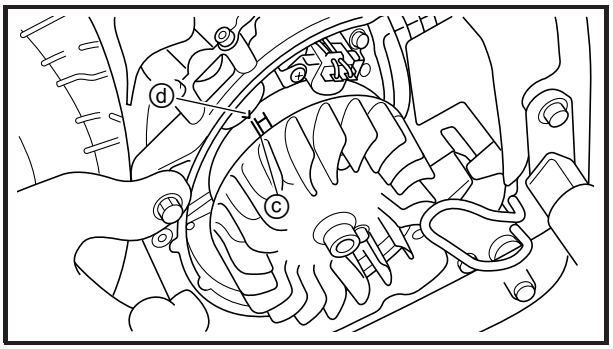


3. Remova:
   - a tampa da ventoinha do motor ①

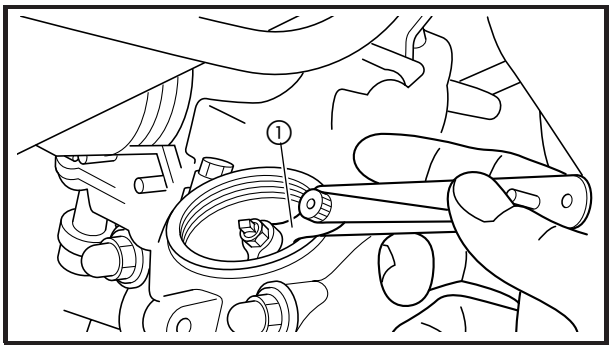


4. Meça:
   - a folga das válvulas
     Fora da especificação → Regule.

Folga das válvulas (motor frio)
Válvula de admissão
0,06 ~ 0,10 mm
Válvula de escape
0,08 ~ 0,12 mm

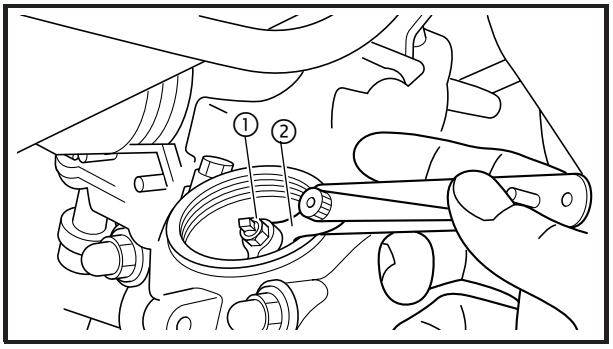


a. Gire o virabrequim no sentido horário.
b. Quando o pistão estiver no PMS do tempo de compressão, alinhe a marca "I" ⓐ na engrenagem do comando de válvulas com a seta fixa ⓑ localizada no cabeçote.
c. Alinhe a marca do PMS ⓒ no rotor com a seta fixa ⓓ localizada na carcaça.
d. Meça a folga das válvulas com um calibre de lâminas ①.
   Fora da especificação → Regule.

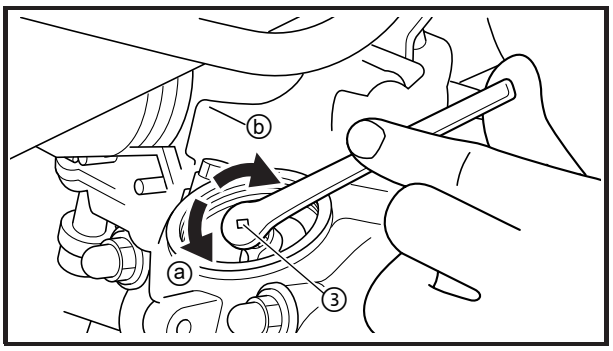


5. Regule:
   - a folga das válvulas

a. Solte a contraporca É.
b. Introduza o calibre de lâminas Ê entre a extremidade do parafuso de ajuste e a ponta da válvula.
c. Gire o parafuso de ajuste Ë na direção a ou b até que a folga de válvula especificada seja obtida.



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



Ferramenta de ajuste de folga de válvula
90890-01311-09

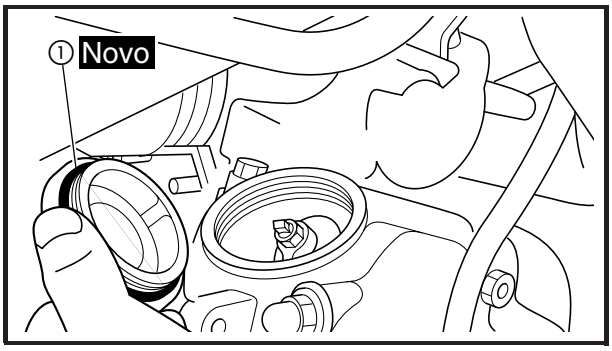
- Segure o parafuso de ajuste para impedir que ele se mova e aperte a contraporca de acordo com a especificação.

	Contraporca **0,7 kgf.m (7 Nm)**

a. Meça a folga da válvula novamente.
b. Se a folga da válvula ainda apresentar a valor incorreto, repita todos os passos de regulagem de folga das válvulas até que a folga especificada seja obtida.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Instale:
   - a tampa da ventoinha do motor
   - os parafusos da tampa da ventoinha do motor — **0,7 kgf.m (7 Nm)**



7. Instale:
   - a tampa da engrenagem do comando de válvulas
   - os parafusos da tampa da engrenagem do comando de válvulas — **1,2 kgf.m (12 Nm)**
   - a tampa da válvula (lado escape)
   - a tampa da válvula (lado admissão)
   - O-ring ① Novo — **1,8 kgf.m (18 Nm)**

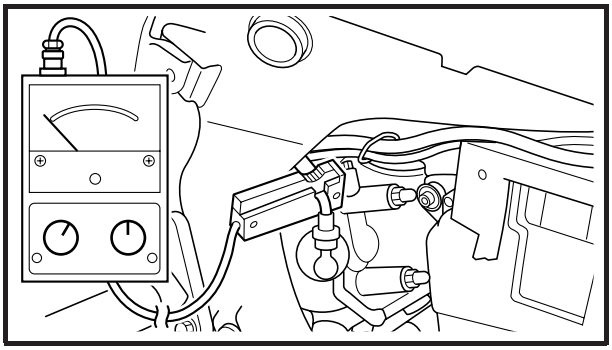
8. Instale:
   - a caixa do filtro de ar
     Consulte a seção "A CAIXA DO FILTRO DE AR"

REGULAGEM DA MARCHA LENTA DO MOTOR

NOTA:

Antes de efetuar a regulagem da marcha lenta do motor, o elemento do filtro de ar deverá ser limpo e o motor deverá ter uma compressão correta.

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

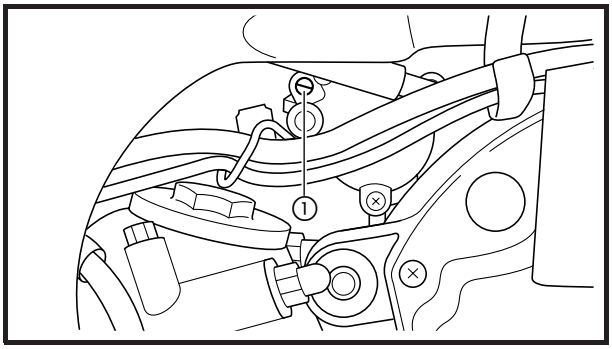


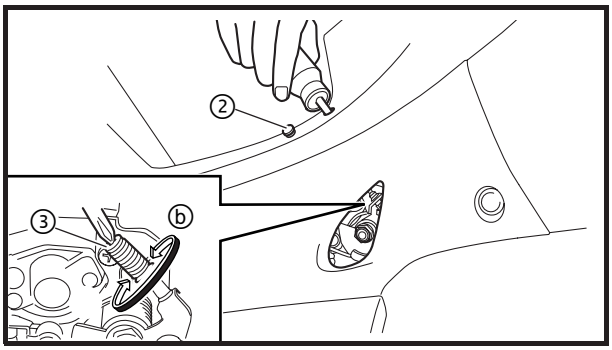
2. Remova:
   - a carenagem dianteira (direita)
     Consulte a seção "CARENAGEM".
3. Ligue:
   - o tacômetro do motor
     (no fio da vela de ignição)

	Tacômetro do motor **90890-06760**

4. Verifique:
   - a rotação de marcha lenta do motor
     Fora da especificação → Regule.

	Rotação de marcha lenta do motor **1.400 ~ 1.600 rpm**





5. Regule:
   - a rotação de marcha lenta do motor

▼▼▼

6. Regule:
   - a folga do cabo do acelerador
     Consulte a seção "REGULAGEM DA FOLGA DO CABO DO ACELERADOR".

Folga do cabo do acelerador (no flange do manete do acelerador)
3 ~ 7 mm

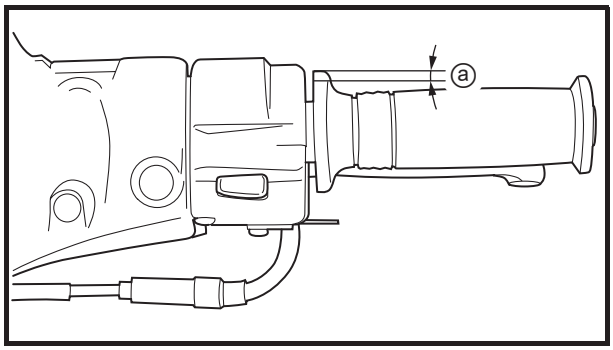
7. Instale:
   - a carenagem dianteira (direita)
     Consulte a seção "CARENAGEM".

REGULAGEM DA FOLGA DO CABO DO ACELERADOR

Antes de regular a folga do cabo do acelerador,

NOTE:

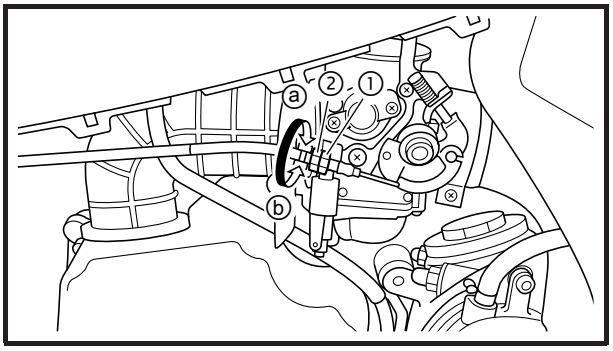
a rotação de marcha lenta do motor deverá estar regulada.



1. Verifique:
   - a folga do cabo do acelerador ⓐ
     Fora da especificação → Regule.

Folga do cabo do acelerador (no flange do manete do acelerador)
3 ~ 7 mm

2. Remova:
   - a carenagem dianteira (esquerda)
     Consulte a seção "CARENAGEM".



3. Regule:
   - a folga do cabo do acelerador

▼▼▼

VERIFICAÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO

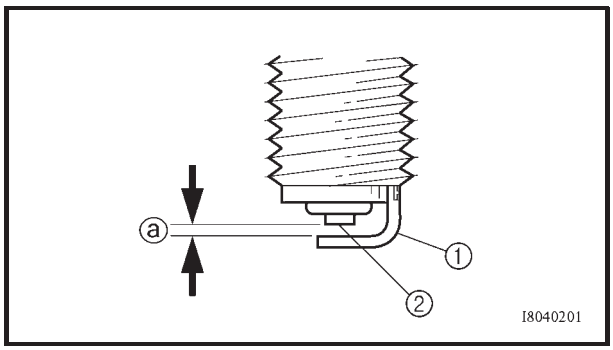
1. Remova:
   - a carenagem dianteira (direita)
     Consulte a seção "CARENAGEM".
2. Retire:
   - o cachimbo da vela de ignição
3. Remova:
   - a vela de ignição

CUIDADO:

Antes de remover a vela de ignição, use ar comprimido para remover a sujeira acumulada no alojamento da vela para impedir que qualquer impureza caia dentro do motor.

4. Verifique:
   - o tipo da vela de ignição
     Incorreto → Substitua.

	Tipo da vela de ignição (fabricante) **CR7HSA (NGK)**



5. Verifique:
   - o eletrodo ①
     Dano / desgaste → Substitua a vela de ignição.
   - o isolador ②
     Cor anormal → Substitua a vela de ignição.
     A cor normal é marrom médio para claro.
6. Limpe:
   - a abertura da vela de ignição
     (com um limpador de vela de ignição ou escova de aço)
7. Meça:
   - a folga do eletrodo ⓐ
     (com um calibre de lâminas)
     Fora da especificação → Ajuste a abertura.

	Folga do eletrodo **0,6 ~ 0,7 mm**

8. Instale:
   - a vela de ignição — 1,3 kgf.m (13 Nm)

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

9. Encaixe:
   - o cachimbo da vela de ignição
10. Instale:
   - a carenagem dianteira (direita)
     Consulte a seção "CARENAGEM".

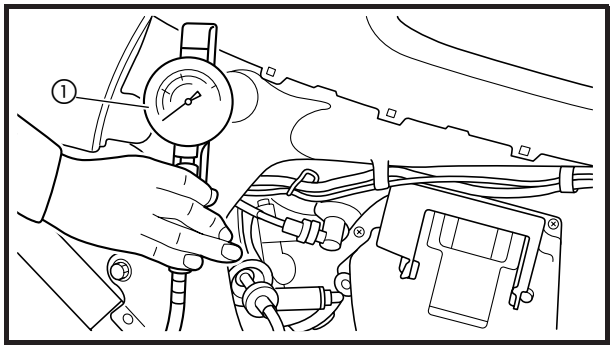
MEDIÇÃO DA PRESSÃO DE COMPRESSÃO

NOTA:
Uma pressão insuficiente de compressão resultará na perda de desempenho.

1. Meça:
   - a folga das válvulas
     Fora da especificação → Regule.
     Consulte a seção "REGULAGEM DA FOLGA DE VÁLVULAS".
2. Ligue o motor, deixe-o esquentar por alguns minutos e, a seguir, desligue-o.
3. Retire:
   - o cachimbo da vela de ignição
4. Remova:
   - a vela de ignição

CUIDADO:

Antes de remover a vela de ignição, use ar comprimido para remover a sujeira acumulada no alojamento da vela para impedir que qualquer impureza caia dentro do cilindro.



5. Instale:
   - o medidor de compressão ①

	Medidor de compressão **90890-03081**

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

	Pressão de compressão (ao nível do mar) **Mínima** **900 kPa (9,0 kg/cm2)** **Normal** **1.100 kPa (11,0 kg/cm2)** **Máxima** **1.230 kPa (13,0 kg/cm2)**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Coloque a chave de ignição na posição "ON".
b. Com o acelerador aberto, coloque o motor funcionando até que a leitura no medidor se estabilize.

⚠ ADVERTÊNCIA

Para impedir a ocorrência de faíscas na vela, aterre o cabo da vela de ignição antes de movimentar o motor.

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

d. Se a pressão de compressão estiver abaixo do valor mínimo, coloque uma colher de chá de óleo do motor no orifício da vela de ignição e meça novamente.

Consulte a tabela abaixo.

Pressão de compressão (com óleo no cilindro)	
Leitura	**Diagnóstico**
Maior do que o valor sem óleo	**Anel(éis) do pistão gasto(s) ou danificado(s) → Conserte.**
Igual ao valor sem óleo	**Possível problema no pistão, válvulas ou na junta do cabeçote → Conserte.**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

7. Instale:
   - a vela de ignição — **1,3 kgf.m (13 Nm)**
8. Encaixe:
   - o cachimbo da vela de ignição
9. Instale:
   - a carenagem dianteira (direita)
     Consulte a seção "CARENAGEM".

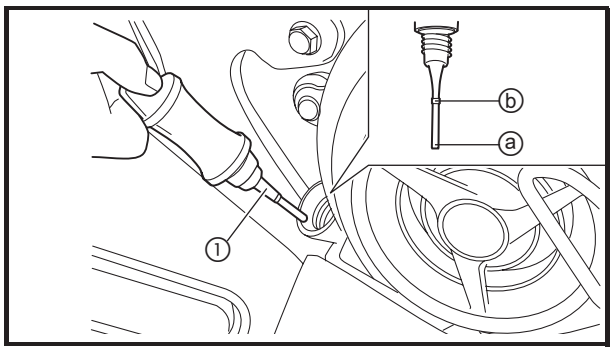
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR

1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

NOTA:

Certifique-se de que a motocicleta não esteja inclinada.

2. Ligue o motor, deixe-o esquentar por alguns minutos e, a seguir, desligue-o.
3. Remova:
   - a vareta do nível de óleo ①
4. Verifique:
   - o nível de óleo do motor
     O nível de óleo do motor deverá estar entre a marca de nível mínimo ⓐ e a de nível máximo ⓑ.



NOTA:

Antes de verificar o nível de óleo do motor, espere alguns minutos até que o óleo baixe.

Abaixo da marca de nível mínimo →
Complete com o óleo de motor recomendado até atingir o nível correto.

Óleo recomendado
YAMALUBE 4 Tempos
SAE 20W50 API SH
JASO MA T903
ou superior

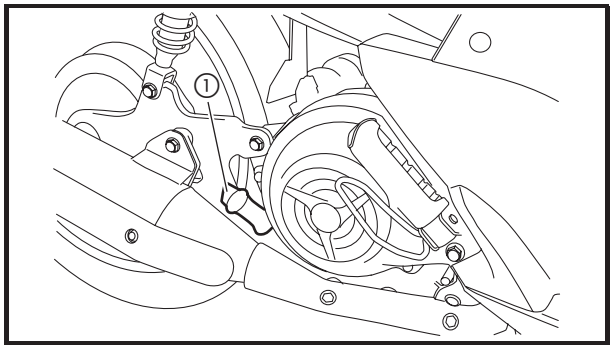
CUIDADO:

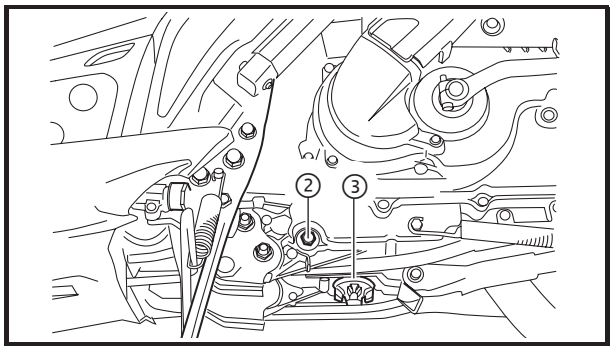
Não deixe materiais estranhos entrarem no cárter.

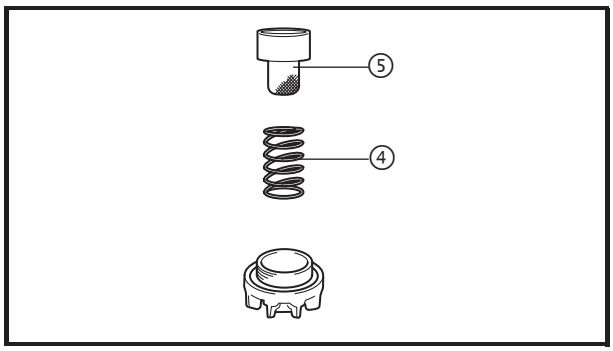
5. Ligue o motor, deixe-o esquentar por alguns minutos e, a seguir, desligue-o.
6. Verifique o nível do óleo novamente.

TROCA DO ÓLEO DO MOTOR

1. Ligue o motor, deixe-o esquentar por alguns minutos e, a seguir, desligue-o.
2. Coloque um recipiente sob o parafuso de dreno do óleo do motor.
3. Remova:
   - a vareta do nível de óleo ①
   - o parafuso de dreno do óleo do motor ② (não esqueça da junta)
   - o bujão de dreno do óleo do motor ③
   - o O-ring
   - a mola ④
   - o filtro de tela do óleo do motor ⑤







NOTA:
Quando for trocar apenas o óleo do motor, só remova o parafuso de dreno do óleo do motor.

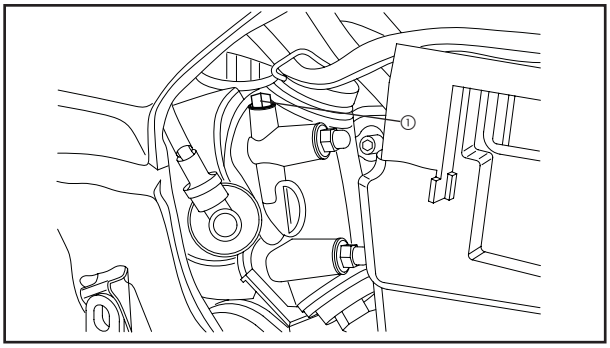
4. Drene:
   - o óleo do motor
   (completamente do cárter)
5. Verifique:
   - o filtro de tela do óleo do motor
   Sujo → Limpe.
   Danificado → Substitua.
6. Verifique:
   - a junta do parafuso de dreno do óleo do motor
   Danificada → Substitua.
7. Instale:
   - o parafuso de dreno do óleo do motor
   (não esqueça da junta)

- a mola — 2,0 kgf.m (20 Nm)
- o filtro de tela do óleo do motor
- o bujão de dreno do óleo do motor
- o O-ring — 2,0 kgf.m (20 Nm)

8. Abasteça:
   - o cárter
     (com o volume especificado do óleo de motor recomendado)

Volume de óleo
Volume total
0,9 L
Troca periódica
0,8 L

9. Instale:
   - a vareta do nível de óleo
10. Ligue o motor, deixe-o esquentar por alguns minutos e, a seguir, desligue-o.
11. Verifique:
    - o motor
      (vazamentos de óleo)
12. Verifique:
    - o nível de óleo
      Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR"



VERIFICAÇÃO DO FLUXO DE ÓLEO

1. Remova:
   - Parafuso de verificação do fluxo de óleo ①
2. Funcione o motor e mantenha-o em marcha lenta até que o óleo escoe pelo furo de sangria.

Óleo flui → Pressão de óleo está boa	
Óleo não flui → Pressão de óleo não está boa	

CUIDADO:

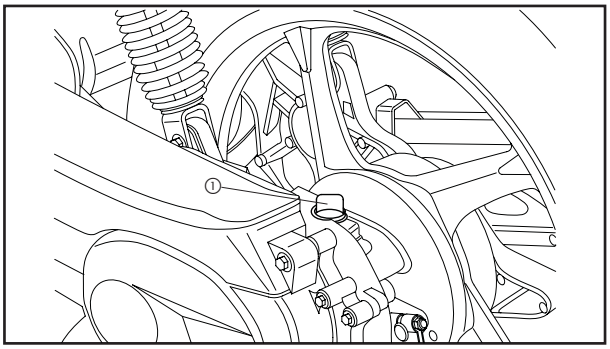
Se não sair óleo após alguns segundos, desligue o motor imediatamente e verifique a seção da bomba de óleo.

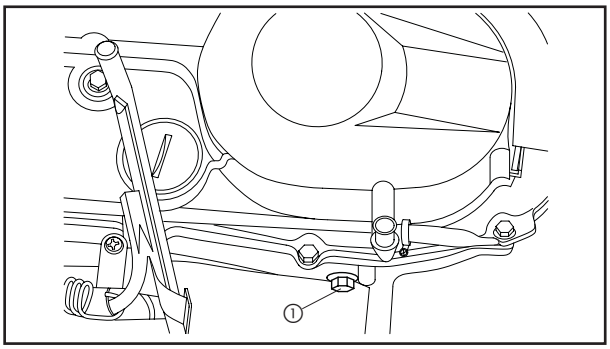
3. Aperte:
   - Parafuso da verificação do fluxo do óleo

Parafuso do fluxo de óleo:
0,7 Kgf.m (7 N.m)

TROCA DO ÓLEO DA TRANSMISSÃO

1. Ligue o motor, deixe-o esquentar por alguns minutos e, a seguir, desligue-o.
2. Coloque um recipiente sob o parafuso de dreno do óleo da transmissão.





3. Remova:
   - o bujão de enchimento do óleo da transmissão ①
   - o parafuso de dreno do óleo da transmissão ②
     (não esqueça da junta)
4. Drene:
   - o óleo da transmissão
     (completamente da caixa da transmissão)
5. Verifique:
   - a junta do parafuso de dreno do óleo da transmissão
     Danificada → Substitua.
6. Instale:
   - o parafuso de dreno do óleo da transmissão
     (não esqueça da junta)

2,2 kgf.m (22 Nm)

7. Abasteça:
   - a caixa da transmissão
     (com o volume especificado do óleo de motor recomendado)

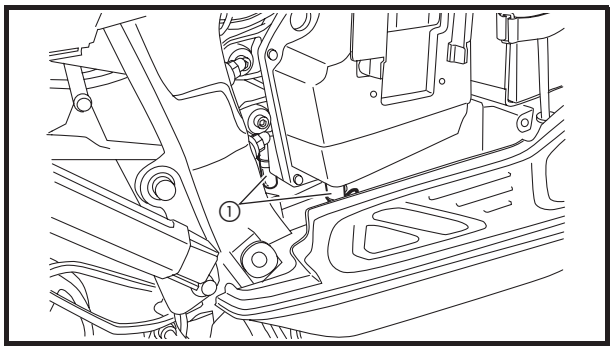
Óleo da transmissão
YAMALUBE 4
Volume
Volume total
0,12 L
Troca periódica
0,1 L

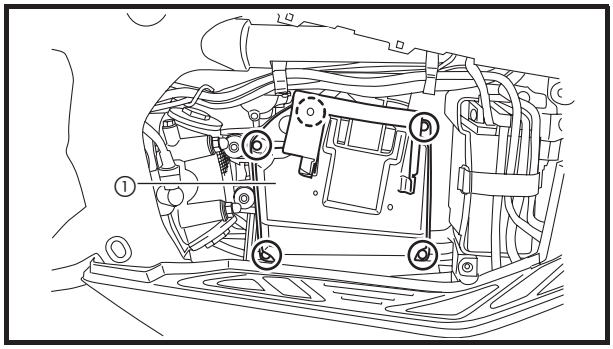
8. Instale:
   - o bujão de enchimento do óleo da transmissão

LIMPEZA DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR

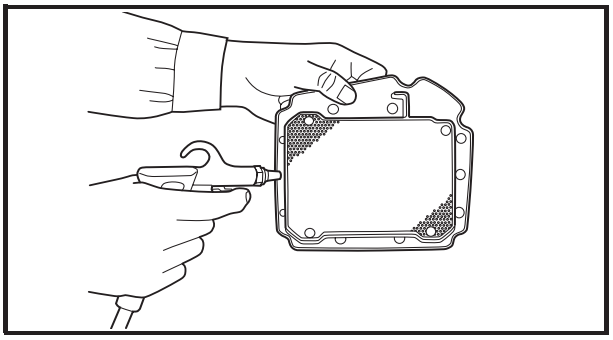
NOTA:

Na parte inferior da caixa do filtro de ar, há uma mangueira de dreno ①. Se houver um acúmulo de poeira ou de água (ou ambos) nessa mangueira, limpe o elemento e a caixa do filtro de ar.





1. Remova:
   - a carenagem diantera (direita)
     Consulte a seção "CARENAGEM"
2. Remova:
   - a tampa da caixa do filtro de ar ①
   - o elemento do filtro de ar



3. Limpe:
   - o elemento do filtro de ar
     Aplique ar comprimido na superfície externa do elemento do filtro de ar.
4. Verifique:
   - o elemento do filtro de ar
     Danificado → Substitua.
5. Instale:
   - o elemento do filtro de ar
   - a tampa da caixa do filtro de ar

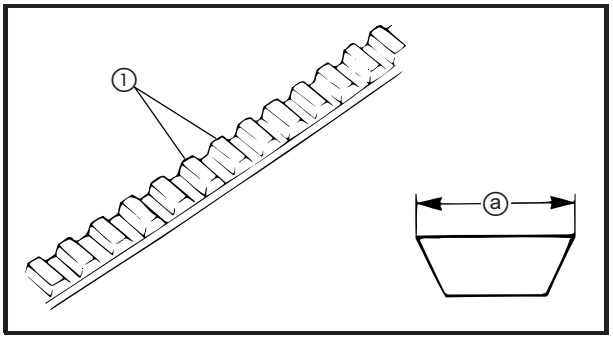
CUIDADO:

Nunca ligue o motor sem que o elemento do filtro de ar esteja instalado. Ar não filtrado poderá provocar o desgaste rápido das peças do motor e poderá danificá-lo. O funcionamento do motor sem o elemento do filtro de ar também poderá afetar a regulagem do carburador, resultando em um fraco desempenho do motor e possível superaquecimento.

NOTA:

Ao instalar o elemento do filtro de ar na tampa da caixa do filtro de ar, verifique se as superfícies de vedação estão alinhadas para evitar quaisquer vazamentos de ar.

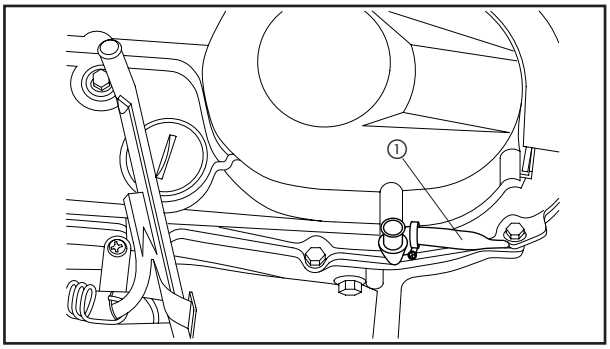
6. Instale:
   - a carenagem dianteira (direita)
     Consulte a seção "CARENAGEM".



VERIFICAÇÃO DA CORREIA "V"

1. Remova:
   - a tampa da caixa da correia "V"
     Consulte a seção "PEDAL DE PARTIDA" no capítulo 4.
2. Verifique:
   - a correia "V" ①
     Rachaduras / danos / desgaste → Substitua.
     Graxa / óleo → Limpe as polias primária e secundária.
     Consulte a seção "CORREIA" no capítulo 4.
3. Meça:
   - a largura da correia "V" ⓐ
     Fora da especificação → Substitua.
     Consulte a seção "CORREIA" no capítulo 4.

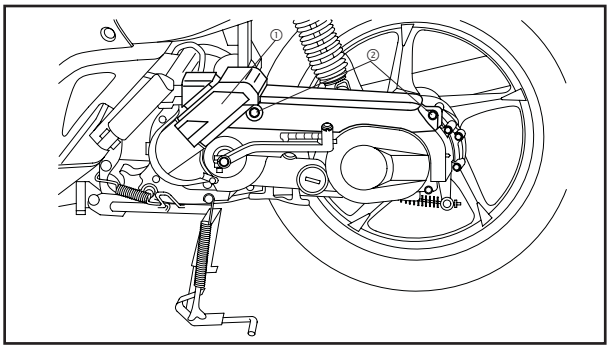
Largura da correia "V"
18,2 mm
<Limite>: 17,2 mm



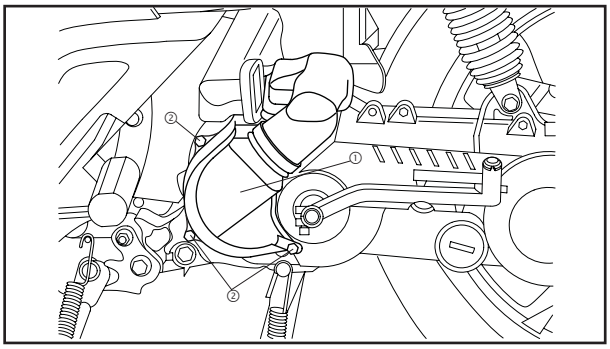
LIMPEZA DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR DA CORREIA "V"

NOTA:

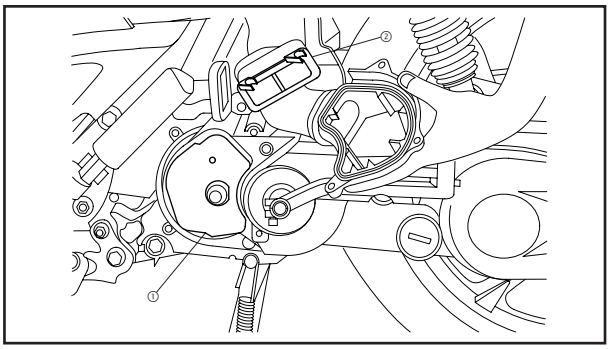
Na parte inferior da caixa do filtro de ar da correia "V" há uma mangueira de inspeção ①. Se houver um acúmulo de poeira ou de água (ou ambos) nessa mangueira, limpe os elementos do filtro de ar da correia "V".



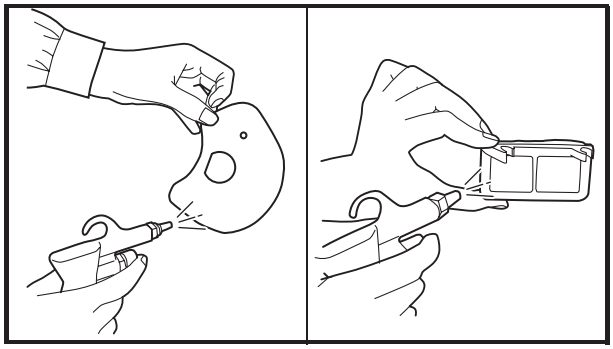
1. Remova:
   - o protetor da caixa do filtro de ar da correia "V" ①



   - a tampa da caixa do filtro de ar da correia "V" ①



   - o elemento 1 do filtro de ar da correia "V" ①
   - o elemento 2 do filtro de ar da correia "V" ②

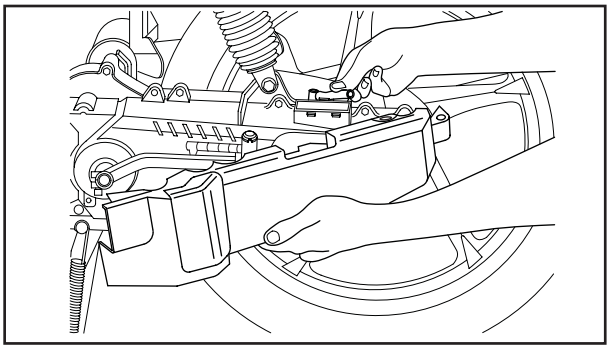


2. Limpe:
   - o elemento 1 do filtro de ar da correia "V"
   - o elemento 2 do filtro de ar da correia "V"
     Aplique ar comprimido na superfície externa do elemento do filtro de ar da correia "V".

3. Examine:
   - o elemento 1 do filtro de ar da correia "V"
   - o elemento 2 do filtro de ar da correia "V"
     Danificado → Substitua.

CUIDADO:

Como o elemento do filtro de ar da correia "V" é do tipo seco, não deixe que água ou graxa entrem em contato com ele.



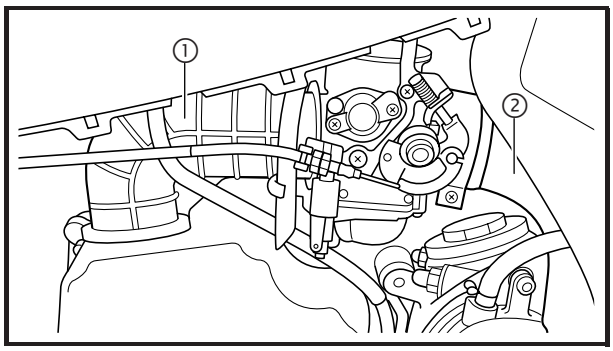
4. Instale:
   - o elemento 1 do filtro de ar da correia "V"
   - o elemento 2 do filtro de ar da correia "V"
   - a tampa da caixa do filtro de ar da correia "V"
   - os parafusos da tampa da caixa do filtro de ar da correia "V"
     1,0 kgf.m (10 Nm)
   - o protetor da caixa do filtro de ar da correia "V"
   - os parafusos do protetor da caixa do filtro de ar da correia "V"
     2,3 kgf.m (23 Nm)

NOTA:

Ao instalar o protetor da caixa do filtro de ar da correia "V", certifique-se que a mangueira do respiro da correia "V" ① passe pelo orifício localizado no protetor.

VERIFICAÇÃO DA JUNTA DO CARBURADOR E DO COLETOR DE ADMISSÃO

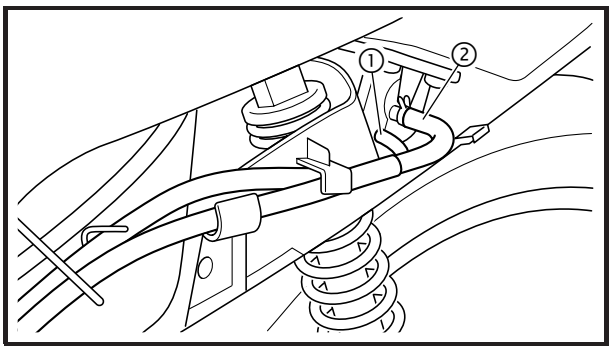
1. Remova:
   - a carenagem dianteira (esquerda)
     Consulte a seção "CARENAGEM".
2. Verifique:
   - a junta do carburador É
   - o coletor de admissão Ê
     Rachaduras / danos → Substitua.
     Consulte a seção "REMOÇÃO DO MOTOR" no capítulo 4.



3. Instale:
   - a carenagem dianteira (esquerda)
     Consulte a seção "CARENAGEM".

VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL E DO VÁCUO

1. Remova:
   - a carenagem traseira (esquerda)
     Consulte a seção "CARENAGEM".

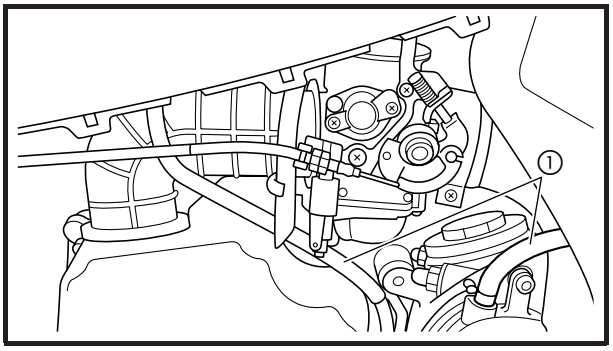


2. Verifique
   - a mangueira de vácuo ①
   - a mangueira de combustível ②
     Rachaduras / danos → Substitua.
     Conexão solta → Refaça a conexão.

3. Instale:
   - a carenagem traseira (esquerda)
     Consulte a seção "CARENAGEM".

VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DO RESPIRO DO CABEÇOTE

1. Remova:
   - a carenagem dianteira (esquerda)
     Consulte a seção "CARENAGEM".



2. Verifique:
   - a mangueira do respiro do cabeçote ①
     Rachaduras / danos → Substitua.
     Conexão solta → Refaça a conexão.

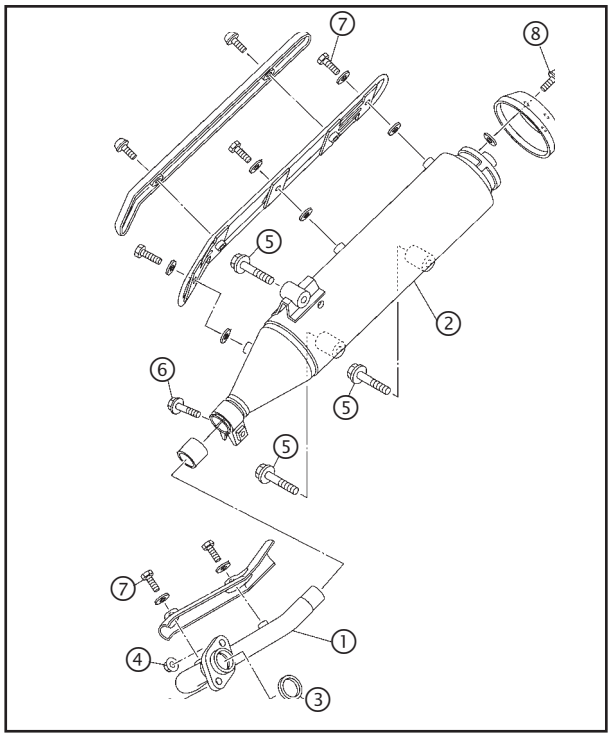
CUIDADO:

Verifique se a mangueira do respiro do cabeçote foi passada corretamente.

3. Instale:
   - a carenagem dianteira (esquerda)
     Consulte a seção "CARENAGEM".

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ESCAPE

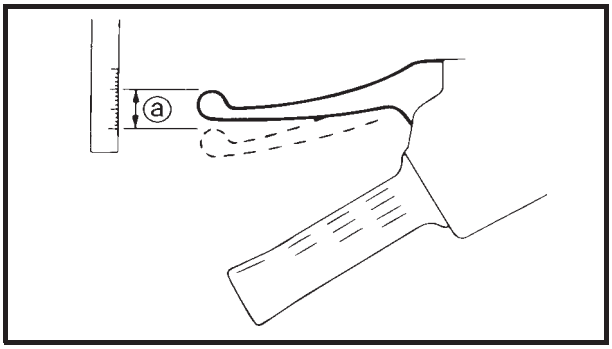
1. Remova:
   - o assoalho (direito)
     Consulte a seção "TAMPAS".



2. Verifique:
   - tubo de escape ①
   - o silencioso ②
     Rachaduras / danos → Substitua.
     Vazamento de gás → Substitua a junta ③.
3. Verifique:
   - o torque de aperto

Porca da fixação da junta ④.
2,0 kgf.m (20 Nm)
Parafuso fixação do escape ⑤.
5,3 kgf.m (53 Nm)
Parafuso junção ⑥.
1,0 kgf.m (10 Nm)
Parafuso protetor do escape ⑦ e ⑧.
1,1 kgf.m (11 Nm)

4. Instale:
   - o assoalho (direito)
     Consulte a seção "TAMPAS".

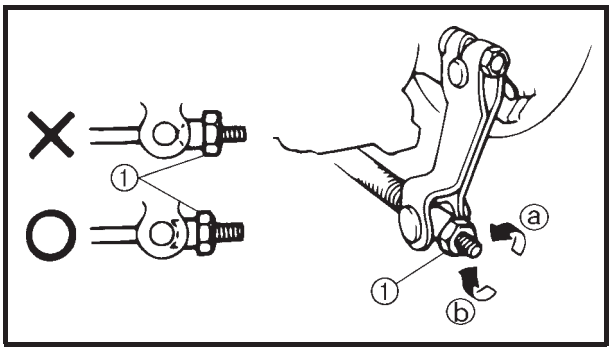


CHASSI

REGULAGEM DO FREIO TRASEIRO

1. Verifique:
   - a folga da alavanca do freio traseiro ⓐ
     Fora da especificação → Regule.

	Folga da alavanca do freio traseiro 10 ~ 20 mm



2. Regule:
   - a folga da alavanca do freio traseiro

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Gire a porca de ajuste ① na direção ⓐ ou ⓑ até que a folga especificada da alavanca do freio seja obtida.

Direção ⓐ	**A folga da alavanca do freio aumenta.**
Direção ⓑ	**A folga da alavanca do freio diminui.**

CUIDADO:

Após regular a folga da alavanca do freio, verifique se não há arraste do freio.

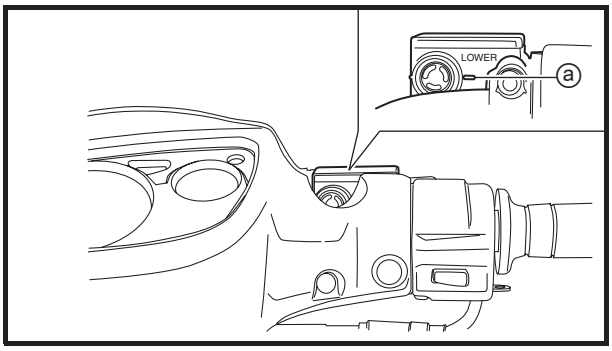
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO

1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

NOTA:

Certifique-se de que a motocicleta não esteja inclinada.



2. Verifique:
   - o nível do fluído de freio
     Abaixo da marca do nível mínimo ⓐ →
     Complete com o fluído de freio recomendado até o nível correto.

	Fluído de freio recomendado DOT 4

⚠ ADVERTÊNCIA

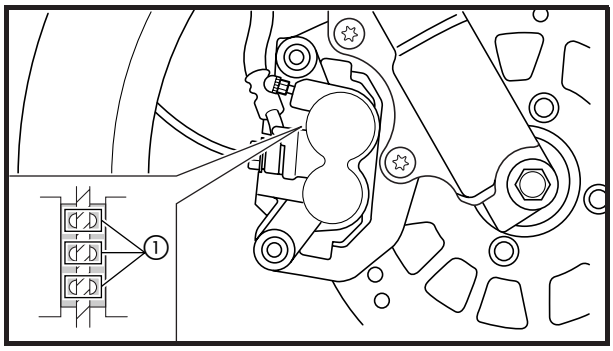
- **Utilize apenas o fluído de freio indicado. Outros fluídos de freio podem atacar os retentores de borracha e provocar vazamentos e reduzir o desempenho do sistema de freios.**
- **Complete com o mesmo tipo de fluído de freio existente no sistema. A mistura de fluídos de freio pode provocar uma reação química indesejada, comprometendo o desempenho do sistema.**
- **Durante o abastecimento, tome cuidado para que água não entre no reservatório do fluído de freio. A água reduzirá significativamente o ponto de fusão do fluído de freio e poderá provocar travamento por vapor.**

CUIDADO:

O fluído de freio pode danificar superfícies pintadas e peças plásticas. Assim sendo, sempre limpe imediatamente qualquer quantidade de fluído de freio derramada.

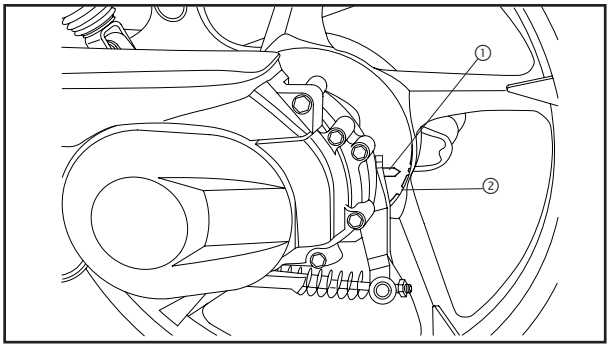
NOTA:

Para garantir uma leitura correta do nível do fluído de freio, assegure-se de que o reservatório do fluído de freio esteja na horizontal.



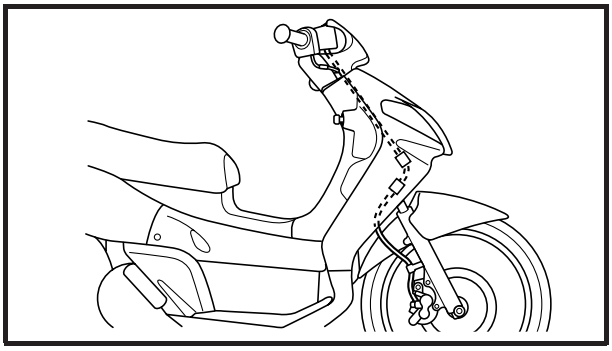
VERIFICAÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO

1. Acione o freio.
2. Verifique:
   - a pastilha do freio dianteiro
     Os indicadores de desgaste ① quase encostam no disco de freio → Substitua as pastilhas de freio como um conjunto. Consulte a seção "SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO" no capítulo 6.



VERIFICAÇÃO DAS LONAS DO FREIO TRASEIRO

1. Acione o freio.
2. Verifique:
   - o indicador de desgaste ①
     Se o indicador de desgaste ① atingir a linha de limite de desgaste ②, → Substitua as lonas de freio como um conjunto. Consulte a seção "RODA E FREIO TRASEIROS" no capítulo 6.



VERIFICAÇÃO DA MANGUEIRA DO FREIO DIANTEIRO

1. Verifique:
   - a mangueira do freio
     Rachaduras / danos / desgaste → Substitua.
2. Verifique:
   - a presilha da mangueira do freio
     Fixação solta → Aperte o parafuso da presilha.
3. Mantenha a motocicleta na vertical e acione o freio dianteiro várias vezes.
4. Verifique:
   - a mangueira do freio
     Vazamento do fluido de freio → Substitua a mangueira danificada.
     Consulte a seção "FREIO DIANTEIRO" no capítulo 6.

SANGRIA DO SISTEMA HIDRÁULICO DE FREIO

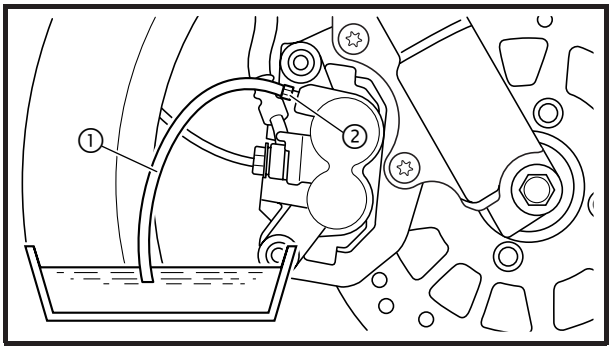
⚠ ADVERTÊNCIA

Faça a sangria do sistema hidráulico de freio sempre que:

- **o sistema for desmontado.**
- **uma mangueira do sistema estiver solta, desconectada ou for substituída.**
- **o nível do fluído de freio estiver muito baixo.**
- **o funcionamento do freio estiver com problemas**

NOTA:

- Tome cuidado para não derramar o fluído de freio ou fazer com que o reservatório do cilindro-mestre transborde.
- Durante a sangria do sistema hidráulico de freio, certifique-se de que sempre haja uma quantidade suficiente de fluído antes de acionar o freio. A não observação desta precaução poderá fazer com que ar entre no sistema hidráulico de freio, aumentando consideravelmente o procedimento de sangria.
- Se a sangria for difícil, talvez seja necessário deixar o fluído de freio "descansar" por algumas horas. Repita o procedimento de sangria quando as pequenas bolhas na mangueira desaparecerem.



1. Faça a sangria:
   - do sistema hidráulico de freio

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Abasteça o reservatório do fluído de freio até o nível correto com o fluído de freio recomendado.
b. Instale o diafragma do reservatório do cilindro-mestre.
c. Conecte uma mangueira plástica transparente ① firmemente ao parafuso de sangria ②.
d. Coloque a outra extremidade da mangueira em um recipiente.
e. Acione o manete de freio devagar, várias vezes.
f. Aperte o manete de freio totalmente, sem soltá-la.
g. Solte o parafuso de sangria.

NOTA:

Ao afrouxar o parafuso de sangria, a pressão será liberada, fazendo com que o manete do freio encoste na manopla do acelerador.

h. Aperte o parafuso de sangria e, a seguir, solte o manete de freio.
i. Repita os passos (e) até (h) até que todas as bolhas de ar tenham desaparecido do fluído de freio na mangueira de plástico.
j. Aperte o parafuso de sangria conforme a especificação.

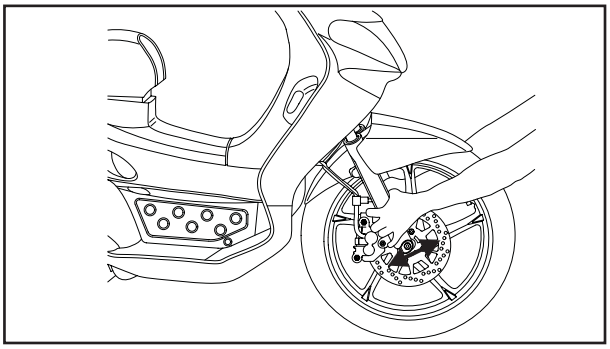
	Parafuso de sangria **0,6 kgf.m (6 Nm)**

k. Complete o reservatório do fluído de freio até o nível correto com o fluído de freio recomendado.
   Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUÍDO DE FREIO".

⚠ ADVERTÊNCIA

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

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



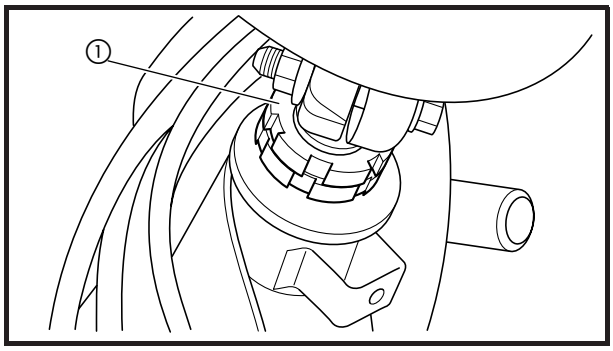
VERIFICAÇÃO E REGULAGEM DO GUIDÃO

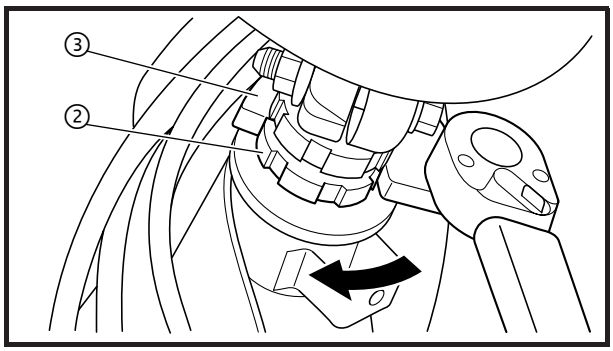
1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

NOTA:
- Coloque a motocicleta em um cavalete adequado, de tal forma que a roda dianteira fique elevada.
- Certifique-se de que a motocicleta não esteja inclinada.

2. Verifique:
   - o guidão
     Segure a parte inferior do garfo dianteiro e gire de batente a batente suavemente o garfo dianteiro.
     Duro / solto → Ajuste o guidão.

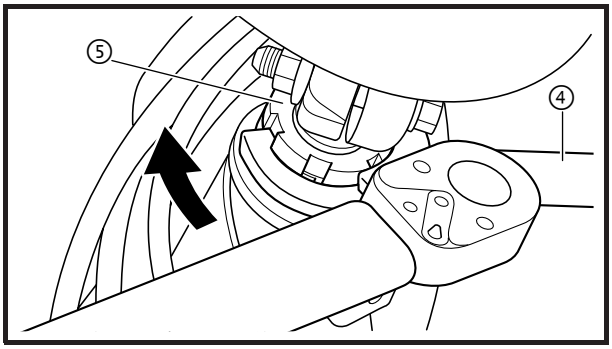
3. Remova:
   - a carenagem frontal
   - a tampa interna
     Consulte a seção "TAMPAS".





4. Regule:
   - o guidão

▼▼▼



c. Solte a porca castelo inferior em um quarto de volta.
d. Segure a porca castelo inferior, utilizando uma chave para porca de direção ④ e aperte a porca castelo superior ⑤, usando uma chave para porca castelo.

	Chave para porca de direção 90890-01268

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

e. Verifique se o guidão está duro ou solto, virando o garfo dianteiro totalmente para os dois lados. Se qualquer resistência ao movimento por percebida, remova o suporte inferior e verifique os rolamentos superior e inferior.
Consulte a seção "GUIDÃO" no capítulo 6.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

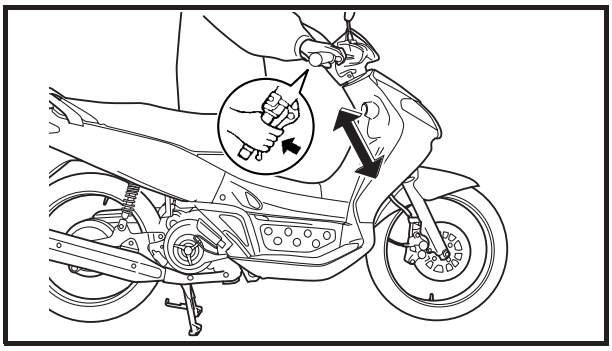
5. Instale:
   - a tampa interna
   - a carenagem frontal
   Consulte a seção "TAMPAS".

VERIFICAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO

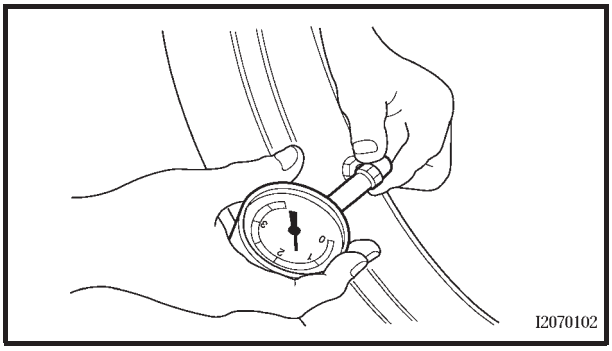
1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

NOTA:
Certifique-se de que a motocicleta não esteja inclinada.

2. Verifique:
   - o tubo interno
   Danos / arranhões → Substitua.
   - o retentor de óleo
   Vazamento de óleo → Substitua.
3. Mantenha a motocicleta na perpendicular em relação ao solo e acione o freio dianteiro.



4. Verifique:
   - o funcionamento do garfo dianteiro
   Empurre o guidão várias vezes para baixo e verifique se o garfo dianteiro retorna à posição original suavemente.
   Movimento brusco → Conserte.
   Consulte a seção "GARFO DIANTEIRO" no capítulo 6.



VERIFICAÇÃO DOS PNEUS

O seguinte procedimento se aplica a ambos os pneus.

1. Verifique:
   - a pressão dos pneus
     Fora da especificação → Regule.

⚠ ADVERTÊNCIA

- **A pressão dos pneus somente deverá ser verificada e regulada quando a temperatura dos pneus for igual à temperatura ambiente.**
- **A pressão dos pneus e a suspensão deverão ser reguladas de acordo com o peso total (incluindo carga, motociclista, carona e acessórios) e a velocidade prevista de operação.**
- **A operação de uma motocicleta com excesso de peso total pode provocar danos aos pneus, um acidente ou lesões corporais.**

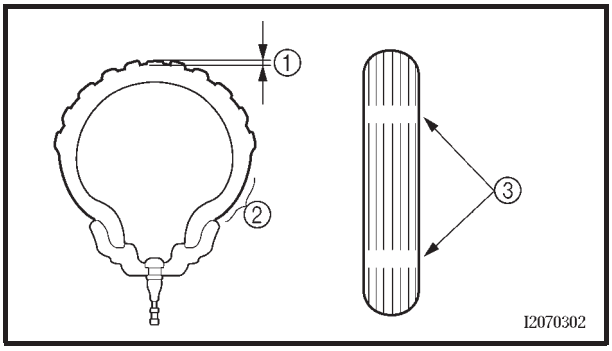
NUNCA EXCEDA O PESO ADMISSÍVEL DA MOTOCICLETA.

Peso básico (com óleo e tanque de combustível cheio)	**105 kg**	
Carga máxima*	**116 kg**	
Pressão dos pneus frios		
	Sem passageiro	**Com passageiro**
Dianteiro	**1,75 kgf/cm² 25 psi**	**2,0 kgf/cm² 29 psi**
Traseiro	**2,0 kgf/cm² 29 psi**	**2,25 kgf/cm² 33 psi**

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

⚠ ADVERTÊNCIA

É perigoso guiar com pneus carecas. Quando o pneu atingir o limite de desgaste, substitua-o imediatamente.



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

Profundidade mínima dos sulcos do pneu
0,8 mm

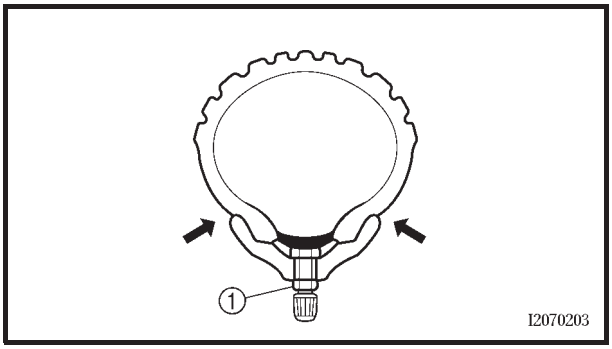
① Profundidade do sulco do pneu
② Parede lateral
③ Indicador de desgaste

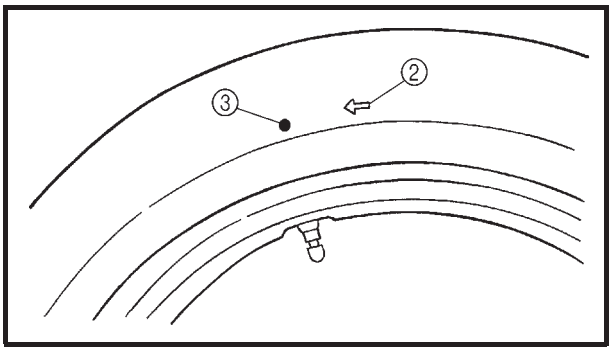
⚠ ADVERTÊNCIA

- **Não use um pneu sem câmara em uma roda projetada apenas para pneus com câmaras para evitar falhas do pneu e lesões pessoais decorrentes do seu repentino esvaziamento.**
- **Quando usar pneus com câmara, certifique-se de haver instalado a câmara correta.**
- **Sempre substitua um novo pneu com câmara e uma nova câmara como um conjunto.**
- **Para evitar que a câmara fique prensada, verifique se a banda do aro da roda e a câmara estão centralizadas no canal da roda.**
- **Não se recomenda remendar uma câmara furada. Caso seja absolutamente necessário fazê-lo, tome muito cuidado e troque a câmara assim que for possível por outra de boa qualidade.**

Roda para pneu com câmara	**Somente pneu com câmara**
Roda para pneu sem câmara	**Pneu com ou sem câmara**

- **Após testes exaustivos, os pneus apresentados a seguir foram aprovados pela YAMAHA MOTOR DA AMAZÔNIA LTDA. Para este modelo. Os pneus dianteiro e traseiro sempre deverão ser do mesmo fabricante e deverão ter o mesmo desenho. Não poderão ser dadas garantias de dirigibilidade se uma combinação de pneus diferente daquela aprovada pela Yamaha for usada nesta motocicleta.**





⚠ ADVERTÊNCIA

- **Pneus novos têm uma aderência relativamente baixa na superfície das ruas até que estejam levemente gastos. Assim sendo, deve-se trafegar por aproximadamente 100 km em velocidades normais antes de empreender altas velocidades.**
- **Após a substituição ou conserto de um pneu, certifique-se de que a contraporca ① da haste da válvula de ar do pneu tenha sido apertada conforme a especificação.**

NOTA:

Para pneus com uma marca de sentido de rotação ②:

- Instale o pneu com a marca apontando no sentido da rotação da roda.
- Alinhe a marca ③ com o ponto de instalação da válvula.

VERIFICAÇÃO DAS RODAS

O seguinte procedimento se aplica a ambas as rodas.

1. Verifique:
   - A roda
     Danificada / ovalização → Substitua.

⚠ ADVERTÊNCIA

Nunca tente efetuar qualquer conserto na roda.

NOTA:

Após trocar ou substituir um pneu ou a roda, sempre faça o balanceamento da roda

VERIFICAÇÃO E LUBRIFICAÇÃO DOS CABOS

O seguinte procedimento se aplica a todos os revestimentos externos de cabos e suas partes internas.

⚠ ADVERTÊNCIA

Revestimentos externos danificados podem provocar a corrosão das partes internas dos cabos e interferir no seu movimento. Substitua o revestimento externo danificado e as partes internas do cabo o mais breve possível.

1. Verifique:
   - o revestimento externo do cabo
     Dano → Substitua.
2. Verifique:
   - o funcionamento do cabo
     Movimento duro → Lubrifique.

Lubrificante recomendado
Óleo de motor ou um lubrificante adequado para cabos

NOTA:
Segure a extremidade do cabo na vertical e aplique algumas gotas de óleo lubrificante no interior do revestimento do cabo ou use um dispositivo lubrificador adequado.

LUBRIFICAÇÃO DAS ALAVANCAS

Lubrifique o ponto de articulação e as peças móveis metálicas das alavancas.

Lubrificante recomendado
Graxa à base de sabão de lítio

LUBRIFICAÇÃO DO CAVALETE LATERAL

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

Lubrificante recomendado
Graxa à base de sabão de lítio

LUBRIFICAÇÃO DO CAVALETE CENTRAL

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

Lubrificante recomendado
Graxa à base de sabão de lítio

SISTEMA ELÉTRICO

VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA

⚠ ADVERTÊNCIA

As baterias geram gás hidrogênio explosivo e contêm eletrólito que é feito de ácido sulfúrico venenoso e altamente corrosivo. Dessa forma, sempre obedeça as seguintes medidas preventivas:

- **Use equipamento de proteção ocular quando estiver manuseando ou trabalhando junto a baterias.**
- **Carregue as baterias em um ambiente bem ventilado.**
- **Mantenha as baterias longe do fogo, de faíscas ou de chamas abertas (p.ex.: equipamento de soldagem, cigarros acesos, etc.).**
- **NÃO FUME quando estiver carregando ou manuseando baterias.**
- **MANTENHA BATERIAS E ELETRÓLITOS FORA DO ALCANCE DE CRIANÇAS.**
- **Evite que o eletrólito entre em contato com seu corpo, pois ele poderá causar queimaduras graves ou lesões permanentes aos olhos.**

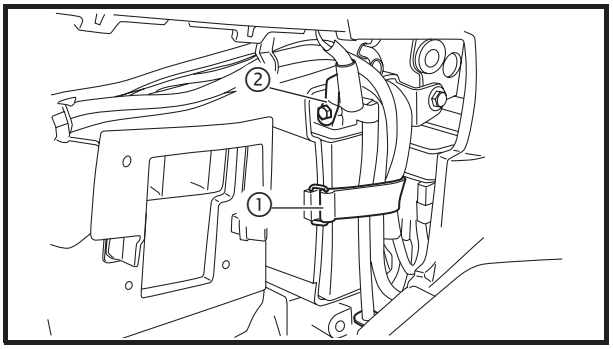
PRIMEIROS-SOCORROS NO CASO DE CONTATO COM O CORPO:

EXTERNO

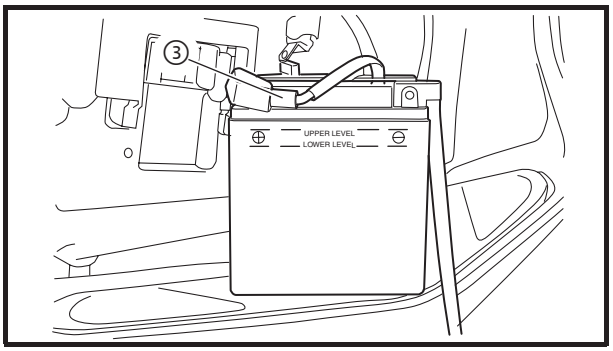
- **Pele - Lave com água**
- **Olhos - Enxágüe com água por 15 minutos e procure socorro médico imediatamente.**

INTERNO

- **Beba grandes quantidades de água ou leite, seguido de leite de magnésia, ovos batidos ou óleo vegetal. Procure socorro médico imediatamente.**



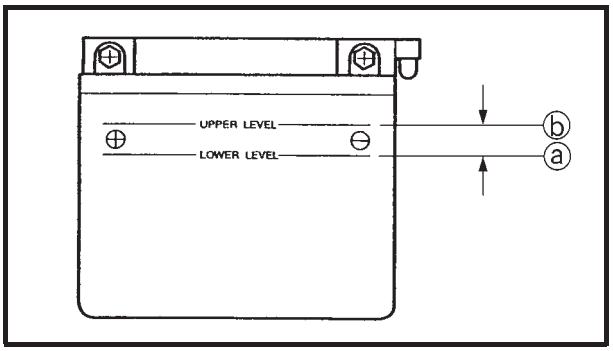
1. Remova:
   - a carenagem dianteira (direita)
     Consulte a seção "CARENAGEM".
   - a cinta da bateria ①



2. Desconecte:
   - os cabos da bateria
     (dos seus terminais)

CUIDADO:

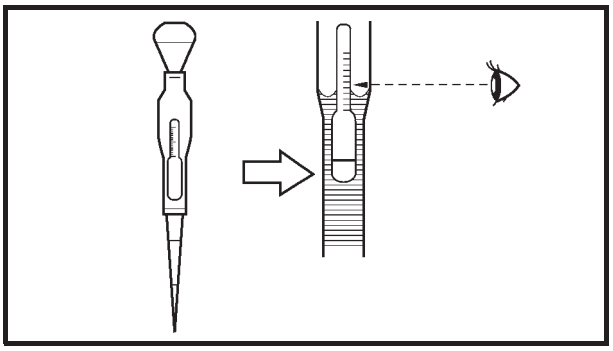
Em primeiro lugar, desconecte o cabo do terminal negativo ② e, a seguir, o cabo positivo ③.



3. Remova:
   - a bateria
4. Verifique:
   - o nível de eletrólito
     O nível de eletrólito deverá estar entre a marca do nível mínimo ⓐ e a marca do nível máximo ⓑ.
     Abaixo da marca do nível mínimo →
     Complete com água destilada até atingir o nível correto.

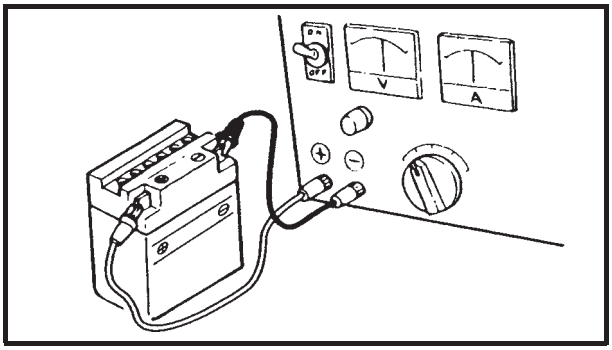
CUIDADO:

Use apenas água destilada. A água potável contém minerais que podem ser danosos à bateria.



5. Verifique:
   - a densidade
     Menor que 1.280 g/dm^3 →
     Recarregue a bateria.

Densidade
1.280 g/dm^3 a 20°C



6. Carregue:
   - a bateria

Corrente e tempo de carga da bateria
0,7 A/10h

⚠ ADVERTÊNCIA

Não faça a carga rápida da bateria.

CUIDADO:

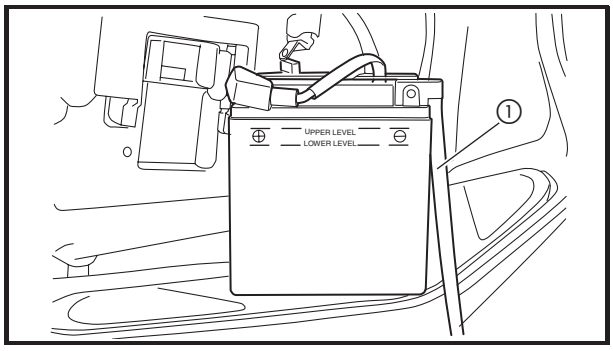
- **Retire as tampas de vedação da bateria.**
- **Verifique se a mangueira de respiro da bateria está desobstruída.**
- **Para assegurar um desempenho máximo, sempre carregue uma bateria nova antes de usá-la.**
- **Não use um carregador de bateria de grande capacidade. Ele forçará rapidamente uma corrente de grande intensidade na bateria o que resultará no seu superaquecimento e em danos nas placas da bateria.**
- **Se não for possível controlar a corrente de carga no carregador de bateria, tome cuidado para não sobrecarregar a bateria.**
- **Ao carregar uma bateria, retire-a da motocicleta. (Se a carga tiver que ser feita com a bateria montada na motocicleta, desconecte o cabo negativo do terminal da bateria.)**
- **Para reduzir a possibilidade de faíscas, não conecte o carregador de bateria até que os cabos do carregador de bateria estejam ligados.**
- **Antes de remover as garras dos cabos do carregador dos terminais da bateria, não esqueça de desligar o carregador de bateria.**
- **Verifique se as garras dos cabos do carregador de bateria estão em contato com os terminais da bateria e que estes não estão em curto. Uma garra corroída do cabo do carregador de bateria pode gerar calor na área de contato e uma garra com mola fraca poderá provocar faíscas.**
- **Se a bateria ficar quente ao toque a qualquer momento durante o processo de carga, desligue o carregador de bateria e deixe a bateria esfriar antes de religá-lo. Baterias quentes podem explodir!**

NOTA:

Substitua a bateria sempre que:

- a tensão da bateria não atingir o valor especificado ou há a formação de bolhas durante a carga.
- ocorrer a sulfatização de uma ou mais células da bateria (indicado quando as placas da bateria ficam brancas ou há acúmulo de material no fundo das células da bateria).
- as leituras da densidade, após uma carga longa e lenta, indicam que a carga da célula de uma bateria é menor que as demais.
- o empenamento ou a curvatura das placas da bateria ou isoladores é evidente.

7. Verifique:
   - a mangueira de respiro da bateria
     Obstrução → Limpe.
     Danos → Substitua.

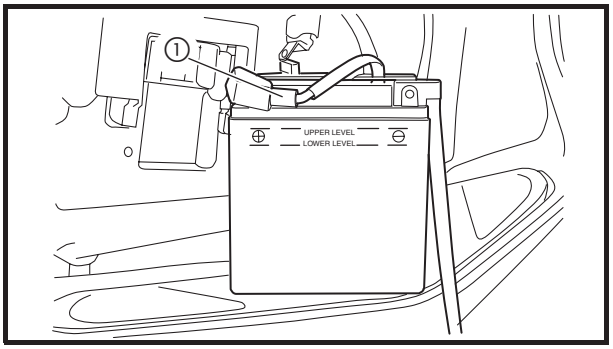


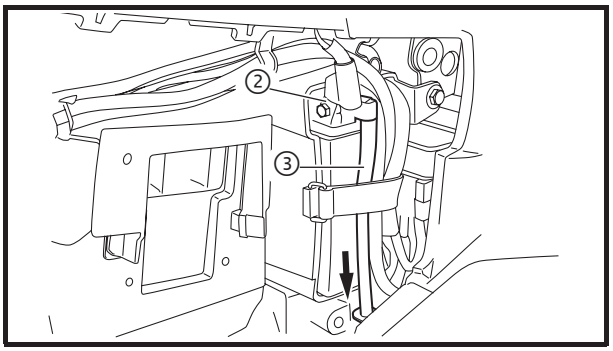
8. Conecte:
   - a mangueira do respiro da bateria ①

CUIDADO:

Ao examinar a bateria, certifique-se de que a mangueira de respiro da bateria tenha sido corretamente instalada e passada. Se a mangueira do respiro da bateria for posicionada de tal forma que o eletrólito ou o gás hidrogênio formado na bateria entre em contato com o chassi, a motocicleta e seu acabamento poderão ser danificados.

9. Verifique:
   - os terminais da bateria
     Sujos → Limpe com uma escova de aço.
     Conexão solta → Refaça a conexão.





10. Conecte:
   - os cabos da bateria
     (nos terminais da bateria)

CUIDADO:

Em primeiro lugar, conecte o cabo positivo da bateria ①, instale a bateria e, a seguir, ligue o cabo negativo da bateria ②.

NOTA:

Passe a mangueira do respiro da bateria ③ pelo orifício localizado no assoalho (direito).

11. Lubrifique:
   - os terminais da bateria

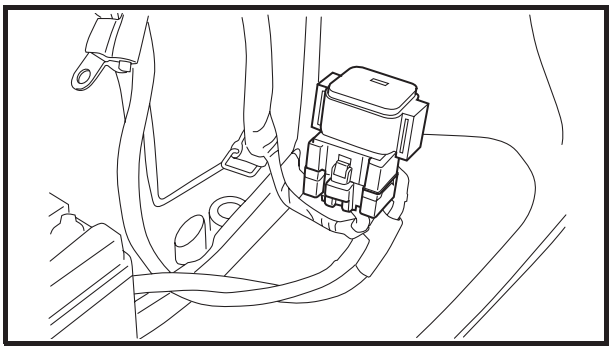
	Lubrificante recomendada **Graxa dielétrica**

12. Instale:
   - a cinta da bateria
   - a carenagem dianteira (direita)
     Consulte a seção "CARENAGEM".

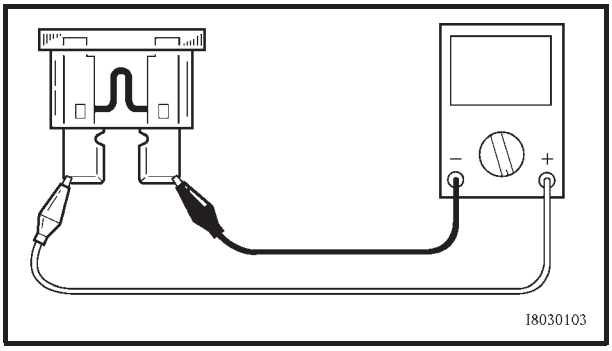
VERIFICAÇÃO DO FUSÍVEL

CUIDADO:

Para evitar um curto-circuito, sempre coloque a chave de ignição na posição "OFF" ao verificar ou trocar um fusível.

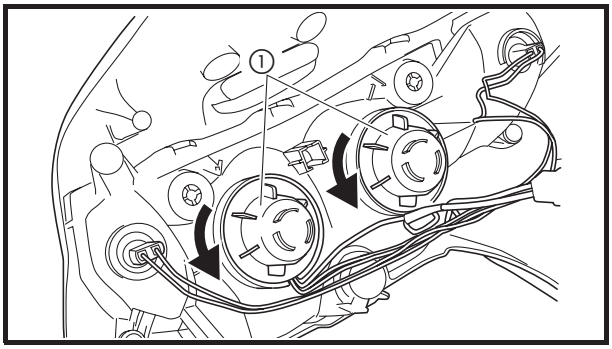


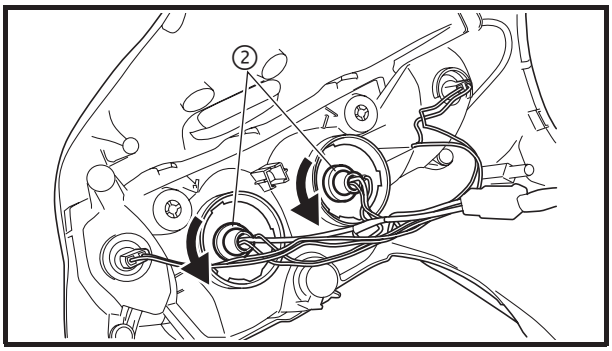
1. Remova:
   - a bateria (sem desconectar os cabos da bateria)
     Consulte a seção "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA".



2. Verifique:
   - o fusível

▼▼▼





SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS DO FAROL

O seguinte procedimento se aplica às duas lâmpadas do farol.

1. Remova:
   - a carenagem frontal
     Consulte a seção "TAMPAS".
2. Remova:
   - as capas das lâmpadas do farol ①
3. Remova:
   - as lâmpadas do farol ②

⚠ ADVERTÊNCIA

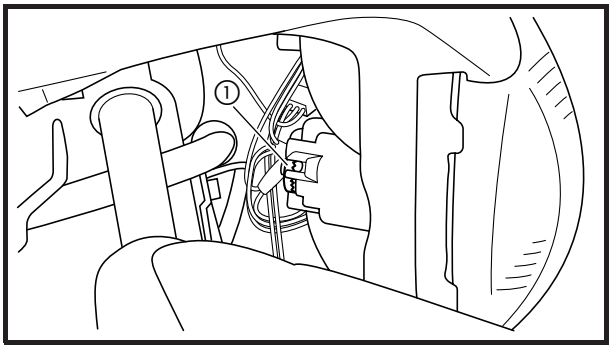
Como a lâmpada do farol fica extremamente quente, mantenha produtos inflamáveis e as suas mãos longe da lâmpada até que ela esfrie.

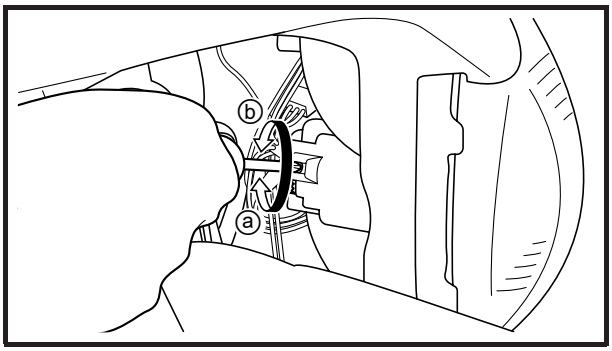
4. Instale:
   - a lâmpada do farol Novo
     Prenda a nova lâmpada do farol com a capa da lâmpada.

CUIDADO:

Evite tocar no vidro da lâmpada para mantê-la isenta de óleo, caso contrário, a transparência do vidro, a vida da lâmpada e o facho luminoso serão afetados negativamente. Se a lâmpada ficar suja, limpe-a bem com uma flanela umedecida com álcool ou solvente.

5. Instale:
   - a capa da lâmpada do farol
6. Instale:
   - a carenagem frontal
     Consulte a seção "TAMPAS".





REGULAGEM DO FACHO DO FAROL

1. Ajuste:
   - o facho do farol (verticalmente)

▼▼▼

CAPÍTULO 4
MOTOR

REMOÇÃO DO MOTOR 4-1
ÓLEO DO MOTOR 4-1
CARBURADOR 4-2
ESCAPE 4-2
FIO, CABO E MANGUEIRA 4-2
CAVALETE LATERAL 4-3
PARAFUSOS DOS AMORTECEDORES TRASEIROS 4-3
CONJUNTO DO MOTOR 4-3

DESMONTAGEM DO MOTOR **4-4**
CABEÇOTE 4-4
CILINDRO E PISTÃO 4-7
PEDAL DE PARTIDA 4-9
EIXO DO PEDAL DE PARTIDA 4-9
POLIA SECUNDÁRIA E CORREIA "V" 4-10
POLIA PRIMÁRIA 4-12
DESMONTAGEM DA POLIA SECUNDÁRIA 4-13
EMBREAGEM DE PARTIDA 4-14
TRANSMISSÃO 4-15
MAGNETO 4-16
BOMBA DE ÓLEO 4-18
DESMONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO 4-18
CARCAÇA 4-19
REMOÇÃO DO CONJUNTO DA VIRABREQUIM 4-21
REMOÇÃO DOS BALANCINS E DO EIXO COMANDO DE VÁLVULAS 4-22
REMOÇÃO DAS VÁLVULAS 4-23

INSPEÇÃO E REPAROS **4-24**
CABEÇOTE 4-24
SEDES DE VÁLVULAS 4-25
VÁLVULAS E GUIAS DE VÁLVULAS 4-27
MOLAS DE VÁLVULAS 4-30
TAMPAS DE VÁLVULAS E TAMPA DA ENGRENAGEM DO EIXO COMANDO DE VÁLVULAS 4-30
EIXO COMANDO DE VÁLVULAS 4-31
BALANCINS E EIXOS DOS BALANCINS 4-31
ENGRENAGEM DO EIXO COMANDO DE VÁLVULAS 4-33
GUIA DA CORRENTE DE COMANDO 4-33
CORRENTE DE COMANDO 4-33
TENSIONADOR DA CORRENTE DE COMANDO 4-34
CILINDRO E PISTÃO 4-35
ANÉIS DO PISTÃO 4-36
PINO DO PISTÃO 4-37

PEDAL DE PARTIDA 4-39
SEDE DA EMBREAGEM 4-39
SAPATAS DA EMBREAGEM 4-40
CORREIA "V" 4-40
PESOS DA POLIA PRIMÁRIA 4-41
POLIA SECUNDÁRIA 4-41
EMBREAGEM DE PARTIDA 4-42
TRANSMISSÃO 4-42
BOMBA DE ÓLEO 4-43
VIRABREQUIM 4-44
CARCAÇA 4-45
ROLAMENTOS E RETENTORES 4-45

MONTAGEM DO MOTOR E AJUSTES 4-46
VIRABREQUIM 4-46
INSTALAÇÃO DO VIRABREQUIM 4-47
MONTAGEM DA CARCAÇA 4-47
BOMBA DE ÓLEO 4-48
MONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO 4-49
INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO 4-49
MAGNETO 4-50
INSTALAÇÃO DO MAGNETO 4-51
TRANSMISSÃO 4-53
INSTALAÇÃO DA TRANSMISSÃO 4-54
EMBREAGEM DE PARTIDA 4-55
INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA 4-56
CORREIA “V”, POLIA PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA 4-57
MONTAGEM DA POLIA SECUNDÁRIA 4-59
MONTAGEM DA POLIA PRIMÁRIA 4-60
INSTALAÇÃO DA CORREIA “V” 4-62
PEDAL DE PARTIDA 4-64
MONTAGEM DO PEDAL DE PARTIDA 4-65
INSTALAÇÃO DO PEDAL DE PARTIDA 4-65
CILINDRO E PISTÃO 4-66
INSTALAÇÃO DO PISTÃO E CILINDRO 4-67
VÁLVULAS E MOLAS DAS VÁLVULAS 4-69
INSTALAÇÃO DAS VÁLVULAS 4-70
EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS 4-72
INSTALAÇÃO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS E BALANCINS .. 4-73
CABEÇOTE 4-74
INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE 4-75

INSTALAÇÃO DO MOTOR 4-79
CONJUNTO DO MOTOR 4-79
PARAFUSOS DOS AMORTECEDORES TRASEIROS 4-79
CAVALETE LATERAL 4-79
FIO, CABO E MANGUEIRA 4-79
ESCAPE 4-80
CARBURADOR 4-80
CARENAGEM INFERIOR 4-80

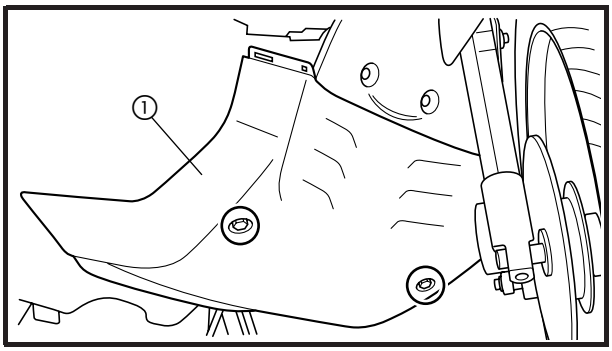
MOTOR

REMOÇÃO DO MOTOR

NOTA:

Não é necessário retirar o motor para remover os seguintes componentes:
- Cabeçote
- Cilindro
- Pistão
- Embreagem de partida
- Motor de partida
- Pedal de partida
- Correia "V"
- Polia primária
- Polia secundária
- Transmissão
- Conjunto da roda traseira
- Bomba de óleo
- Gerador

1. Remova:
   - a carenagem traseira (esquerda e direita)
     Consulte a seção "CARENAGEM" no capítulo 3.
   - tampa interna
     Consulte a seção "TAMPAS" no capítulo 3.



2. Remova:
   - a carenagem inferior ①

⚠ ADVERTÊNCIA

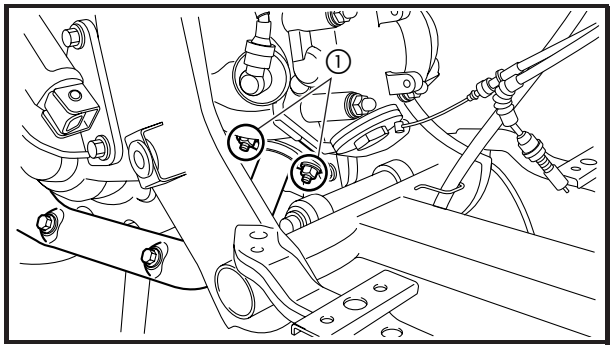
Apóie firmemente a motocicleta para que não haja risco dela cair.

ÓLEO DO MOTOR

1. Drene:
   - o óleo do motor
     Consulte a seção "TROCA DO ÓLEO DO MOTOR" no capítulo 3.

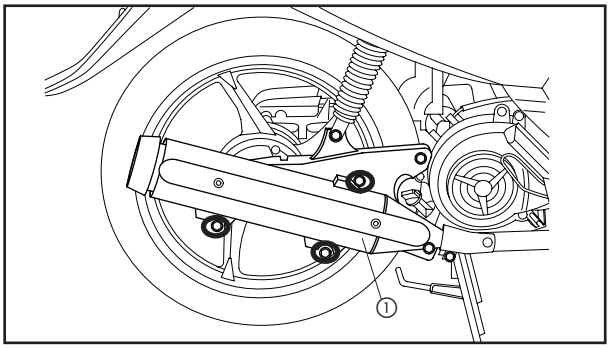
CARBURADOR

1. Remova:
   - o conjunto do carburador
     Consulte a seção "CARBURADOR" no capítulo 5.

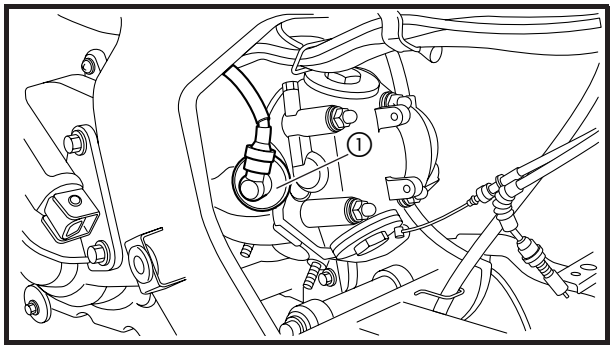


ESCAPE

1. Remova:
   - as porcas do escape ①

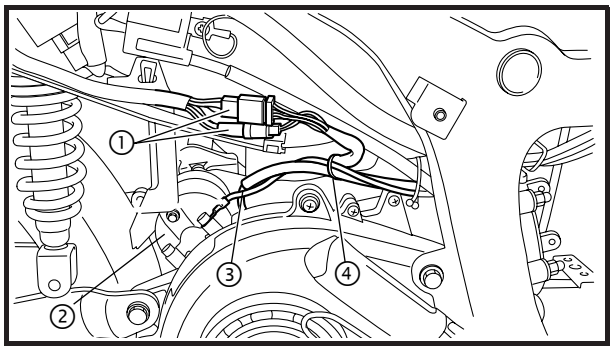


2. Remova:
   - os parafusos do escape ①
   - o escape ②

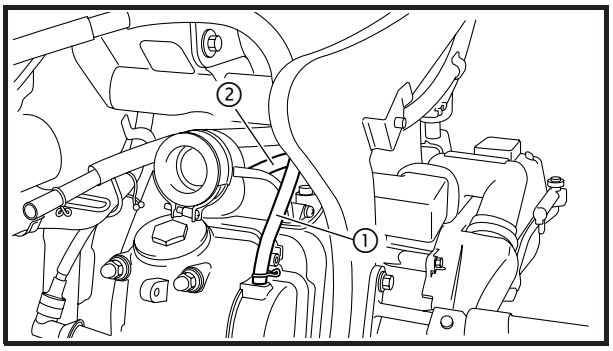


FIO, CABO E MANGUEIRA

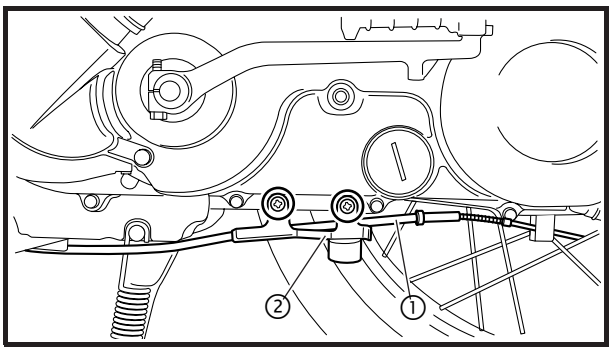
1. Remova:
   - o cachimbo da vela de ignição ①



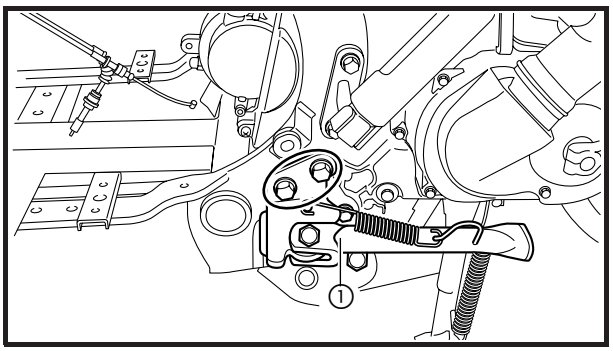
2. Desconecte:
   - os acopladores do magneto ①
   - o motor de partida ②
   - o fio negativo da bateria ③
3. Remova:
   - a presilha plástica ④



4. Desconecte:
   - a mangueira do respiro do cabeçote ①
   - a mangueira de vácuo ②

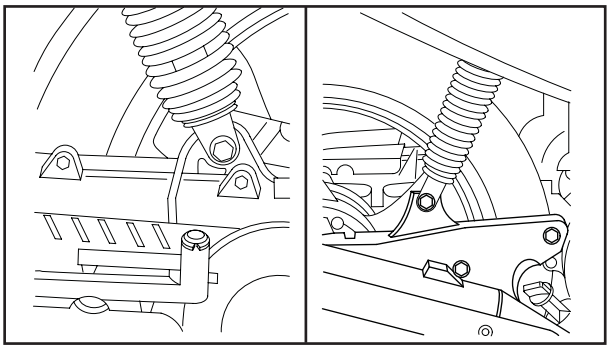


5. Remova:
   - o cabo do freio traseiro ①
   - o suporte do cabo do freio traseiro ②



CAVALETE LATERAL

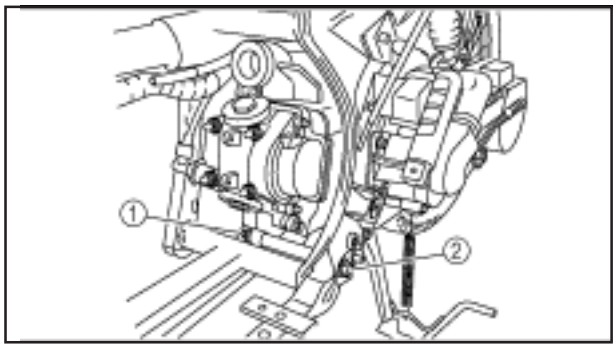
1. Remova:
   - o cavalete lateral ①



PARAFUSOS DOS AMORTECEDORES TRASEIROS

1. Remova:
   - o protetor da caixa do filtro de ar da correia "V"

2. Remova:
   - os parafusos inferiores dos amortecedores traseiros ①



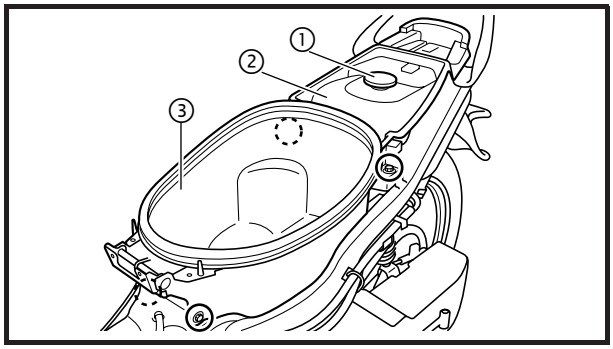
CONJUNTO DO MOTOR

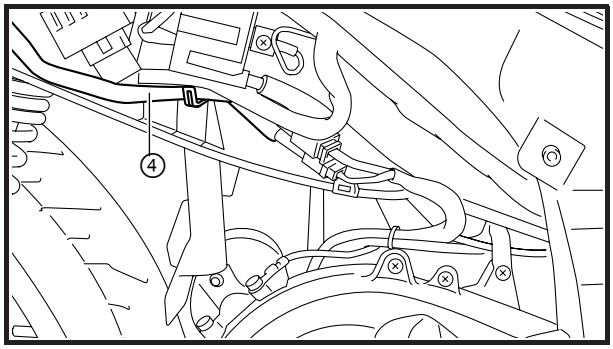
1. Remova:
   - a porca ①
   - o parafuso de fixação ②
   - a arruela
   - o conjunto do motor

DESMONTAGEM DO MOTOR

CABEÇOTE

1. Remova:
   - a carenagem traseira
     Consulte a seção "CARENAGEM".
   - a tampa central
     Consulte a seção "TAMPAS".



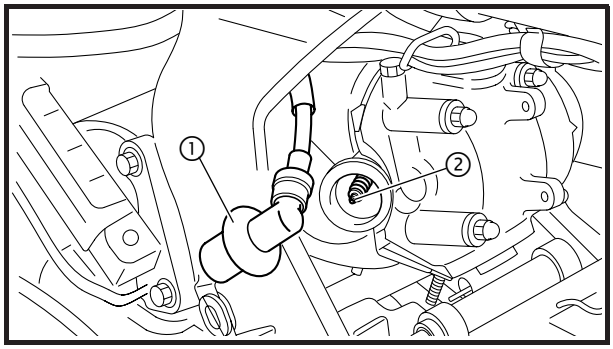


2. Remova:
   - a tampa do tanque de combustível ①
   - a carenagem do tanque de combustível ②
   - o compartimento de armazenagem ③

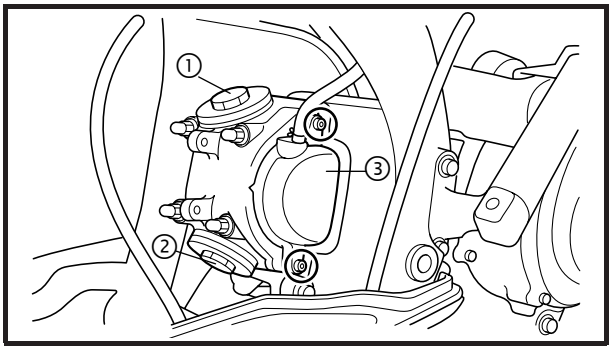
NOTA:

- Após remover a carenagem do tanque de combustível, instale imediatamente a tampa no tanque de combustível.
- Remova o fio do magneto ④.

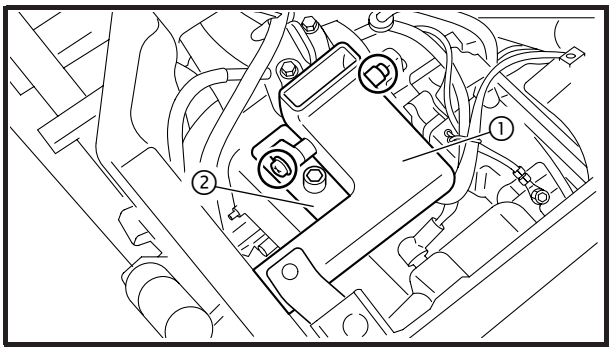
3. Remova:
   - o conjunto do carburador
     Consulte a seção "CARBURADOR" no capítulo 5.
4. Remova:
   - o escape
     Consulte a seção "REMOÇÃO DO MOTOR".
5. Remova:
   - a ventoinha do motor
     Consulte a seção "GERADOR".



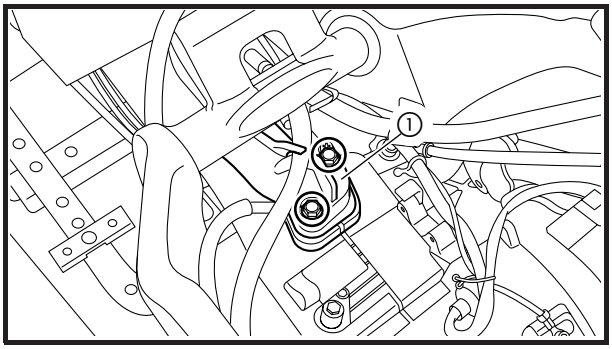
6. Remova:
   - o cachimbo da vela de ignição ①
   - a vela de ignição ②



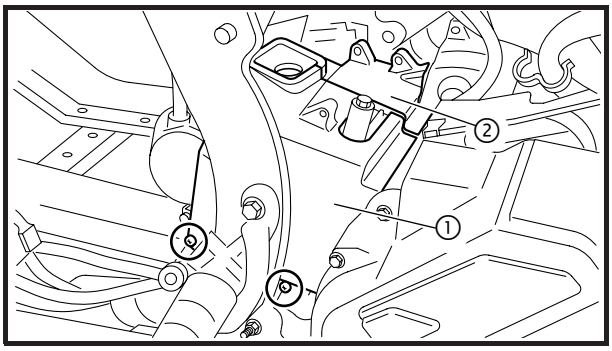
7. Remova:
   - a tampa de válvula (lado da admissão) ①
   - a tampa de válvula (lado do escape) ②
   - a tampa da engrenagem do comando de válvulas ③



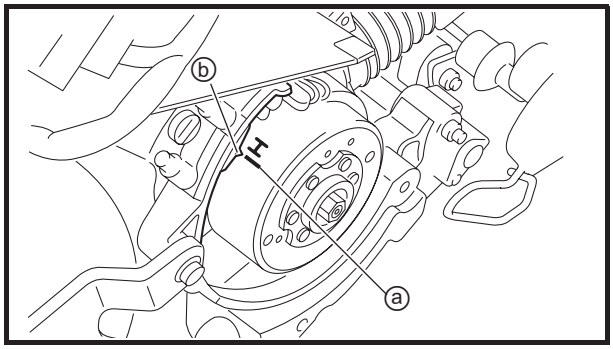
8. Remova:
   - o duto de ar ①
   - a tampa de borracha ②



9. Remova:
   - o coletor de admissão ①

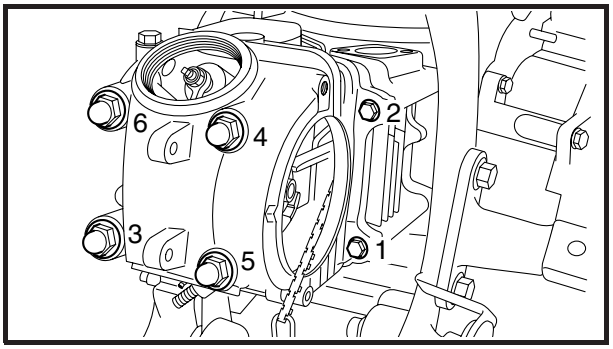


10. Remova:
   - a capa (esquerda) ①
   - a capa (direita) ②



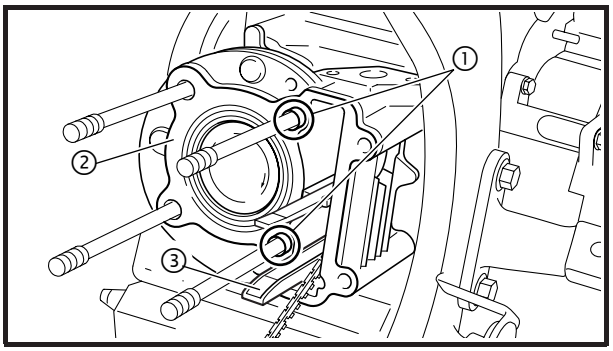
11. Alinhe:
- a marca "I" ⓐ no rotor do magneto (com a seta fixa ⓑ localizada na carcaça)

▼▼▼



14. Remova:
    - o cabeçote

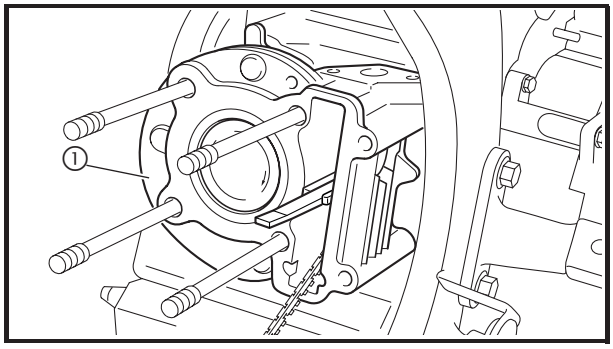
NOTA:
- Solte os parafusos e as porcas na seqüência correta, mostrada na figura.
- Solte cada parafuso e porca em ½ volta por vez. Depois que todos os parafusos e porcas estiverem soltos, remova-os.



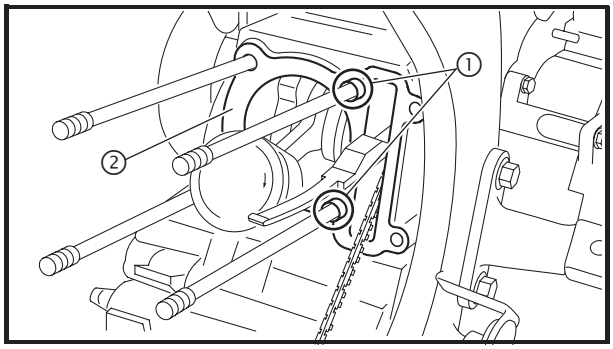
15. Remova:
    - os pinos-guia ①
    - a junta ②
    - o guia da corrente de comando (lado do escape) ③

CILINDRO E PISTÃO

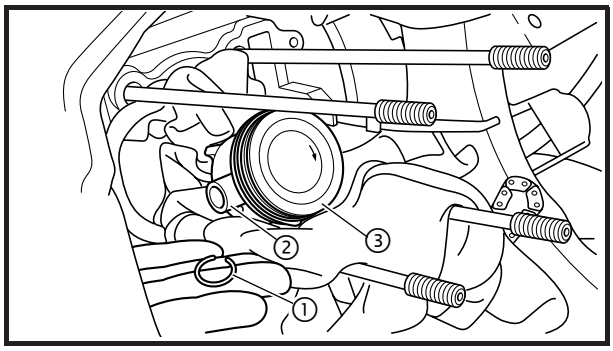
NOTA:
Antes de remover o cilindro e o pistão, remova o cabeçote.



1. Remova:
    - o cilindro ①



2. Remova:
    - os pinos guia ①
    - a junta ②



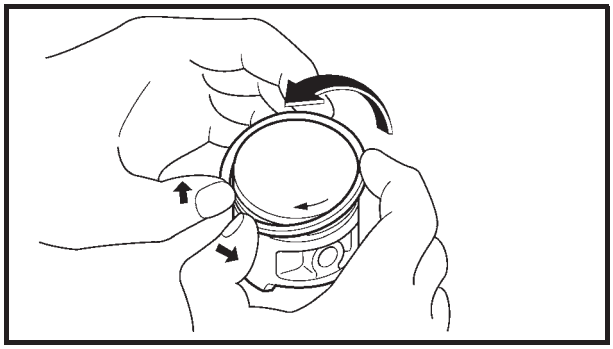
3. Remova:
   - o anel trava do pino do pistão ①
   - o pino do pistão ②
   - o pistão ③

CUIDADO:

Não use um martelo para extrair o pino do pistão.

NOTA:

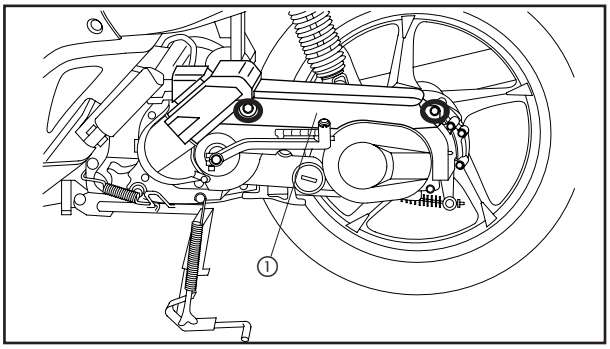
- Antes de remover o anel trava do pino do pistão, cubra a abertura do motor com um pano limpo para evitar que o anel caia dentro do motor.
- Antes de remover o pino do pistão, remova eventuais rebarbas existentes na ranhura do alojamento do anel trava e na área interna do orifício do pino do pistão. Se ambas as áreas estiverem sem rebarbas e, ainda assim, for difícil retirar o pino do pistão, remova-o com o conjunto extrator do pino do pistão.

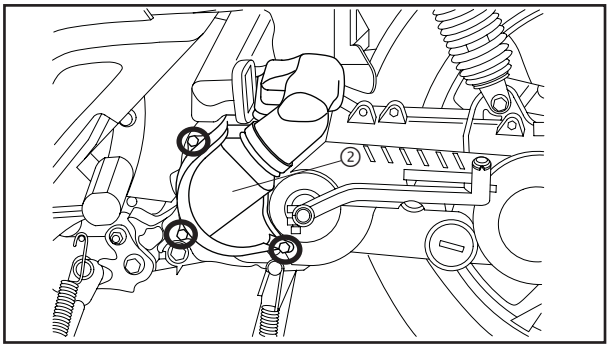


4. Remova:
   - o anel superior
   - o anel secundário
   - o anel de óleo

NOTA:

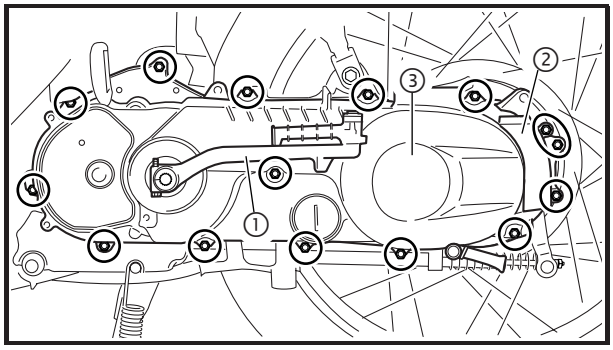
Para remover um anel do pistão, alargue a abertura do anel com os dedos e levante o outro lado do passando-o sobre a cabeça do pistão.



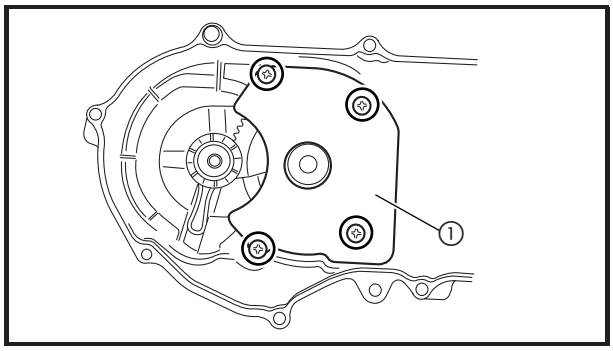


PEDAL DE PARTIDA

1. Remova:
   - o protetor da caixa do filtro de ar da correia "V" ①
   - a tampa da caixa do filtro de ar da correia "V" ②

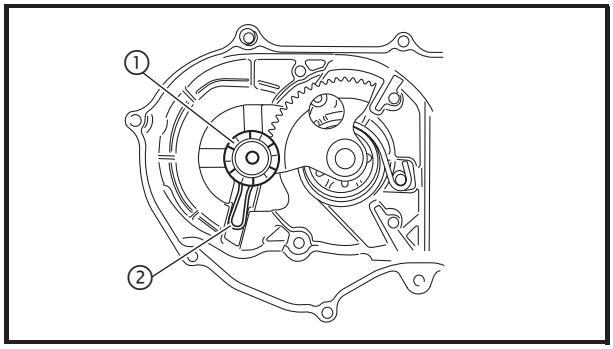


2. Remova:
   - o parafuso da manivela do pedal de partida
   - a manivela do pedal de partida ①
   - o protetor da caixa do filtro de ar da correia "V" ②
   - a tampa da correia "V" ③
   - os guias

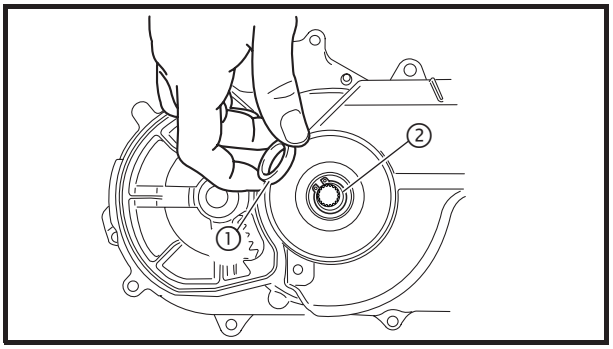


EIXO DO PEDAL DE PARTIDA

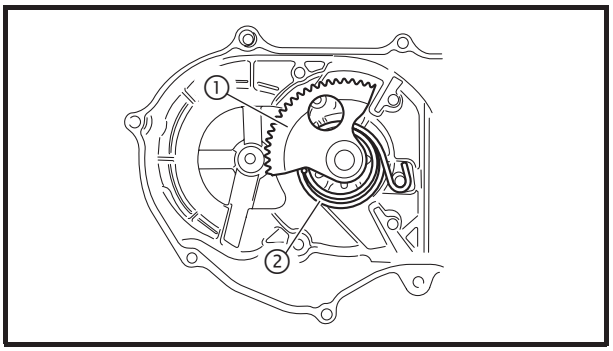
1. Remova:
   - a placa do eixo do pedal de partida ①



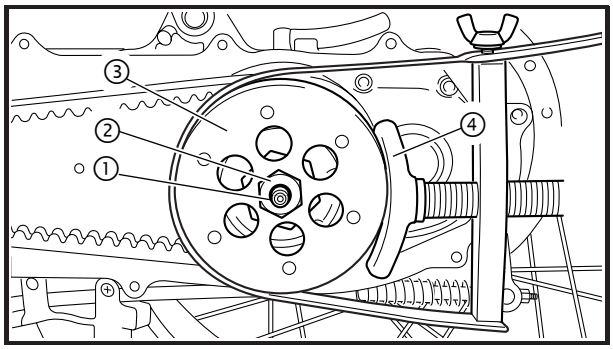
2. Remova:
   - o pinhão do pedal de partida ①
   - a trava do pinhão do pedal de partida ②



3. Remova:
   - o retentor de óleo ①
   - o anel trava ②



4. Remova:
   - o eixo do pedal de partida ①
   - a mola do pedal de partida ②
   - o espaçador
   - a arruela

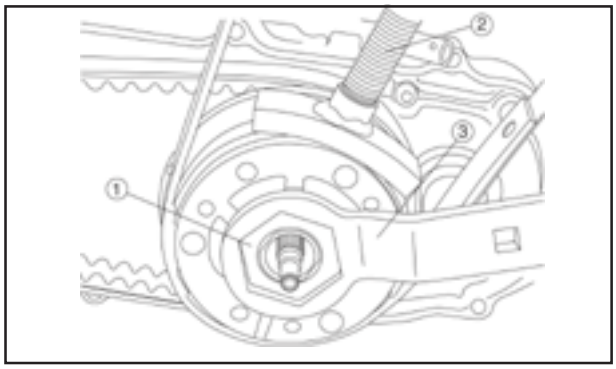


POLIA SECUNDÁRIA E DA CORREIA "V"

1. Remova:
   - a tampa da correia "V"
     Consulte a seção "PEDAL DE PARTIDA".
2. Remova:
   - o O-ring ①
   - a porca da polia secundária ②
   - a sede da embreagem ③

NOTA:
Use o fixador do rotor ④ para travar a campana e solte a porca da polia secundária.

Fixador do rotor
90890-01701



3. Solte:
   - a porca do carro da embreagem ①

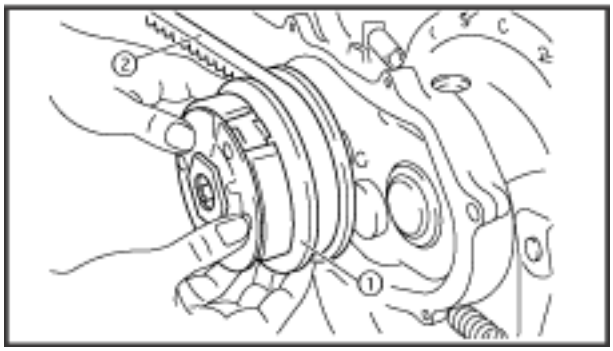
CUIDADO:

Não remova a porca do carro da embreagem neste momento.

NOTA:

Use a ferramenta de fixação do rotor para travar o carro da embreagem ② solte a porca do carro da embreagem em uma volta completa com a chave de contraporca ③.

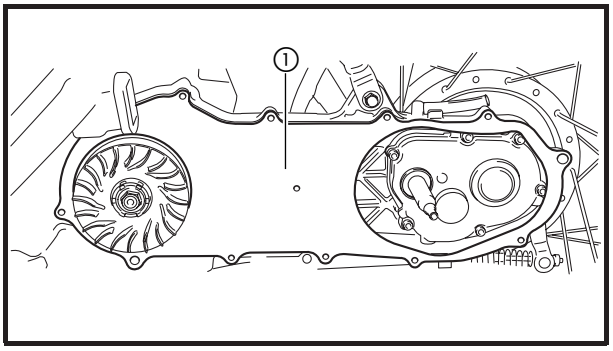
Fixador do magneto
90890-01701
Chave de contraporca
90890-013M8



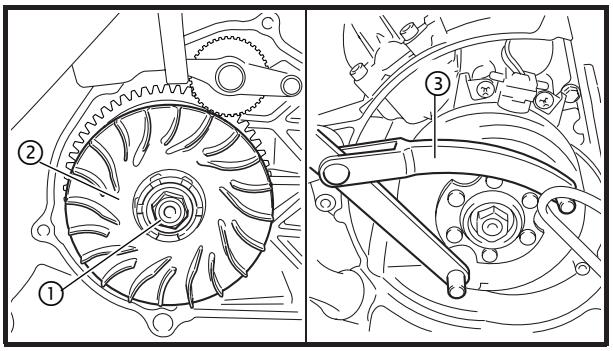
4. Remova:
   - a polia secundária ①
   - a correia "V" ②

NOTA:

Puxe a roldana deslizante secundária como mostra a figura; remova a correia "V" juntamente com a polia secundária ① e, a seguir, remova a correia "V" ② da polia primária.



5. Remova:
   - a junta ①

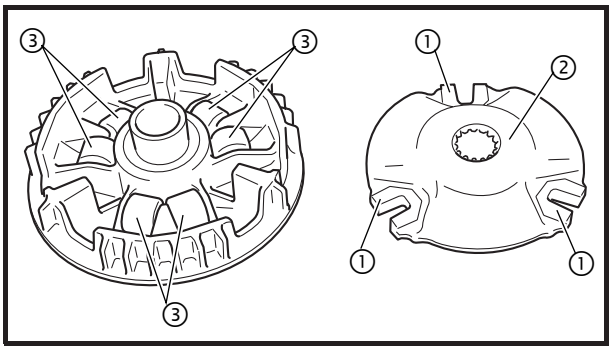


POLIA PRIMÁRIA

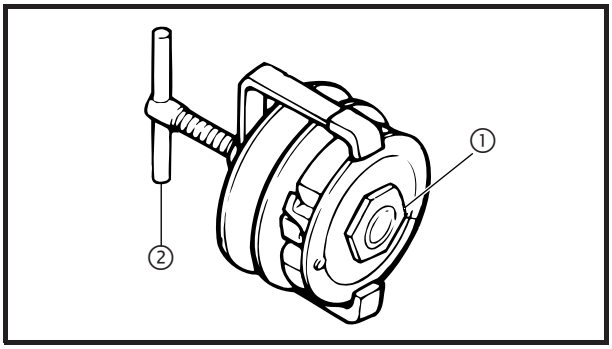
1. Remova:
   - a ventoinha do motor
     Consulte a seção "MAGNETO"
2. Remova:
   - a porca da polia primária ①
   - a arruela de pressão cônica
   - a embreagem de sentido único
   - a arruela
   - a polia fixa primária ②
   - a arruela
   - a polia móvel primária

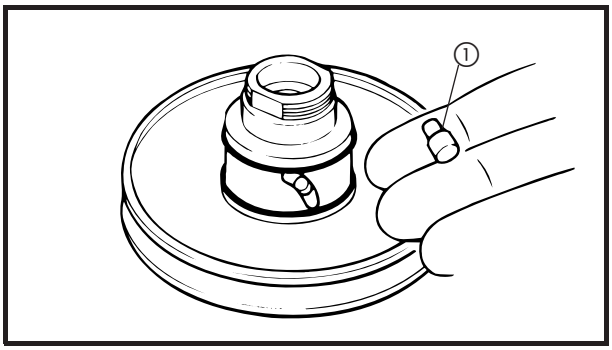
NOTA:
Use a ferramenta de fixação do magneto ③ para travar o rotor e solte a porca da polia primária.

Fixador do magneto
90890-01235



3. Remova:
   - os calços ①
   - o prato ②
   - o rolete da polia primária ③





DESMONTAGEM DA POLIA SECUNDÁRIA

1. Remova:
   - a porca do carro da embreagem ①

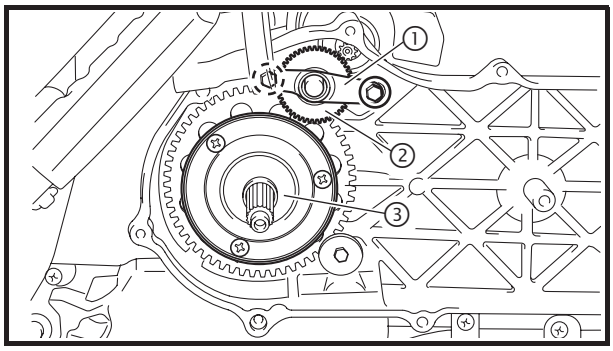
NOTA:
Instale o compressor da mola da embreagem ② na polia secundária, como mostra a figura. A seguir, comprima a mola e remova a porca do carro da embreagem ①.

	Compressor da mola da embreagem **90890-01337-09**

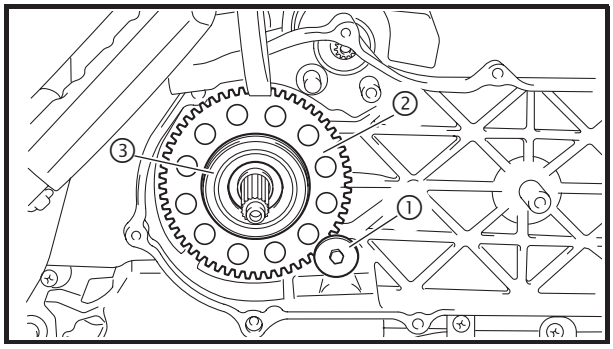
2. Remova:
   - o assento da mola
3. Remova:
   - os came de torque ①

EMBREAGEM DE PARTIDA

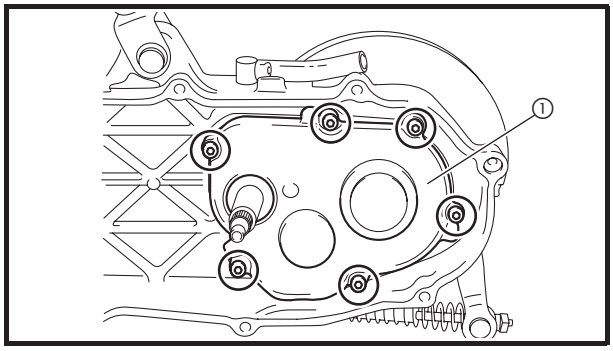
1. Remova:
   - Polia móvel primária
     Consulte a seção “POLIA PRIMÁRIA”



2. Remova:
   - a placa da engrenagem louca ①
   - a arruela
   - a engrenagem louca ②
   - a arruela
   - o conjunto da embreagem de partida ③



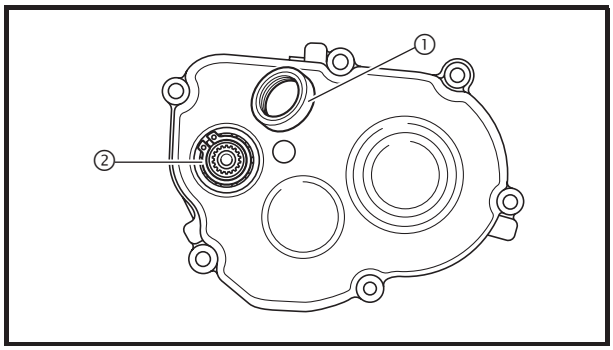
3. Remova:
   - o fixador da engrenagem de partida ①
   - engrenagem de partida ②
   - rolamento ③

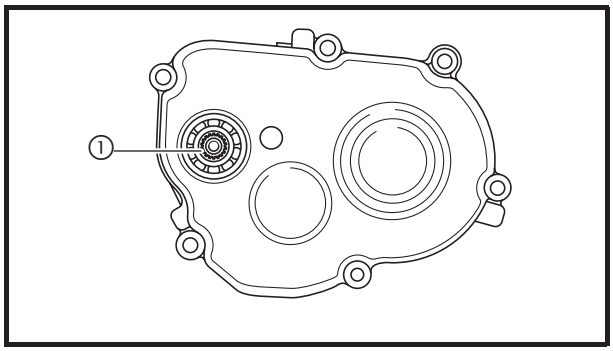


TRANSMISSÃO

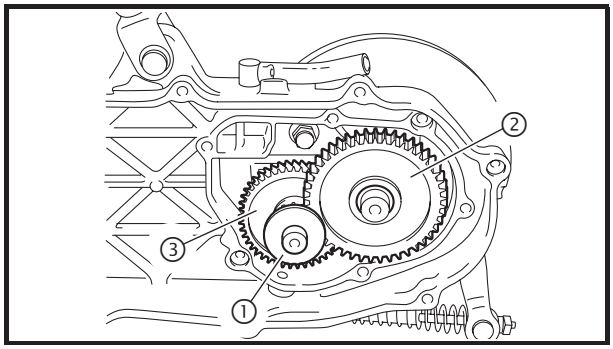
Antes de remover a transmissão, remova o escape, a roda traseira e polia secundária.

1. Drene:
   - o óleo da transmissão (completamente da caixa de transmissão) Consulte a seção “TROCA DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO” no capítulo 3.
2. Remova:
   - a tampa da caixa de transmissão ① (com pinhão primário, rolamentos)
   - juntas
   - os pinos guias
3. Remova:
   - retentor de óleo ①
   - anel trava ②

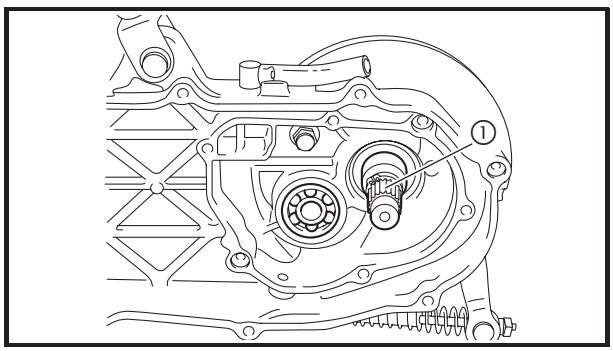




4. Remova:
   - a engrenagem motora primária ①



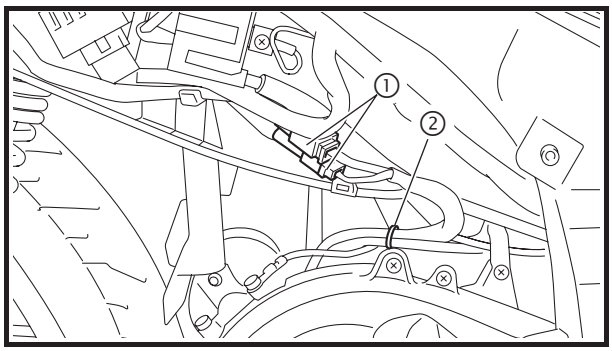
5. Remova:
   - a arruela ①
   - a arruela de pressão cônica
   - a engrenagem do eixo movido ②
   - a arruela de pressão cônica
   - o eixo principal ③



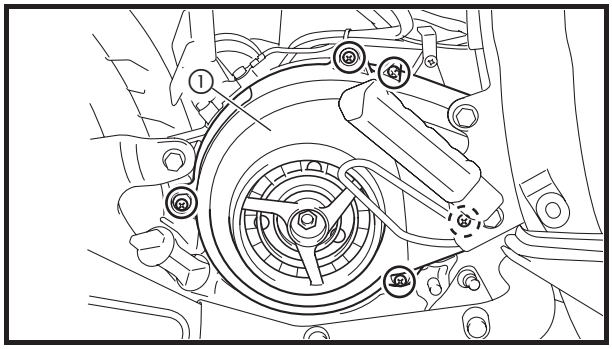
6. Remova:
   - o eixo movido ① (com anel trava)

MAGNETO

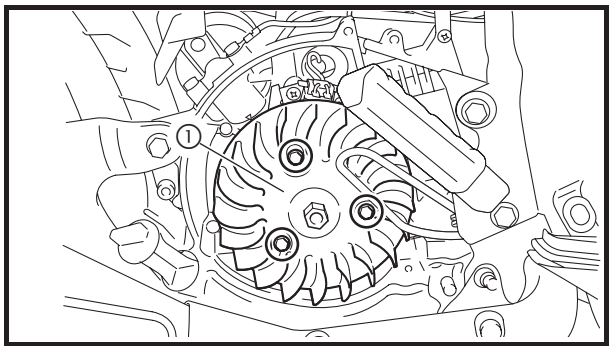
1. Remova:
   - a carenagem traseira (direita)
     Consulte a seção "CARENAGEM" no capítulo 3.



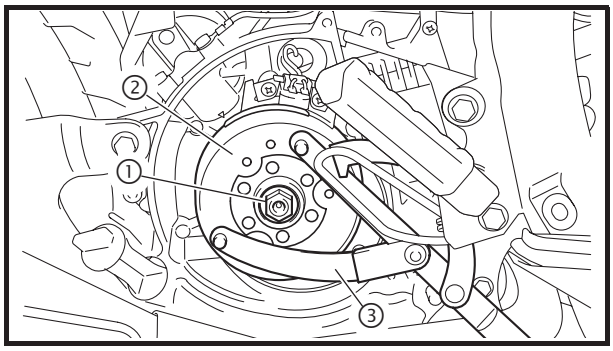
2. Desconecte:
   - os acopladores do magneto ①
3. Remova:
   - a presilha plástica ②



4. Remova:
   - a carenagem da ventoinha do motor ①



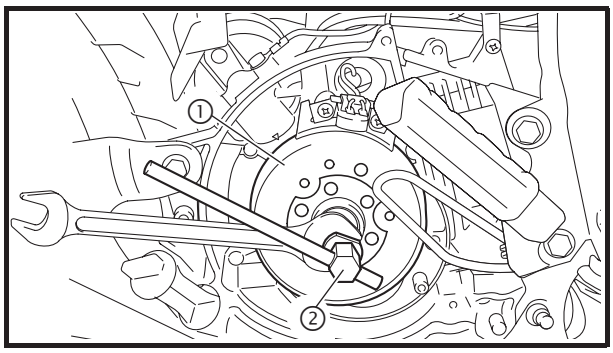
5. Remova:
   - a ventoinha do motor ①



6. Remova:
   - a porca do rotor do magneto ①
   - a arruela

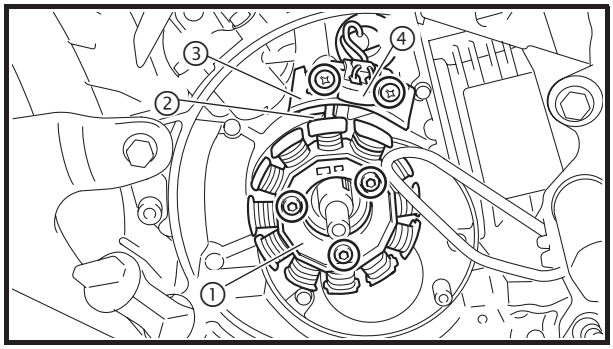
NOTA:
Use a ferramenta de fixação do rotor ② para travar o rotor do magneto ③ e solte a porca do rotor.

	Ferramenta do fixador do magneto 90890-01235



7. Remova:
   - o rotor do magneto ①
     (com o sacador do rotor do magneto ②)
   - a chaveta estriada

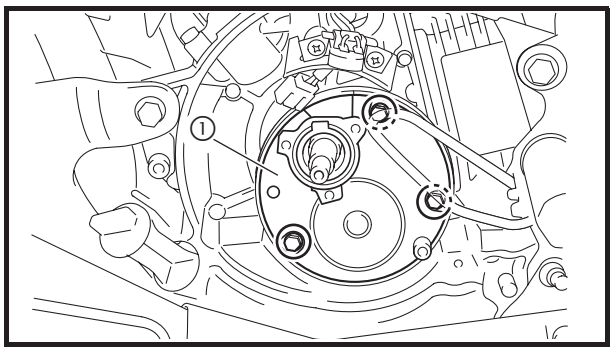
	Sacador do rotor do magneto 90890-01189



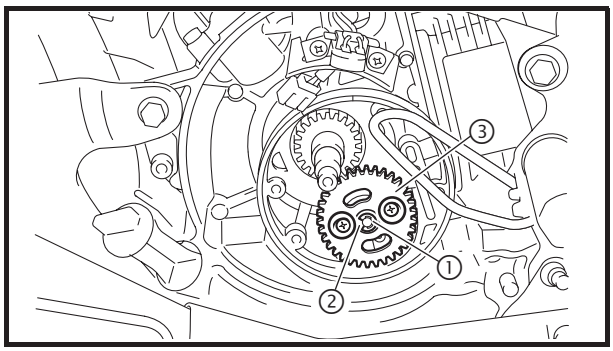
8. Remova:
   - a bobina do estator ①
9. Desconecte:
   - o conector da bobina do estator ②
10. Remova:
   - o suporte da bobina de pulso ③
   - a bobina de pulso ④

BOMBA DE ÓLEO

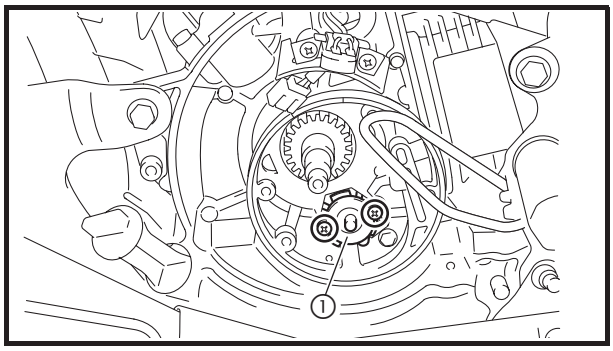
1. Drene:
   - o óleo do motor
     (completamente pelo cárter)
     Consulte a seção "TROCA DO ÓLEO DO MOTOR" no capítulo 3.
2. Remova:
   - a bobina do estator
     Consulte a seção "MAGNETO"



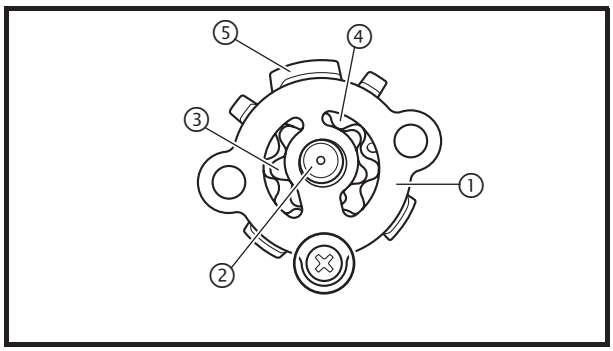
3. Remova:
   - a tampa da bomba de óleo ①
   - o O-ring
   - a junta



4. Remova:
   - o anel trava ①
   - a arruela plana ②
   - a engrenagem movida ③



5. Remova:
   - o conjunto da bomba de óleo ①
   - a junta

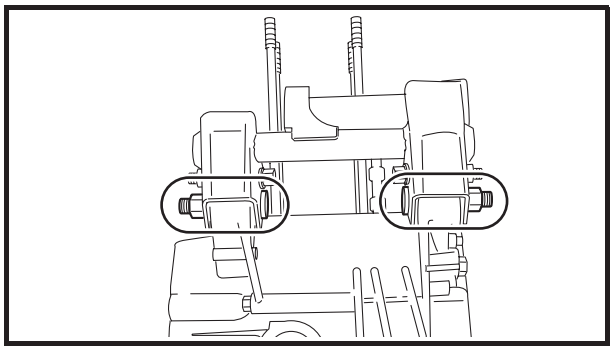


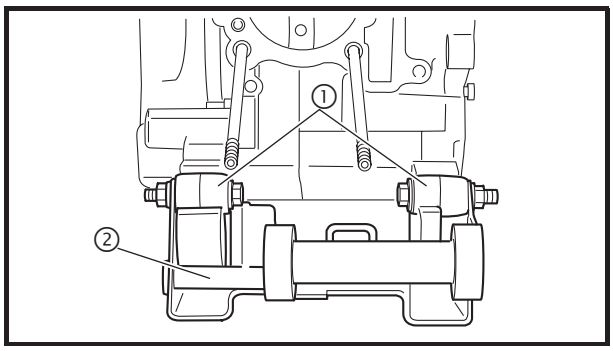
DESMONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO

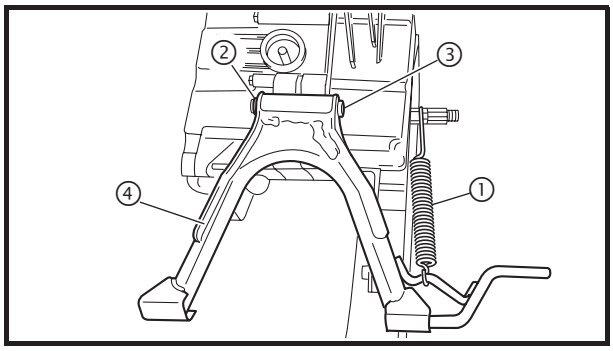
1. Remova:
   - o pino
   - a tampa da carcaça da bomba de óleo ①
   - o pino
   - o eixo da bomba de óleo ②
   - o rotor interno ③
   - o rotor externo ④
   - a carcaça da bomba de óleo ⑤

CARCAÇA

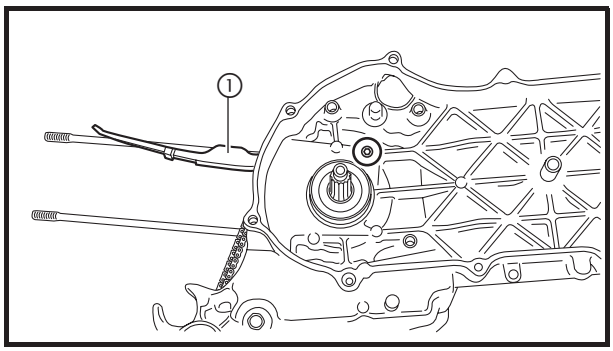
1. Remova:
   - o conjunto do motor
     Consulte a seção "REMOÇÃO DO MOTOR".
2. Remova:
   - o cabeçote
   - o cilindro
   - o pistão
     Consulte a seção "CABEÇOTE" e "CILINDRO E PISTÃO".
3. Remova:
   - a tampa da correia "V"
     Consulte a seção "PEDAL DE PARTIDA".
4. Remova:
   - a polia secundária
   - a correia "V"
   - a polia primária
5. Remova:
   - a embreagem de partida
6. Remova:
   - o motor de partida
     Consulte a seção "MOTOR DE PARTIDA" no capítulo 7.
7. Remova:
   - o magneto
8. Remova:
   - a bomba de óleo
9. Remova:
   - o conjunto da roda traseira
     Consulte a seção "RODA E FREIO TRASEIRO" no capítulo 6.
10. Remova:
    - os coxins de borracha ①
    - os espaçadores
    - o suporte do motor ②



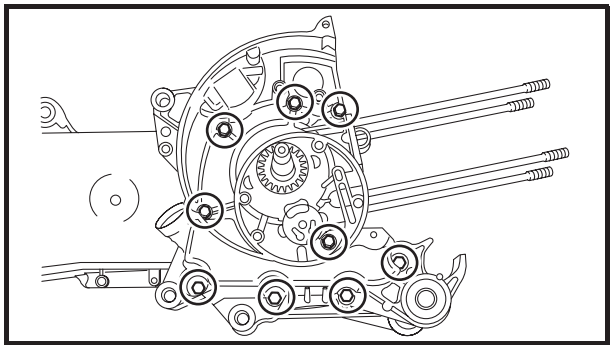




11. Remova:
- a mola do cavalete central ①
- o anel trava ②
- a arruela
- o eixo do cavalete central ③
- o cavalete central ④



12. Remova:
- o guia da corrente de comando (lado da admissão) ①

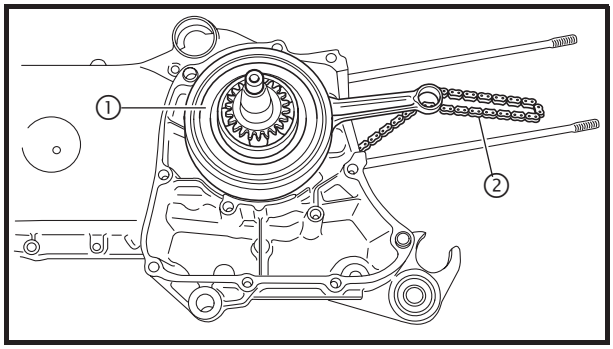


13. Remova:
- os parafusos da carcaça

NOTA:
Solte cada parafuso em ¼ de volta por vez, de forma cruzada e em estágios. Depois que todos os parafusos estiverem totalmente soltos, remova-os.

14. Remova:
- a carcaça direita

CUIDADO:
Bata na lateral da carcaça com um martelo de borracha. Bata apenas nas partes reforçadas da carcaça e não nas superfícies de contato. Bata vagarosa e cuidadosamente para assegurar que as duas metades da carcaça se separem por igual.

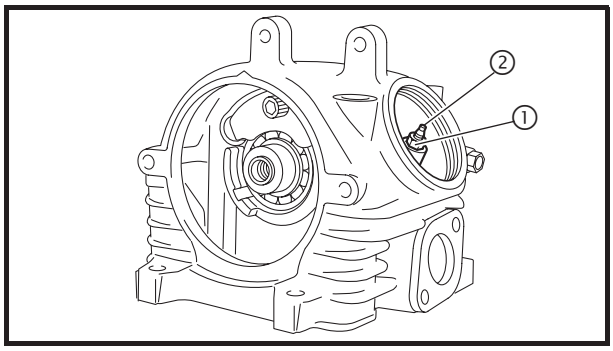


REMOÇÃO DO CONJUNTO DO VIRABREQUIM

1. Remova:
   - o conjunto do virabrequim ①
   - a corrente de comando ②

NOTA:

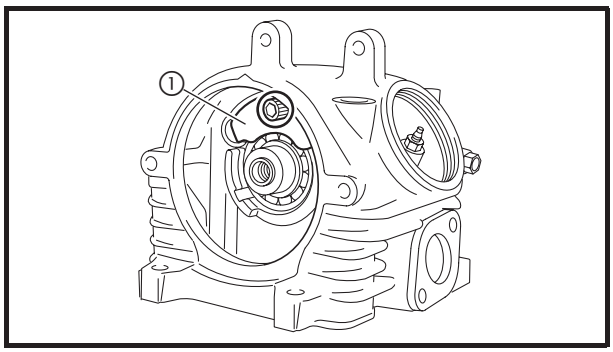
- Antes de remover o conjunto do virabrequim, remova a corrente de comando da engrenagem do virabrequim.
- O conjunto do virabrequim não pode ser removido se a corrente de comando estiver conectada à engrenagem do virabrequim.



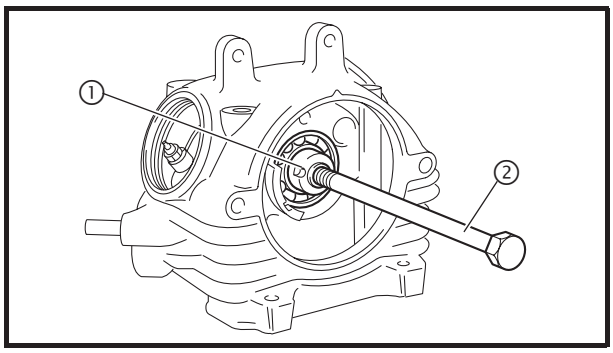
REMOÇÃO DOS BALANCINS E DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS

Antes de remover os balancins e o eixo de comando de válvulas, remova o cabeçote.

1. Remova:
   - as contraporcas ①
   - parafuso de ajuste ②



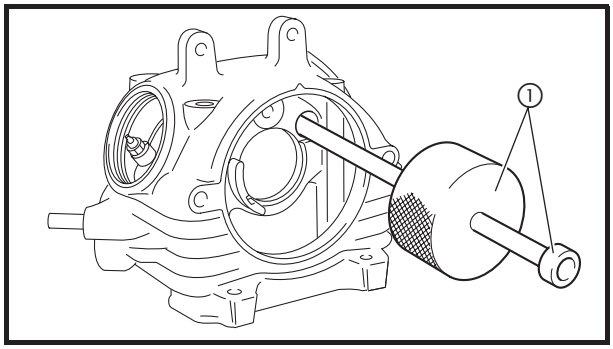
2. Remova:
   - a placa trava do eixo de comando de válvulas ①



3. Remova:
   - o conjunto do eixo de comando de válvulas ①

NOTA:

Instale o parafuso de 8 mm ② na extremidade roscada do eixo de comando de válvulas e, a seguir, puxe o eixo de comando.



4. Remova:
   - o eixo dos balancins (lado da admissão)
   - o eixo dos balancins (lado do escape)
   - o balancim (lado da admissão)
   - o balancim (lado do escape)

NOTA:

Remova os eixos dos balancins com a ferramenta especial ①.

Sacador
90890-01085
Peso
90890-01084-09

REMOÇÃO DAS VÁLVULAS

NOTA:

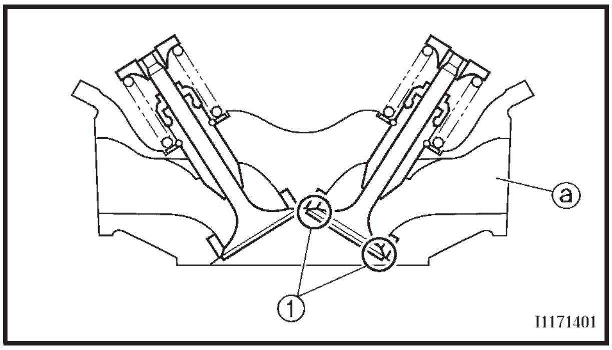
Antes de remover as válvulas, remova o cabeçote, os balancins e o eixo de comando de válvulas.

O seguinte procedimento se aplica a todas as válvulas e componentes relacionados.

NOTA:

Antes de remover as partes internas do cabeçote (p.ex.: válvulas, molas de válvulas, sedes de válvulas), verifique se as válvulas vedam corretamente.

1. Verifique:
   - vedação das válvulas
     Vazamento nas sedes de válvulas → Verifique a face da válvula, a sede da válvula e a largura da sede da válvula. Consulte a seção "INSPEÇÃO DAS SEDES DE VÁLVULAS".



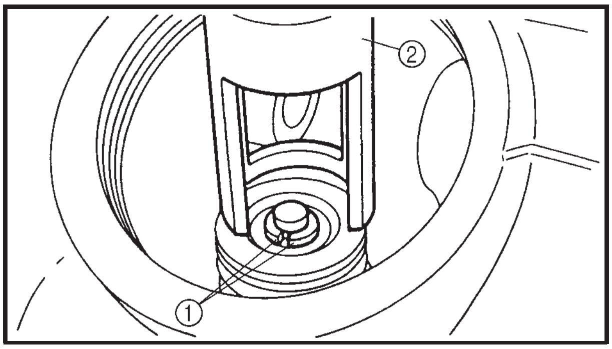
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Coloque gasolina ⓐ nas aberturas de admissão e escape.
b. Verifique se as válvulas vedam corretamente.

NOTA:

Não deve ocorrer fugas na sede de válvula ①.

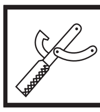
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

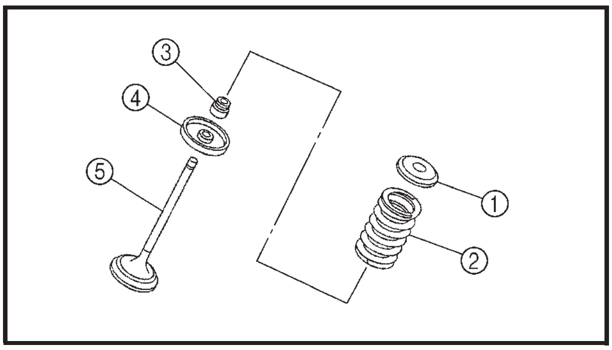


2. Remova:
   - as travas da válvula ①

NOTA:

Remova as travas da válvula comprimindo a mola da válvula utilizando o compressor de molas das válvulas ①.

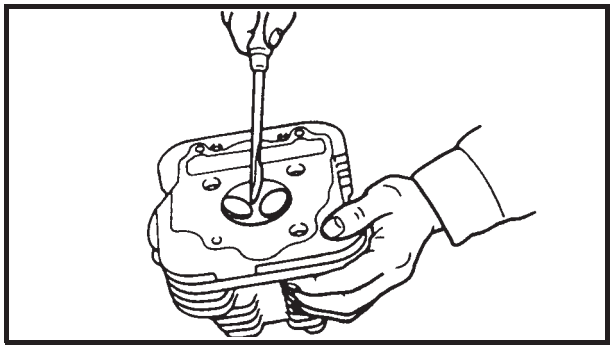
	**Compressor de molas das válvulas 90890-01253**



3. Remova:
   - o assento superior da mola ①
   - a mola da válvula ②
   - o retentor da haste da válvula ③
   - o assento inferior da mola ④
   - a válvula ⑤

NOTA:

Identifique cuidadosamente a posição de cada peça, de tal forma que ela possa ser recolocada na sua posição original.



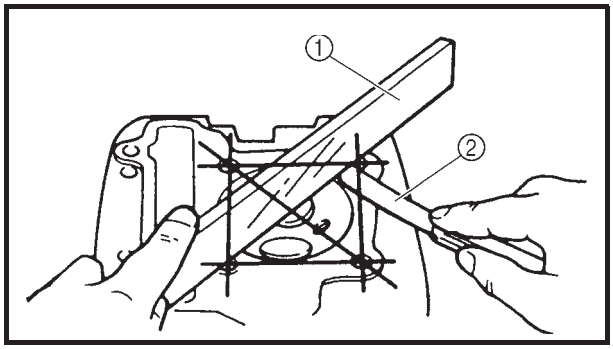
INSPEÇÃO E REPAROS

CABEÇOTE

1. Elimine:
   - os depósitos de carbono da câmara de combustão (com um raspador arredondado)

NOTA:
Não use um instrumento pontiagudo para evitar danos ou arranhões:
- nos filetes de rosca da vela de ignição
- nas sedes de válvulas

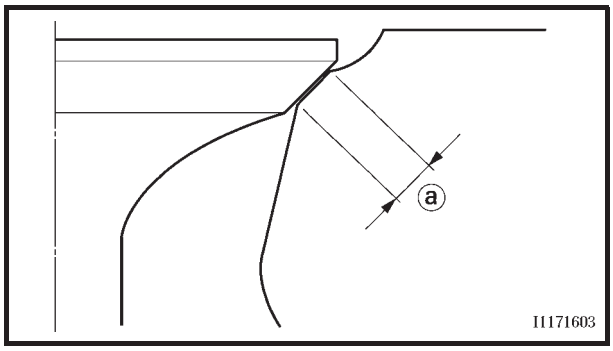
2. Verifique:
   - o cabeçote
     Danos / arranhões → Substitua.

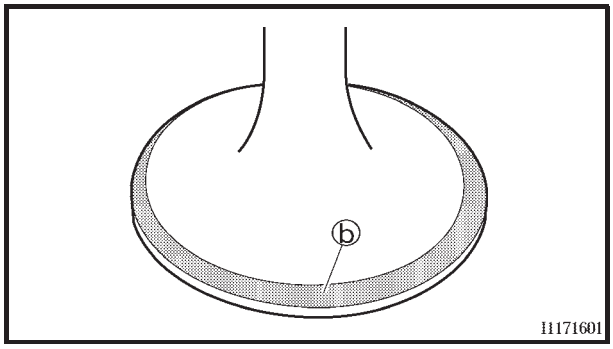


3. Meça:
   - o empenamento do cabeçote
     Fora de especificação → Desbaste a superfície do cabeçote.

	Empenamento máximo do cabeçote 0,05 mm

▼▼▼





SEDES DE VÁLVULAS

O seguinte procedimento se aplica a todas as válvulas e sedes de válvulas.

1. Elimine:
   - os depósitos de carvão (da face e da sede de válvula)
2. Verifique:
   - a sede de válvula
     Corrosão / desgaste → Esmerilhe a válvula.
3. Meça:
   - a largura da sede de válvula ⓐ
     Fora de especificação → Esmerilhe a válvula.

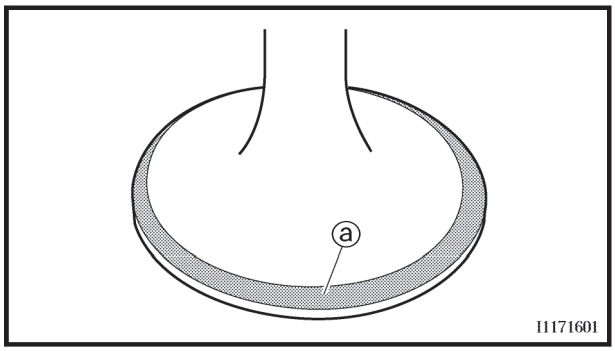
Largura da sede de válvula
Admissão : 0,9 ~ 1,1 mm
Escape: 0,9 ~ 1,1 mm

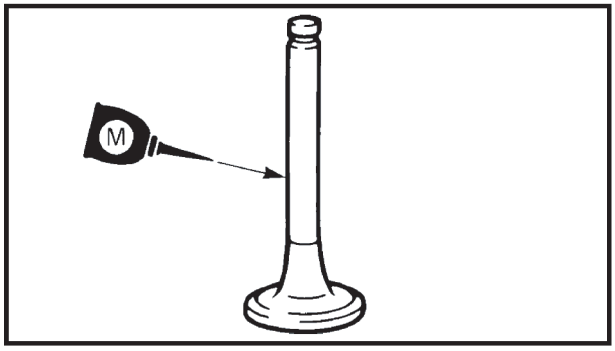
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

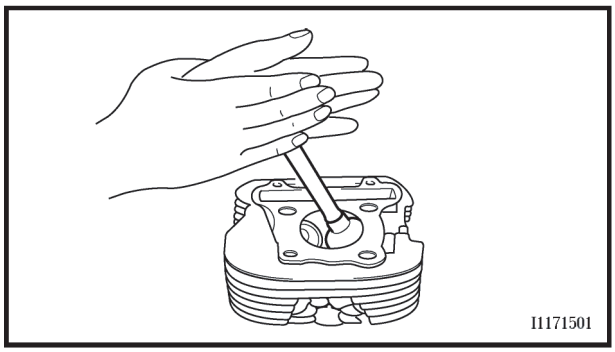
a. Aplique o marcador azul (Dykem) ⓐ na face da válvula.
b. Instale a válvula no cabeçote.
c. Pressione a válvula através do guia da válvula contra a sede de válvula para obter uma impressão clara.
d. Meça a largura da sede de válvula.

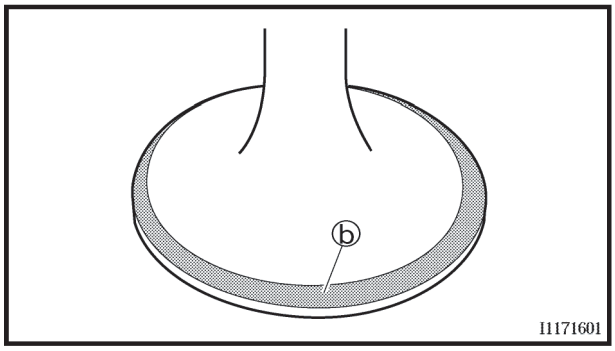
NOTA:
Nos pontos onde a sede de válvula entrou em contato com a face da válvula, o marcador azul será removido.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲





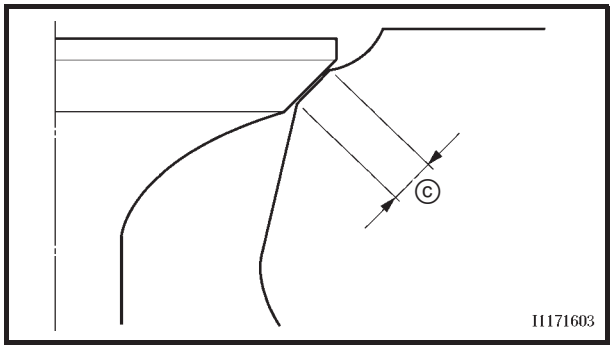




4. Faça o esmerilhamento:
   - na face da válvula
   - na sede de válvula

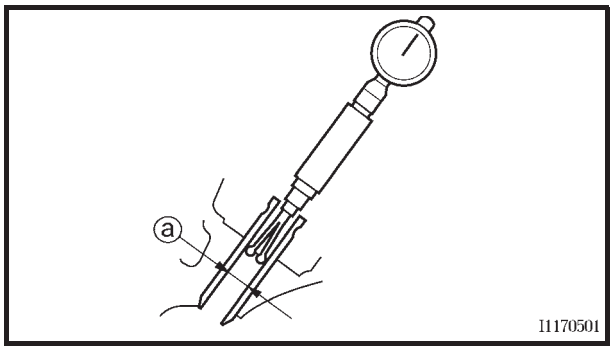
NOTA:
Após retificar a sede da válvula ou trocar a válvula e o guia de válvula, a sede e a face de válvula deverão ser esmerilhadas.

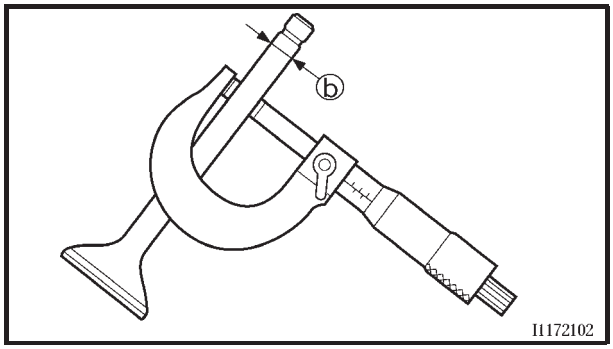
▼▼▼



h. Instale a válvula no cabeçote.
i. Pressione a válvula através do guia de válvula contra a sede de válvula para obter uma impressão clara.
j. Meça novamente, a largura da sede de válvula ⓒ. Se a largura da sede de válvula apresentar um valor incorreto, desbaste e repita o esmerilhamento da sede de válvula

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲





VÁLVULAS E GUIAS DE VÁLVULAS

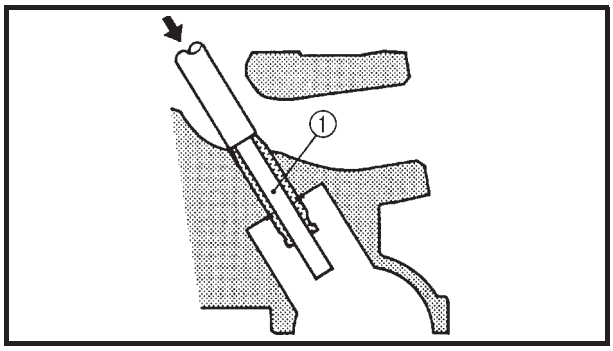
O seguinte procedimento se aplica a todas as válvulas e guias de válvulas.

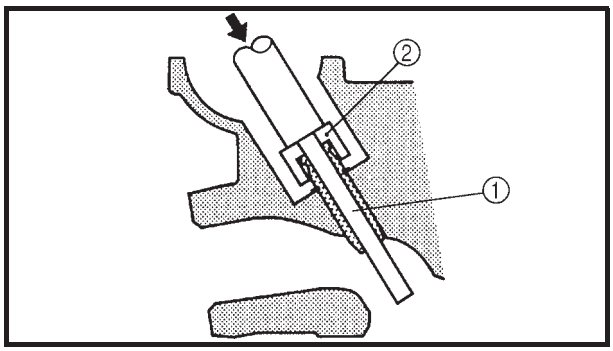
1. Meça:
   - a folga entre a haste e o guia de válvula

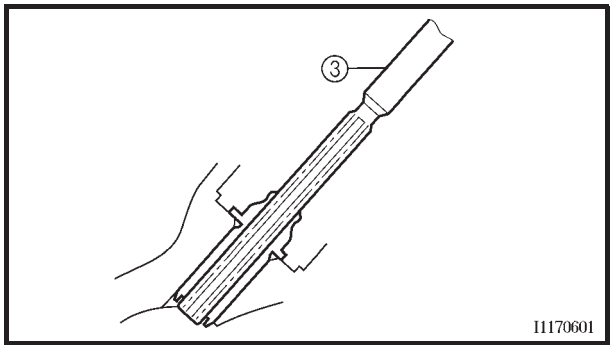
Folga entre a haste e o guia de válvula = Diâmetro interno do guia de válvula ⓒ - Diâmetro da haste da válvula ⓑ

Fora de especificação → Substitua o guia de válvula

Folga entre a haste e o guia de válvula
Admissão
0,015 ~ 0,042 mm
<Limite>: 0,080 mm
Escape
0,030 ~ 0,057 mm
<Limite>: 0,110 mm



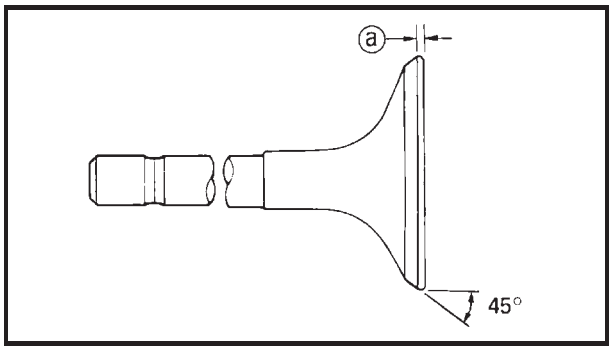




2. Substitua:
   - o guia da válvula

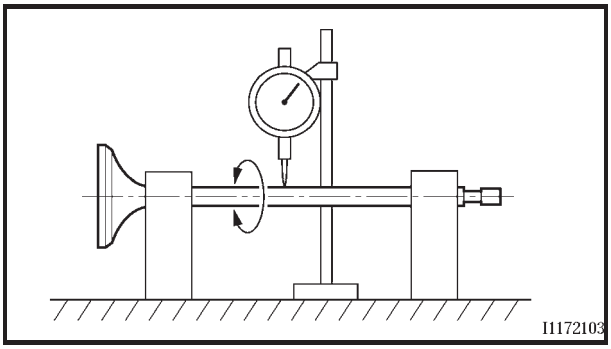
NOTA:
Para facilitar a remoção e instalação do guia de válvula e a manutenção de uma fixação correta, aqueça o cabeçote a 100°C em uma estufa.

▼▼▼



5. Meça:
   - a espessura da margem da válvula ⓐ
     Fora de especificação → Substitua a válvula.

	Espessura da margem da válvula **Admissão: 0,7 mm** **Escape: 1,0 mm**

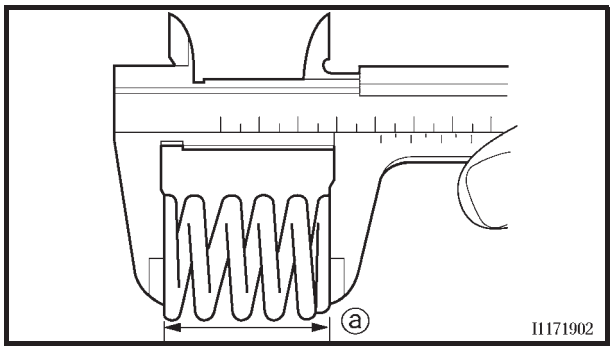


6. Meça:
   - o empenamento da haste da válvula
     Fora de especificação → Substitua a válvula.

NOTA:

- Quando instalar uma válvula nova, sempre troque o guia de válvula.
- Se a válvula for removida ou trocada, sempre troque o retentor de óleo.

	Empenamento da haste da válvula **0,01 mm**

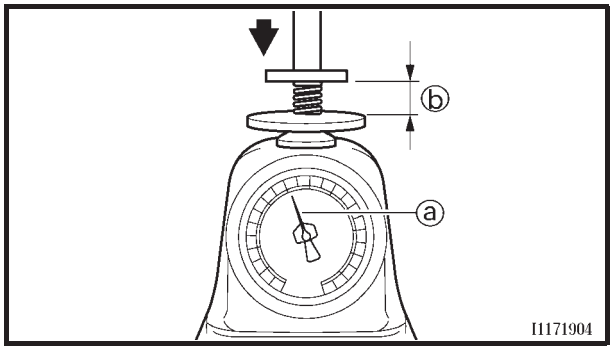


MOLAS DAS VÁLVULAS

O seguinte procedimento se aplica a todas as molas das válvulas.

1. Meça:
   - o comprimento livre da mola da válvula ⓐ
     Fora de especificação → Substitua a mola da válvula.

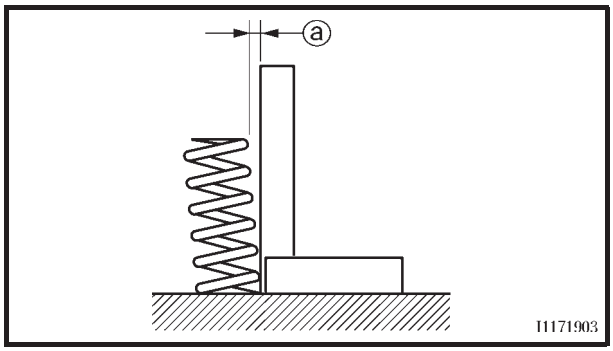
Comprimento livre da mola da válvula
Mola da válvula de admissão
35,44 mm
<Limite>: 34,00 mm
Mola da válvula de escape
35,44 mm
<Limite>: 34,00 mm



2. Meça:
   - a força da mola de válvula comprimida ⓐ
     Fora de especificação → Substitua a mola da válvula

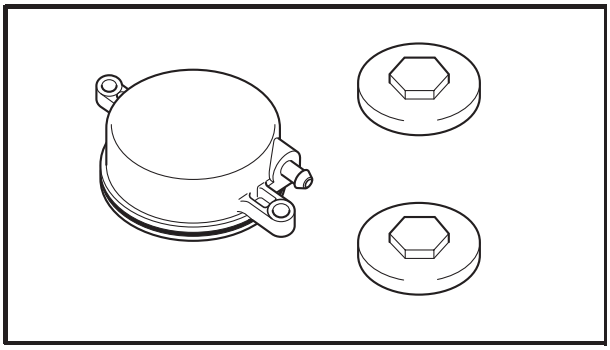
ⓑ comprimento após compressão (instalado)

Força da mola de válvula comprimida (instalada)
Mola da válvula de admissão e escape
14,9 ~ 17,1 kg com 24,10 mm



3. Meça:
   - a inclinação da mola da válvula ⓐ
     Fora de especificação → Substitua a mola da válvula

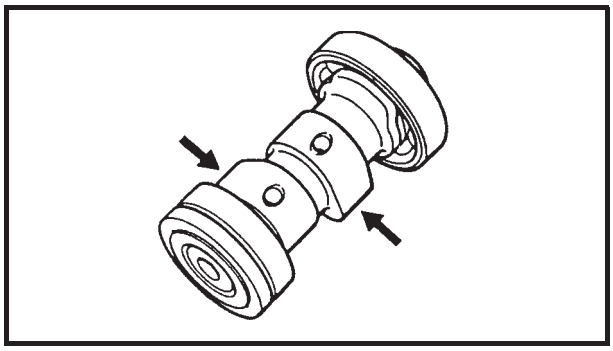
Limite de inclinação da mola
Mola da válvula de admissão e escape
2,5°/1,5 mm



TAMPAS DE VÁLVULAS E TAMPA DA ENGRENAGEM DO EIXO COMANDO DE VÁLVULAS

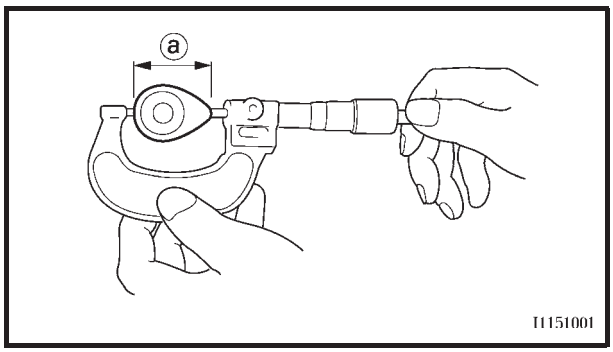
O seguinte procedimento se aplica às duas tampas de válvulas e O-rings.

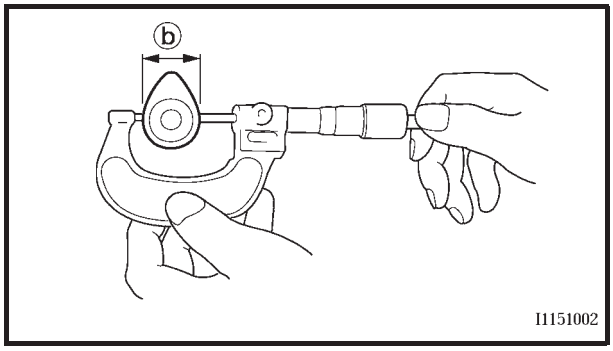
1. Verifique:
   - a tampa de válvulas
   - a tampa da engrenagem do eixo de comando de válvulas
   - o O-ring
     Danos / desgaste → Substitua a(s) peça(s) defeituosa(s).



EIXO COMANDO DE VÁLVULAS

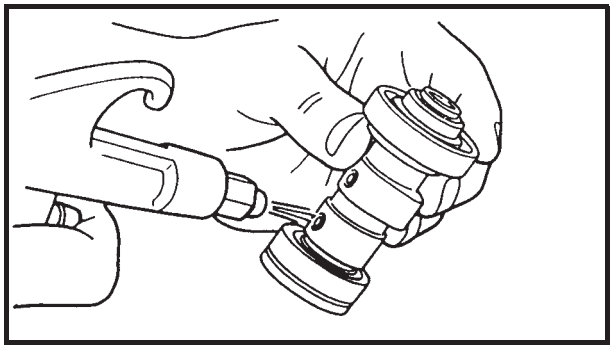
1. Verifique:
   - os ressaltos do eixo de comando
     coloração azulada / corrosão / arranhões
     → Substitua o eixo comando.





2. Meça:
   - as dimensões ⓐ e ⓑ dos ressaltos dos cames
     Fora de especificação → Substitua o eixo comando.

Dimensão do ressalto do came
Admissão
(a) 25,881 ~ 25,981 mm
<Limite>: 25,780 mm
(b) 21,195 ~ 21,295 mm
<Limite>: 21,095 mm
Escape
(a) 25,841 ~ 25,941 mm
<Limite>: 25,740 mm
(b) 21,050 ~ 21,150 mm
<Limite>: 20,950 mm



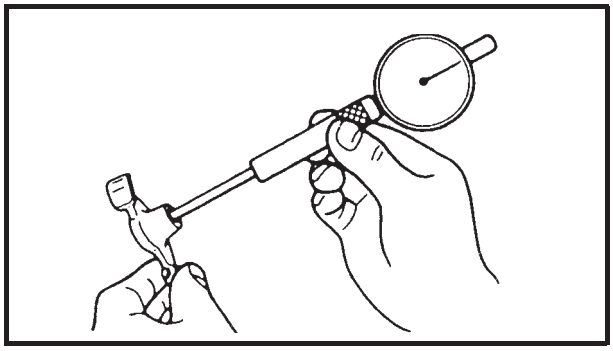
3. Verifique:
   - a passagem de óleo no eixo comando
     Obstrução → Remova com jatos de ar comprimido.

BALANCINS E EIXOS DOS BALANCINS

O seguinte procedimento se aplica a todos os balancins e eixos dos balancins.

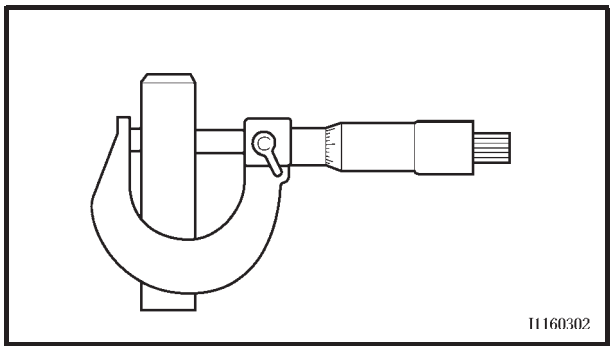
1. Verifique:
   - balancim
     Danos / desgaste → Substitua.

2. Meça:
   - o eixo do balancim
     coloração azulada / desgaste excessivo / corrosão / arranhões → Substitua a peça ou verifique o sistema de lubrificação.



3. Meça:
   - o diâmetro interno do balancim
     Fora de especificação → Substitua.

Diâmetro interno do balancim
10,000 ~ 10,015 mm
<Limite>: 10,030 mm



4. Meça:
   - o diâmetro externo do eixo do balancim
     Fora de especificação → Substitua.

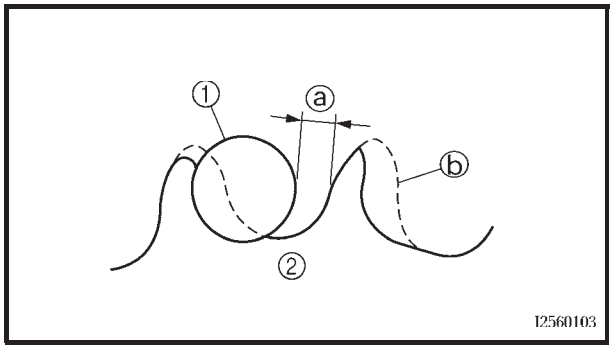
Diâmetro externo do eixo do balancim
9,981 ~ 9,991 mm
<Limite>: 9,950 mm

5. Calcule:
   - a folga entre o balancim e o seu eixo

NOTA:
Calcule a folga subtraindo o diâmetro externo do eixo do balancim do diâmetro interno do balancim.

Acima de 0,08 mm → Substitua as peças com defeito

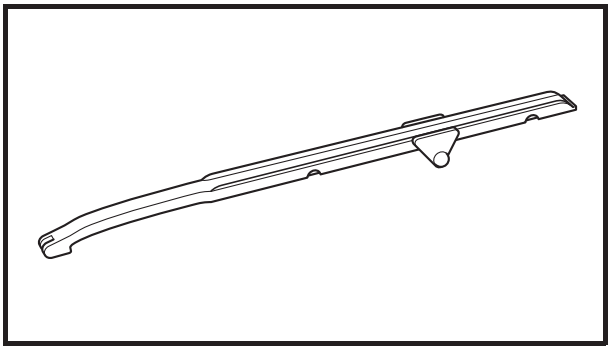
Folga entre o balancim e o seu eixo
0,009 ~ 0,034 mm
<Limite>: 0,08 mm



ENGRENAGEM DO EIXO COMANDO DE VÁLVULAS

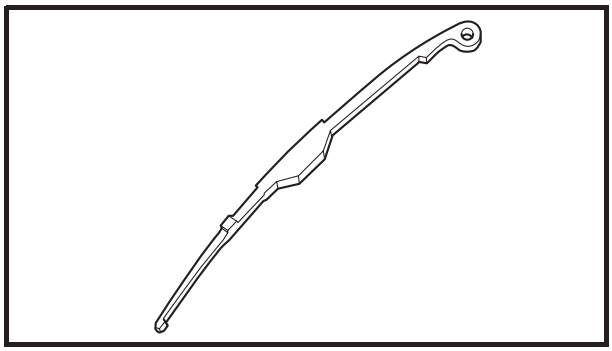
1. Verifique:
   - a engrenagem do eixo comando de válvulas
     Desgaste maior que ¼ do dente (a) → Substitua a engrenagem do eixo comando e a corrente de comando como um conjunto.

ⓐ ¼ de dente
ⓑ Correto
① Rolete da corrente de comando
② Engrenagem do eixo comando

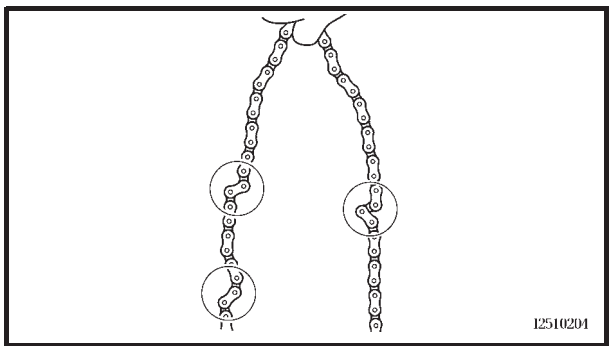


GUIA DA CORRENTE DE COMANDO

1. Verifique:
   - o guia da corrente de comando (lado do escape)
     Danos / desgaste → Substitua.

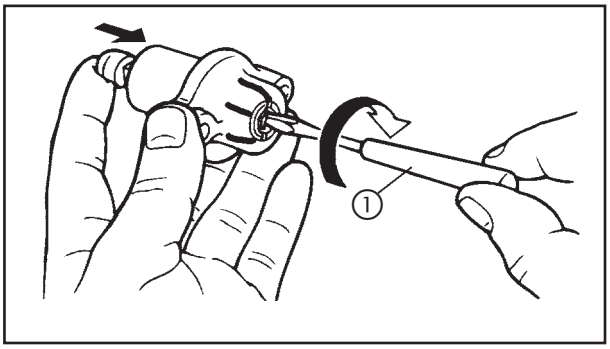


2. Verifique:
   - o guia da corrente de comando (lado da admissão)
     Danos / desgaste → Substitua.



CORRENTE DE COMANDO

1. Verifique:
   - a corrente de comando
     Danos / elos presos → Substitua a corrente de comando e a engrenagem do eixo comando de válvulas como um conjunto.



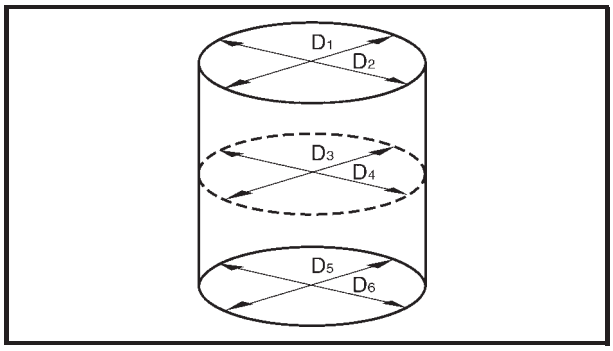
TENSIONADOR DA CORRENTE DE COMANDO

1. Verifique:
   - funcionamento
     Funcionamento irregular → Substitua.

▼▼▼

CILINDRO E PISTÃO

1. Verifique:
   - a parede do pistão
   - a parede do cilindro
     Arranhões verticais → Retifique o cilindro ou substitua-o, e troque o pistão e os anéis como um conjunto.



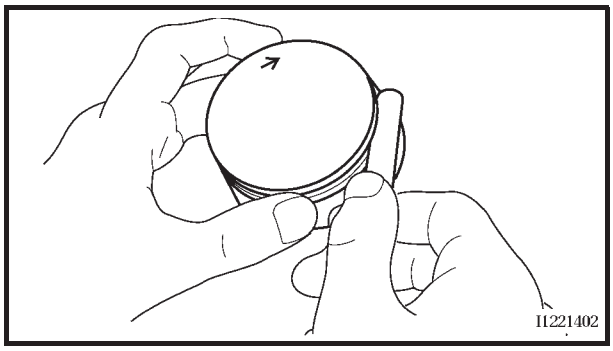
2. Meça:
   - a folga entre o pistão e o cilindro

▼▼▼

Folga entre o pistão e o cilindro
0,015 ~ 0,040 mm
<Limite>: 0,15 mm

f. Se o valor lido estiver incorreto, retifique o cilindro ou substitua-o, e troque o pistão e os anéis como um conjunto.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

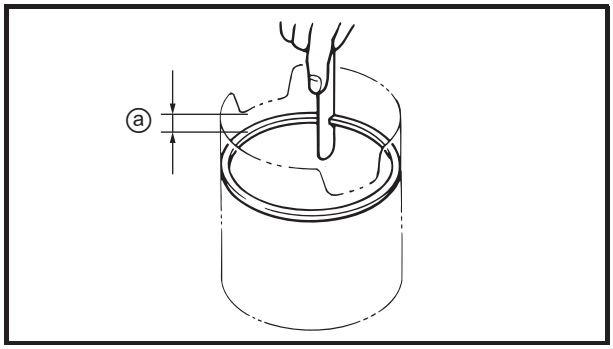


ANÉIS DO PISTÃO

1. Meça:
   - a folga lateral dos anéis
     Fora de especificação → Substitua o pistão e os anéis como um conjunto.

NOTA:
Antes de medir a folga lateral dos anéis, elimine quaisquer depósitos de carvão das canaletas dos anéis do pistão.

Folga lateral dos anéis do pistão
Anel superior
0,03 ~ 0,07 mm
<Limite>: 0,12 mm
Anel secundário
0,02 ~ 0,06 mm
<Limite>: 0,12 mm



2. Instale:
   - o anel do pistão
     (no cilindro)

NOTA:
Nivele o anel no cilindro com a cabeça do pistão.

ⓐ 5,0 mm

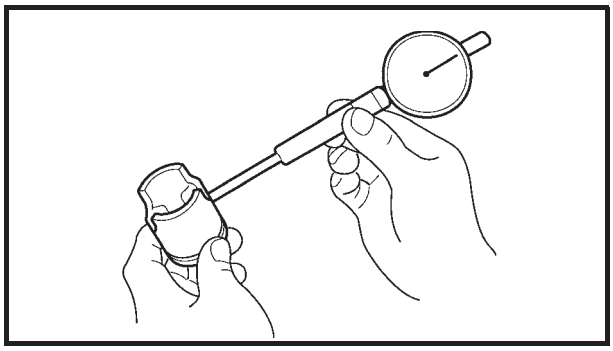
3. Meça:
   - a folga entre pontas
     Fora de especificação → Substitua o anel

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

Abertura do anel do pistão
Anel superior
0,10 ~ 0,25 mm
<Limite>: 0,50 mm
Anel secundário
0,10 ~ 0,25 mm
<Limite>: 0,60 mm
Anel de óleo
0,20 ~ 0,70 mm

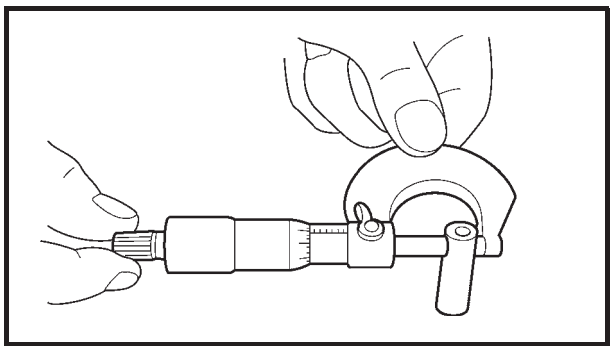
PINO DO PISTÃO

1. Verifique:
   - o pino do pistão
     coloração azulada / ranhuras → Substitua o pino do pistão e, a seguir, verifique o sistema de lubrificação.



2. Meça:
   - o diâmetro do alojamento interno do pino do pistão
     Fora de especificação → Substitua o pistão.

Diâmetro interno do alojamento do pino do pistão
15,002 ~ 15,013 mm
<Limite>: 15,043 mm



3. Meça:
   - o diâmetro externo do pino do pistão
     Fora de especificação → Substitua o pino do pistão.

Diâmetro externo do pino do pistão
14,995 ~ 15,000 mm
<Limite>: 14,975 mm

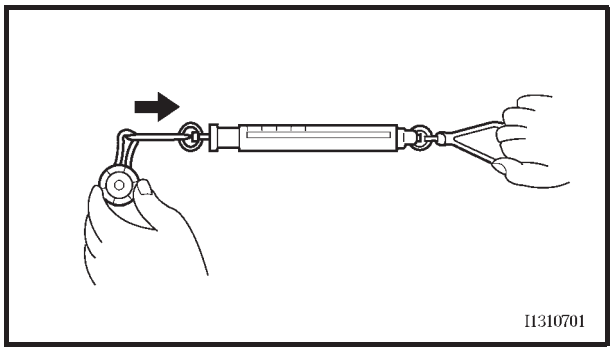
4. Calcule:
   - a folga entre o pino do pistão e o diâmetro interno do alojamento do pino do pistão
     Fora de especificação → Substitua o pino do pistão e o pistão como um conjunto.

Folga entre o pino do pistão e o alojamento do pino do pistão =
Diâmetro do alojamento do pino do pistão
Diâmetro externo do pino do pistão

Folga entre o pino do pistão e o pistão
0,002 ~ 0,018 mm
<Limite>: 0,068 mm

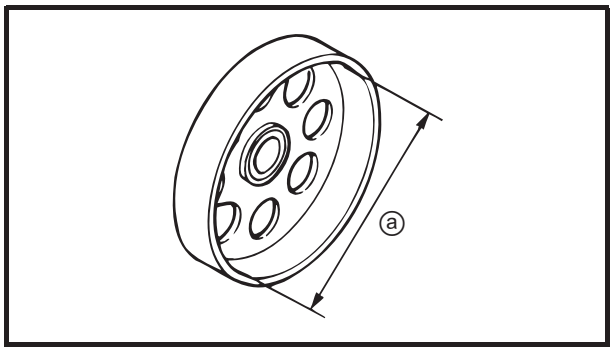
PEDAL DE PARTIDA

1. Verifique:
   - o eixo do pedal de partida
   - o pinhão do pedal de partida
     Danos / desgaste → Substitua.
2. Verifique:
   - a mola do pedal de partida
     Danos / desgaste → Substitua.



3. Meça:
   - a força de fixação da trava do pinhão do pedal de partida
     (com o dinamômetro)
     Fora de especificação → Substitua a trava do pinhão do pedal de partida.

Força de fixação da trava do pinhão do pedal de partida
0,7 ~ 2,0 N (0,07 ~ 0,20 kgf)



SEDE DA EMBREAGEM

1. Verifique:
   - a sede da embreagem
     Danos / desgaste → Substitua.
2. Meça:
   - o diâmetro interno da sede
     Fora de especificação → Substitua a sede.

Diâmetro interno da sede da embreagem
112 mm
<Limite>: 112,5 mm

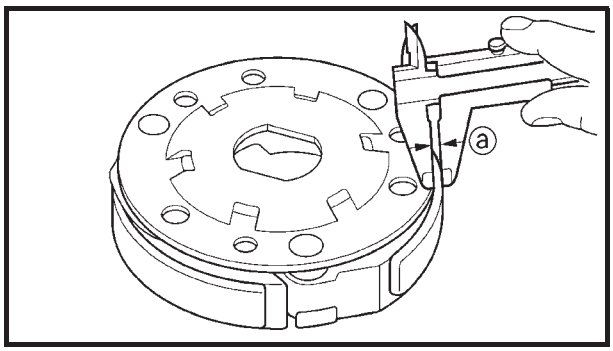
SAPATAS DA EMBREAGEM

O seguinte procedimento se aplica a todas as sapatas da embreagem.

1. Verifique:
   - a sapata da embreagem
     Danos / desgaste → Substitua as sapatas da embreagem e as molas como um conjunto.
     Áreas vitrificadas → Desbaste-as com uma lixa grossa.

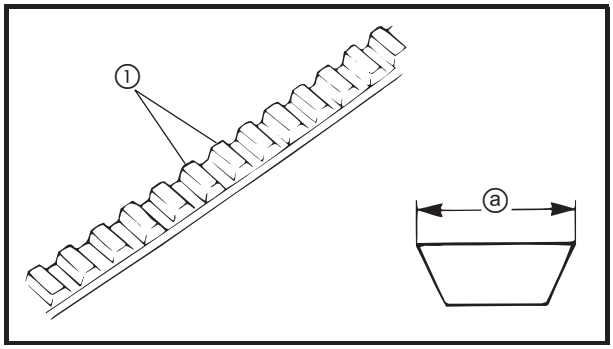
NOTA:

Após lixar as áreas vitrificadas, limpe a embreagem com um pano.



2. Meça:
   - a espessura das sapatas da embreagem ⓐ
     Fora de especificação → Substitua as sapatas da embreagem e as molas como um conjunto.

Espessura das sapatas da embreagem
2,0 mm
<Limite>: 1,0 mm



CORREIA "V"

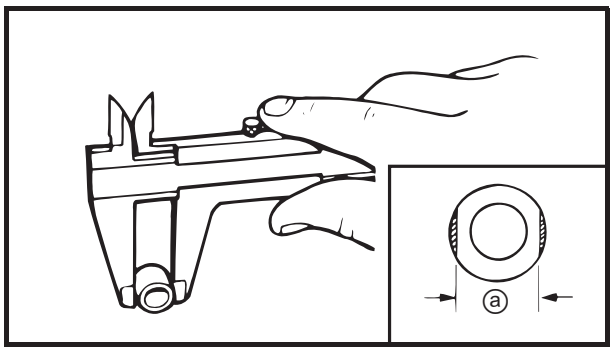
1. Verifique:
   - a correia "V" ①
     Trincas / danos / desgaste → Substitua.
     Graxa / óleo → Limpe a polia primária e a secundária.
2. Meça:
   - a largura da correia "V" ⓐ
     Fora de especificação → Substitua.

Largura da correia "V"
18,2 mm
<Limite>: 17,2 mm

PESOS DA POLIA PRIMÁRIA

O seguinte procedimento se aplica a todos os pesos da polia primária.

1. Verifique:
   - o peso da polia primária
     Trincas / danos / desgaste → Substitua.

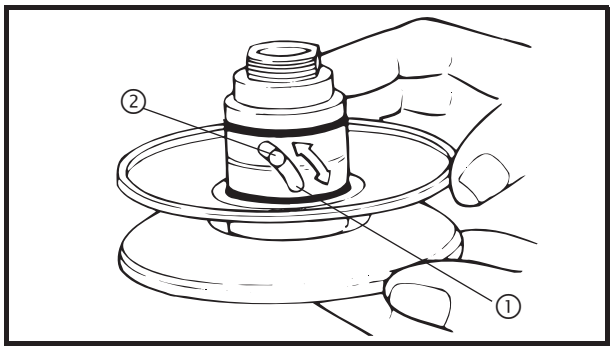


2. Meça:
   - o diâmetro externo do peso da polia primária (a)
     Fora de especificação → Substitua.

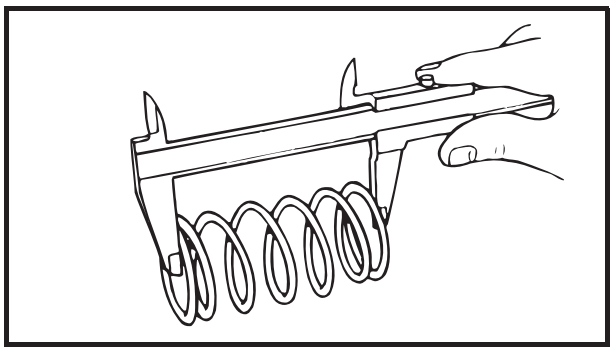
Diâmetro externo do peso da polia primária
15 mm
<Limite>: 14,5 mm

POLIA SECUNDÁRIA

1. Verifique:
   - a roldana fixa secundária
   - a roldana móvel secundária
     Trincas / danos / desgaste → Substitua as roldanas fixa e móvel secundárias como um conjunto.



2. Verifique:
   - a ranhura do came de torque ①
     Danos / desgaste → Substitua as roldanas fixas e móvel secundárias como um conjunto.
3. Verifique:
   - o came de torque ②
     Danos / desgaste → Substitua as roldanas fixas e móvel secundárias como um conjunto.



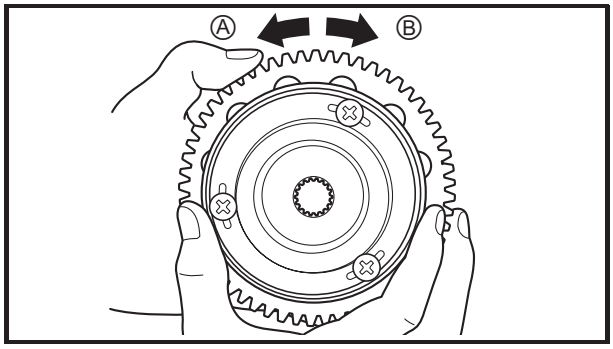
4. Verifique:
   - o comprimento livre da mola
   Fora de especificação → Substitua a mola.

Comprimento livre da mola
76 mm
<Limite>: 73 mm

EMBREAGEM DE PARTIDA

1. Verifique:
   - a engrenagem louca
   - a engrenagem de partida
   - o conjunto da embreagem de partida
     Rebarbas / lascas / irregularidades / desgaste → Substitua a(s) peça(s) defeituosa(s).

2. Verifique:
   - a superfície de contato da engrenagem de partida
     Danos / corrosão / desgaste → Substitua a engrenagem de partida.



3. Verifique:
   - o funcionamento da embreagem de partida

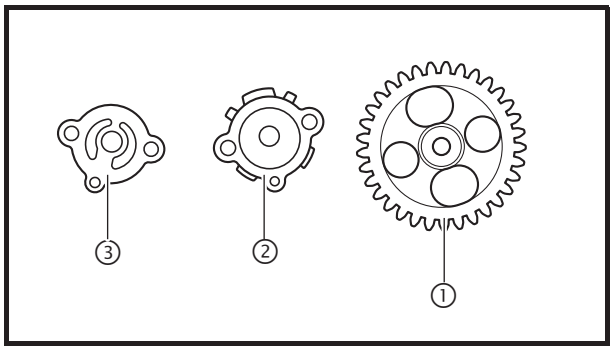
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale a engrenagem de partida na embreagem de partida e segure a embreagem de partida.
b. Gire a engrenagem de partida no sentido horário Ⓐ, a embreagem e a engrenagem de partida deverão engrenar-se; se isso não ocorrer, a embreagem está com problemas e deverá ser substituída.
c. Gire a engrenagem de partida no sentido anti-horário Ⓑ, ela deverá rodar livremente; caso contrário, a embreagem está com problemas e deverá ser substituída.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

TRANSMISSÃO

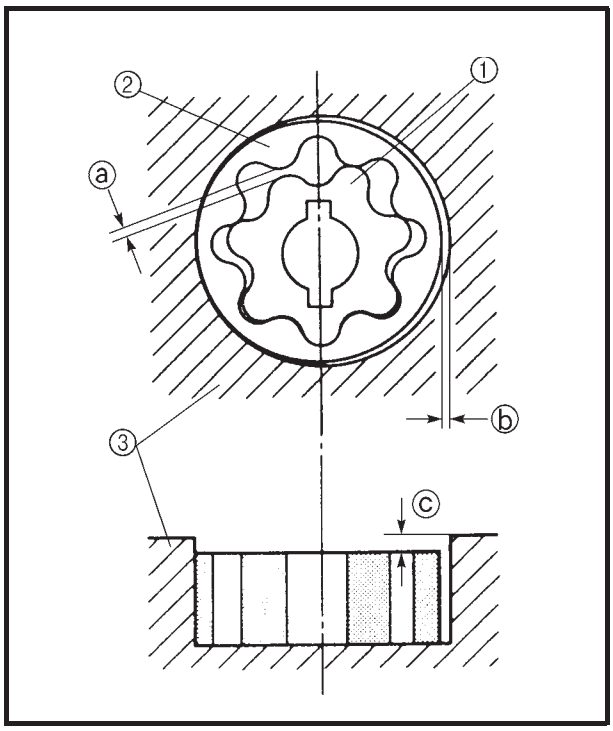
1. Verifique:
   - o eixo movido
   - o eixo principal
   - a engrenagem motora primária
     Danos / desgaste → Substitua.
2. Verifique:
   - os rolamentos
     Movimento irregular → Substitua.
3. Verifique:
   - os anéis trava
     Empenamento / danos / falta de rigidez → Substitua.



BOMBA DE ÓLEO

1. Verifique:
   - o pinhão da bomba de óleo
   - a engrenagem acionada da bomba de óleo ①
   - a carcaça da bomba de óleo ②
   - a tampa da carcaça da bomba de óleo ③

   Trincas / danos / desgaste → Substitua a(s) peça(s) defeituosa(s).

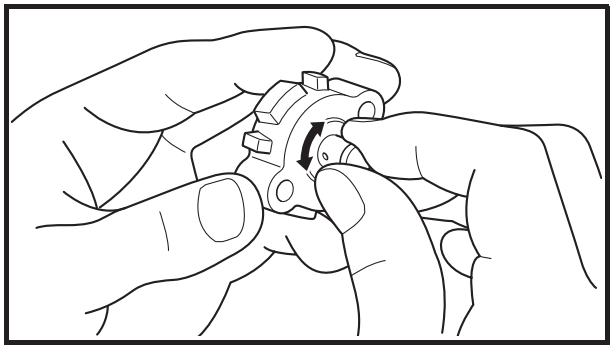


2. Meça:
   - a folga entre a ponta do rotor interno e a do rotor externo ⓐ
   - a folga entre o rotor externo e a carcaça da bomba de óleo ⓑ
   - a folga entre a carcaça da bomba de óleo e os rotores interno e externo ⓒ

   Fora de especificação → Substitua a bomba de óleo.

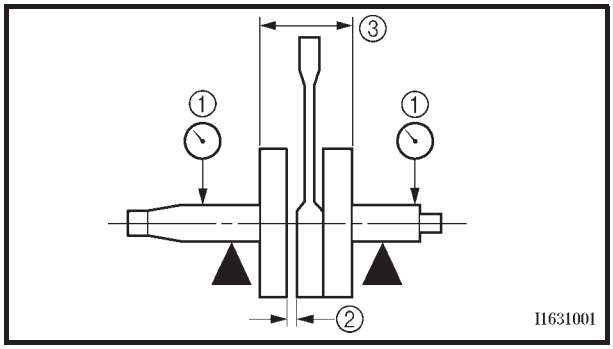
① Rotor interno
② Rotor externo
③ Carcaça da bomba de óleo

Folga entre a ponta do rotor interno e a do rotor externo
0,15 mm
<Limite>: 0,23 mm
Folga entre o rotor externo e a carcaça da bomba de óleo
0,13 ~ 0,18 mm
<Limite>: 0,25 mm
Folga entre a carcaça da bomba de óleo e os rotores interno e externo
0,06 ~ 0,10 mm
<Limite>: 0,17 mm



3. Verifique:
   - o funcionamento da bomba de óleo

   Movimento irregular → Repita os passos (1) e (2) ou substitua a(s) peça(s) defeituosa(s).



VIRABREQUIM

1. Meça:
   - o desalinhamento do virabrequim ①
     Fora de especificação → Substitua o virabrequim, o rolamento ou ambos.

NOTA:

Gire o virabrequim devagar.

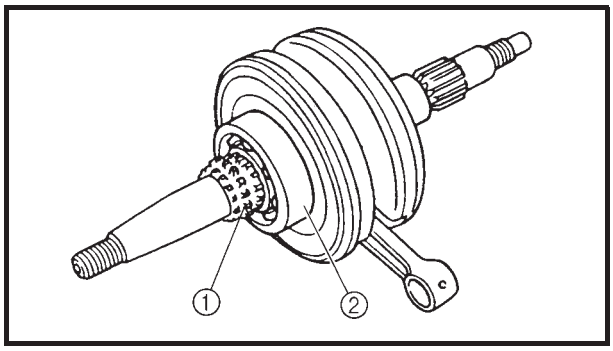
	Desalinhamento máximo do virabrequim **0,03 mm**

2. Meça:
   - a folga lateral da biela ②
     Fora de especificação → Substitua o rolamento da biela, o pino do virabrequim ou a biela.

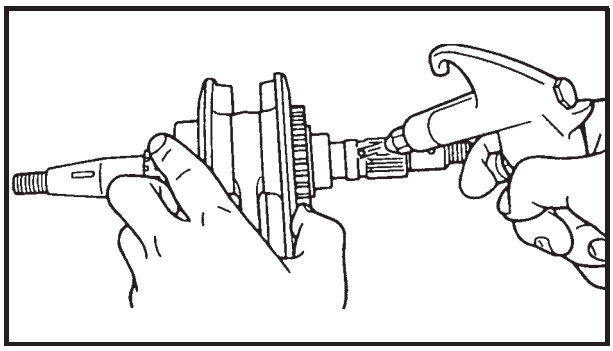
	Folga lateral da biela **0,15 ~ 0,45 mm**

3. Meça:
   - a largura da virabrequim ③
     Fora de especificação → Substitua o virabrequim.

	Largura da virabrequim **45,45 ~ 45,50 mm**



4. Verifique:
   - a engrenagem do virabrequim ①
     Arranhões / desgaste → Substitua o virabrequim.
   - o rolamento do virabrequim
     Arranhões/desgaste → Substitua o virabrequim.



5. Verifique:
   - A passagem de óleo do rolamento do virabrequim
     Obstrução → Aplique jatos de ar comprimido.

CARCAÇA

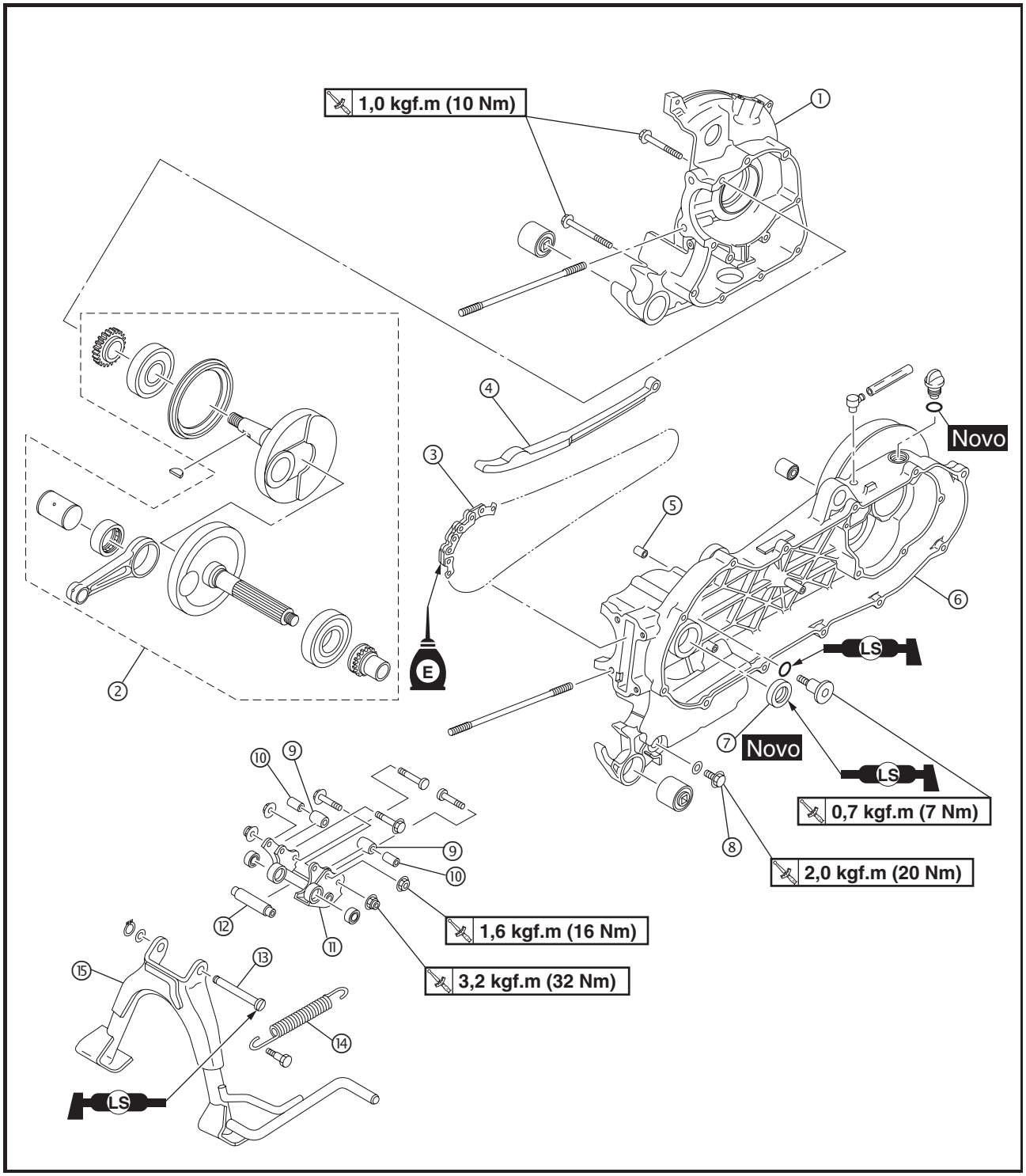
1. Lave completamente as metades da carcaça com querosene.
2. Limpe completamente todas as superfícies das juntas e as superfícies de contato da carcaça.
3. Examine:
   - a carcaça
     Trincas / danos → Substitua.
   - as passagens de óleo
     Obstrução → Sopre ar comprimido.

ROLAMENTOS E RETENTORES

1. Examine:
   - os rolamentos
     Limpe e lubrifique os rolamentos, a seguir, gire a pista interna com o seu dedo.
     Movimento irregular → Substitua.
2. Examine:
   - retentores
     Danos/desgaste → Substitua.

VIRABREQUIM

① Carcaça (direita)
② Conjunto do virabrequim
③ Corrente de comando
④ Guia da corrente de comando (lado da admissão)
⑤ Pino-guia
⑥ Carcaça (esquerda)
⑦ Retentor
⑧ Parafuso de dreno do motor
⑨ Coxim de borracha
⑩ Espaçador
⑪ Suporte do motor
⑫ Espaçador
⑬ Eixo do cavalete central
⑭ Mola do cavalete central
⑮ Cavalete central



INSTALAÇÃO DO VIRABREQUIM

1. Instale:
   - a corrente de comando
   - o conjunto do virabrequim

CUIDADO:

Para evitar arranhões no virabrequim e para facilitar o procedimento de instalação, lubrifique os lábios do retentor de óleo com graxa à base de sabão de lítio e cada rolamento com óleo do motor.

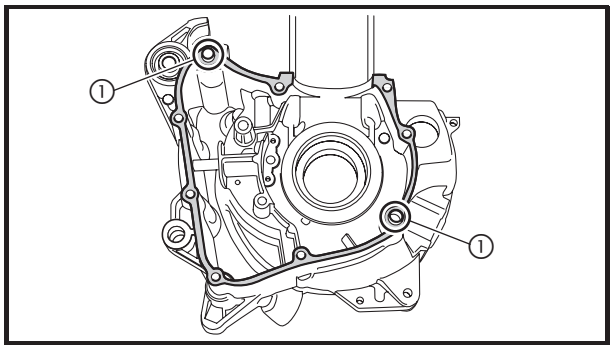
MONTAGEM DA CARCAÇA

1. Aplique:
   - cola
     (nas superfícies de contato da carcaça)

	Cola **90890-01215**

NOTA:

Não deixe que a cola entre em contato com a galeria de óleo.



2. Instale:
   - os pinos-guia ①
3. Instale:
   - o carcaça direita
     (na carcaça esquerda)

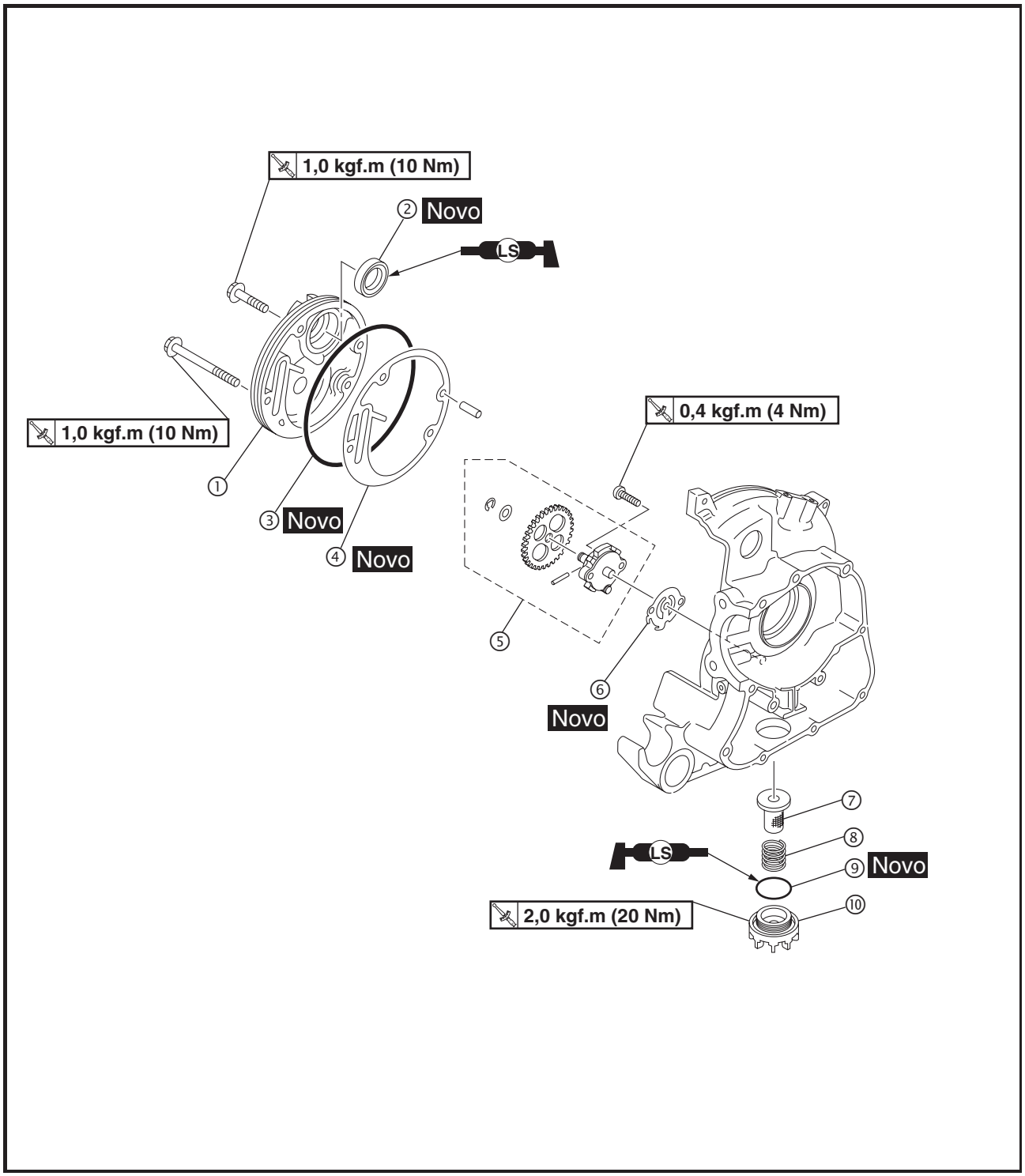
NOTA:

Bata levemente na carcaça direita com um martelo de borracha.

4. Instale:
   - os parafusos da carcaça
5. Instale: **1,0 kgf.m (10 Nm)**
   - o guia da corrente de comando
     (lado da admissão)
   - o parafuso do guia da corrente de comando **0,7 kgf.m (7 Nm)**
6. Instale:
   - o suporte do motor
   - os parafusos do suporte do motor
   - as porcas do suporte do motor **3,2 kgf.m (32 Nm)**
   - espaçadores
   - os coxins de borracha
   - os parafusos dos coxins de borracha
   - as porcas dos coxins de borracha **1,6 kgf.m (16 Nm)**

BOMBA DE ÓLEO

① Tampa da bomba de óleo
② Retentor de óleo
③ O-ring
④ Junta
⑤ Conjunto da bomba de óleo
⑥ Junta
⑦ Filtro de tela de óleo do motor
⑧ Mola
⑨ O-ring
⑩ Bujão de dreno do óleo do motor

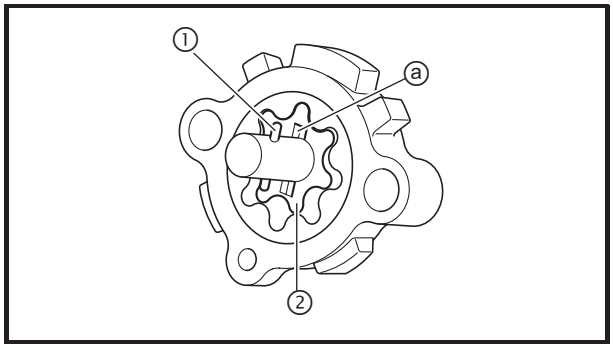


MONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO

1. Lubrifique:
   - o rotor interno
   - o rotor externo
   - o eixo da bomba de óleo
     (com o lubrificante recomendado)

	Lubrificante recomendado **Óleo de motor**

2. Instale:
   - o eixo da bomba de óleo
   - a tampa da carcaça da bomba de óleo
   - o pino ①
   - o rotor interno ②
   - o rotor externo
   - o pino
   - a carcaça da bomba de óleo



NOTA:

Ao instalar o rotor interno, alinhe o pino ① no eixo da bomba de óleo com a ranhura ⓐ existente no rotor interno ②.

3. Verifique
   - o funcionamento da bomba de óleo
     Consulte a seção "INSPEÇÃO E REPAROS - BOMBA DE ÓLEO".

INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

1. Instale:
   - a junta Nova
   - o conjunto da bomba de óleo
   - os parafusos do conjunto da bomba de óleo

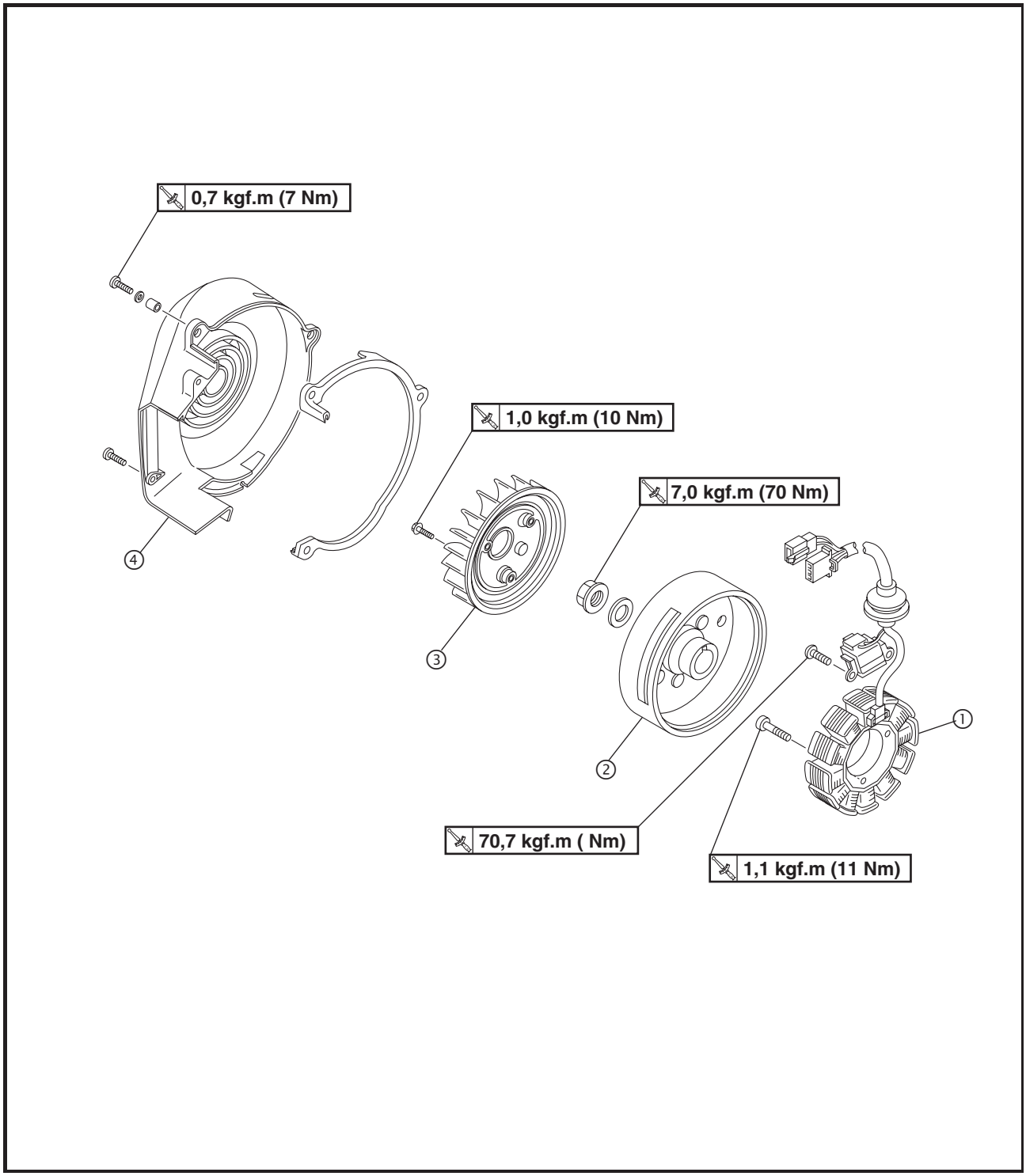
	0,4 kgf.m (4 Nm)

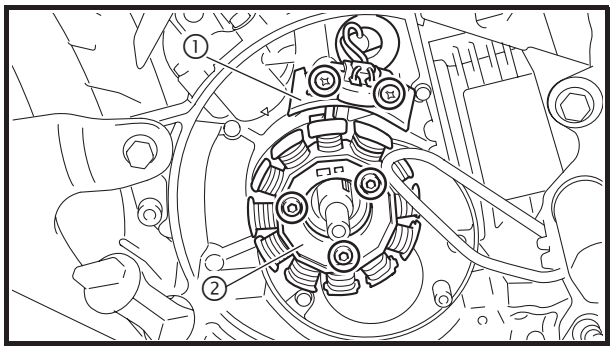
2. Instale:
   - a junta Nova
   - o O-ring Novo
   - a tampa da bomba de óleo
   - os parafusos da tampa da bomba de óleo

	1,0 kgf.m (10 Nm)

MAGNETO

① Conjunto da bobina do estator
② Rotor do magneto
③ Ventoinha do motor
④ Tampa da ventoinha do motor





INSTALAÇÃO DO MAGNETO

1. Instale:
   - a bobina de pulso
   - o suporte da bobina de pulso ①
   - os parafusos do suporte da bobina de pulso

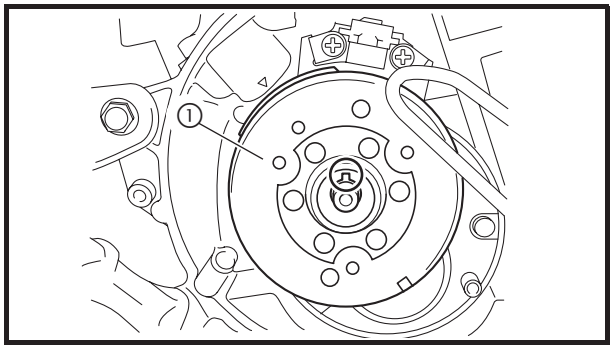
0,7 kgf.m (7 Nm)

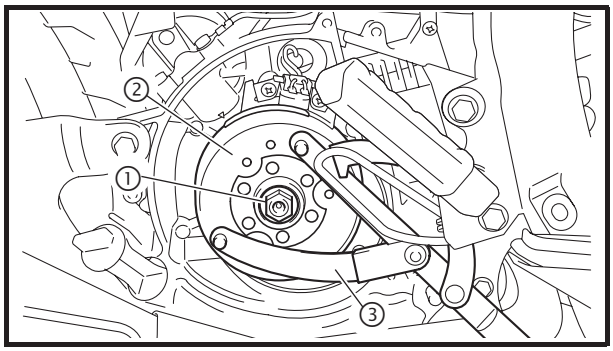
NOTA:

Passe o fio da bobina de partida sob o suporte da bobina de pulso.

2. Conecte:
   - o acoplador da bobina do estator
3. Instale:
   - a bobina do estator ②
   - os parafusos da bobina do estator

1,1 kgf.m (11 Nm)





4. Instale:
   - a chaveta estriada
   - o rotor do magneto ①
   - a arruela
   - a porca do rotor do magneto

NOTA:

- Limpe a parte cônica do virabrequim e o cubo do rotor do magneto.
- Ao instalar o rotor do magneto, certifique-se de que a chaveta esteja corretamente assentada no seu rasgo no virabrequim.

5. Aperte:
   - a porca do rotor do magneto ①

7,0 kgf.m (70 Nm)

NOTA:

Use a ferramenta fixador do rotor do magneto ② para prender o rotor do magneto ③ e aperte a porta do rotor do magneto.

Ferramenta fixador do rotor do magneto
90890-01235

5. Instale:
   - a ventoinha do motor
   - os parafusos da ventoinha do motor

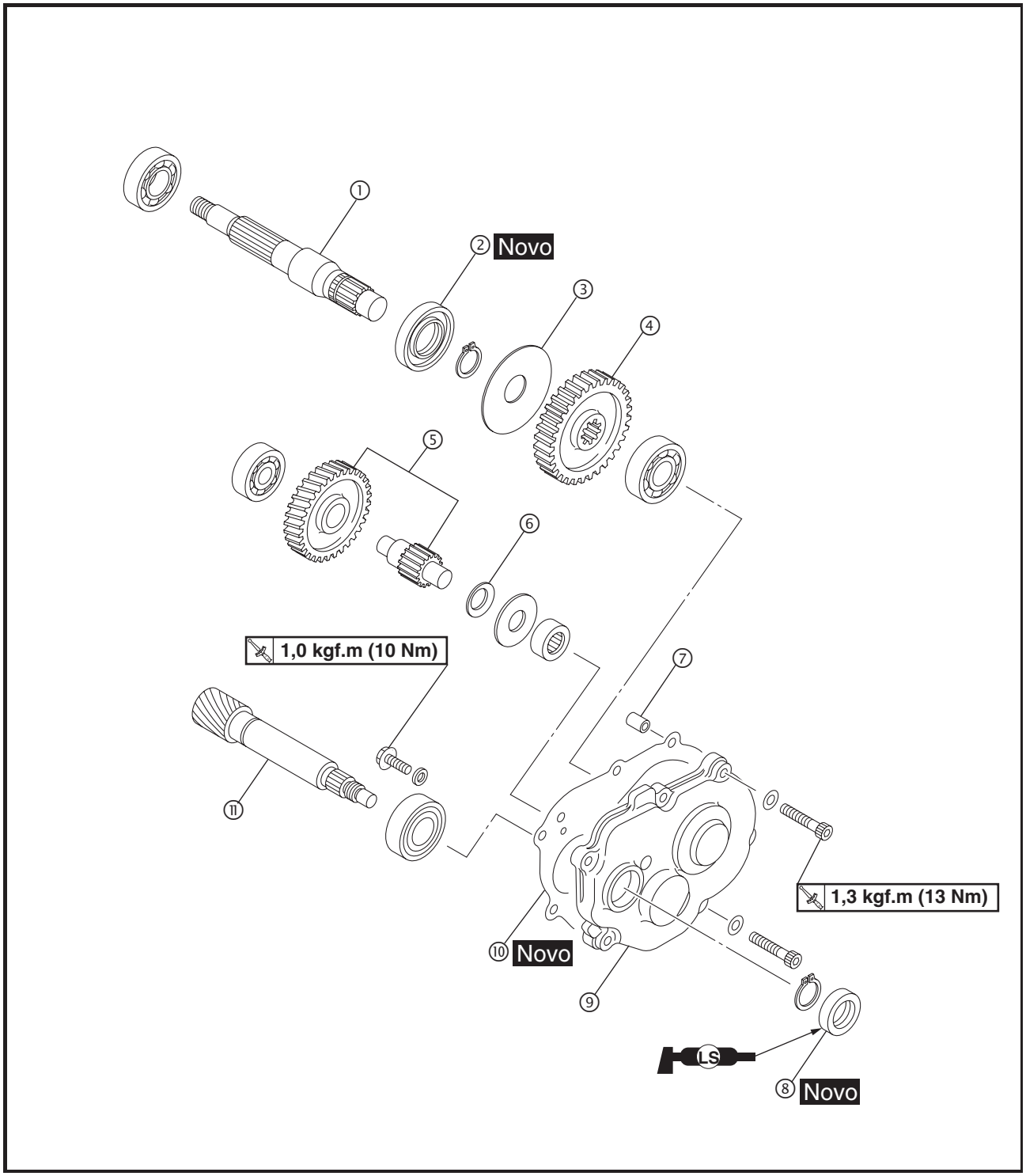
	1,0 kgf.m (10 Nm)

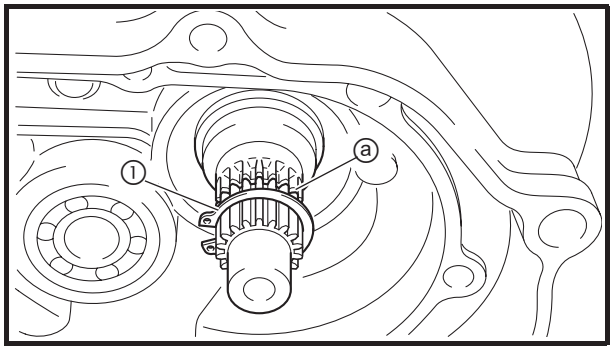
6. Instale:
   - a tampa da ventoinha do motor
   - os parafusos da tampa da ventoinha do motor

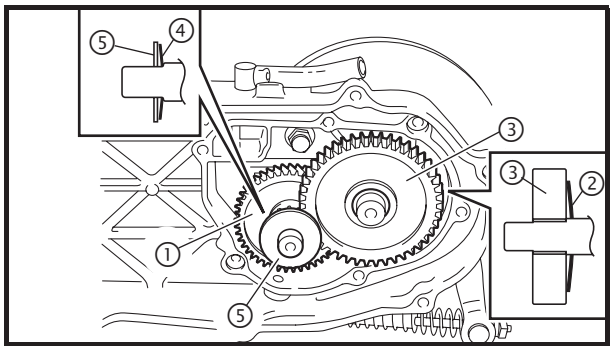
	0,7 kgf.m (7 Nm)

TRANSMISSÃO

① Eixo movido
② Retentor de óleo
③ Arruela cônica de pressão
④ Engrenagem do eixo movido
⑤ Eixo principal
⑥ Arruela cônica de pressão
⑦ Pino-guia
⑧ Retentor de óleo
⑨ Tampa da caixa de transmissão
⑩ Junta
⑪ Engrenagem motora primária







INSTALAÇÃO DA TRANSMISSÃO

1. Instale:
   - o eixo movido
   - o anel trava ①

NOTA:
- Certifique-se de que o anel trava ① esteja inserido na ranhura ⓐ do eixo movido.
- Sempre use uma junta e um O-ring novos.

2. Instale:
   - o eixo principal ①
   - a arruela cônica de pressão ②
   - a engrenagem do eixo movido ③
   - a arruela cônica de pressão ④
   - a arruela ⑤

NOTA:
Instale as arruelas cônicas de pressão como mostra a ilustração.

3. Instale:
   - o rolamento da engrenagem motora primária
   - o parafuso

	1,0 kgf.m (10 Nm)

4. Instale:
   - o anel trava
   - o retentor de óleo Novo
   - os pinos-guia
   - a junta Nova
   - a tampa da caixa de transmissão (com a engrenagem motora primária, rolamentos)
   - os parafusos da tampa da caixa de transmissão

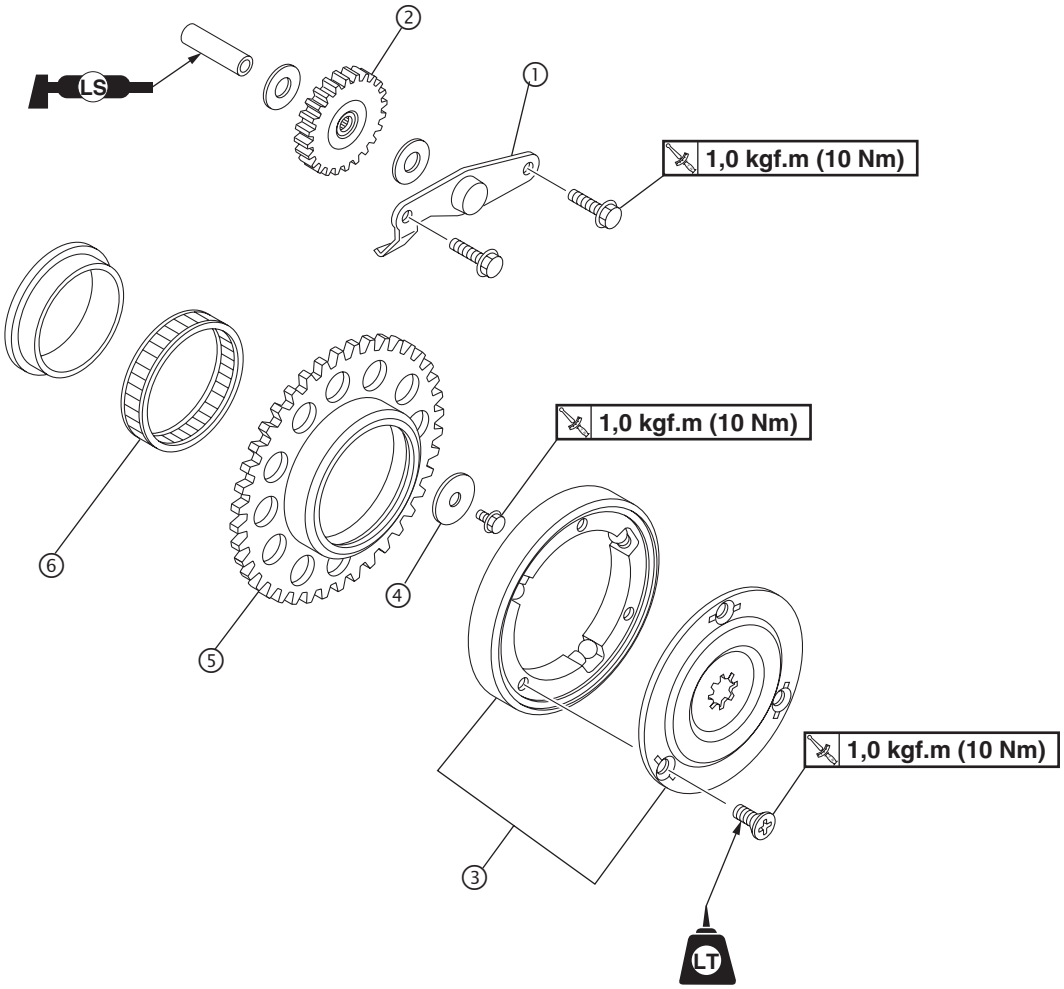
	1,3 kgf.m (13 Nm)

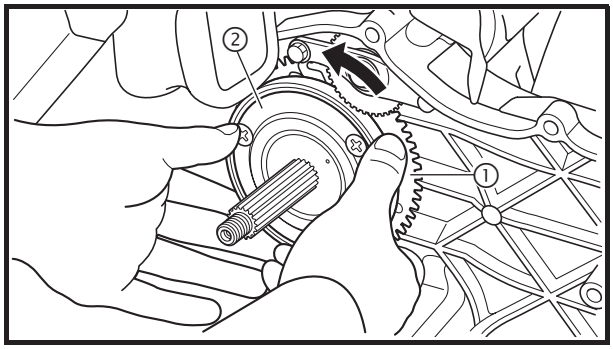
5. Verifique:
   - a transmissão
     Movimento duro → Conserte.

NOTA:
Lubrifique completamente cada engrenagem, eixo e rolamento com óleo.

EMBREAGEM DE PARTIDA

① Placa da engrenagem louca
② Engrenagem louca
③ Conjunto da embreagem de partida
④ Suporte da engrenagem de partida
⑤ Engrenagem de partida
⑥ Rolamento





INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM DE PARTIDA

1. Instale:
   - a engrenagem de partida ①
   - o conjunto da embreagem de partida ②

NOTA:

- Gire o conjunto da embreagem de partida ① no sentido anti-horário e instale a engrenagem de partida ②.
- Aplique uma fina camada de graxa no rolamento de agulhas.

	Lubrificante recomendado **Graxa contendo Dissulfeto de Molibdênio e aditivos de extrema pressão consistência** **NLGI 2**

2. Instale:
   - o suporte da engrenagem de partida
   - o parafuso do suporte da engrenagem de partida

1,0 kgf.m (10 Nm)

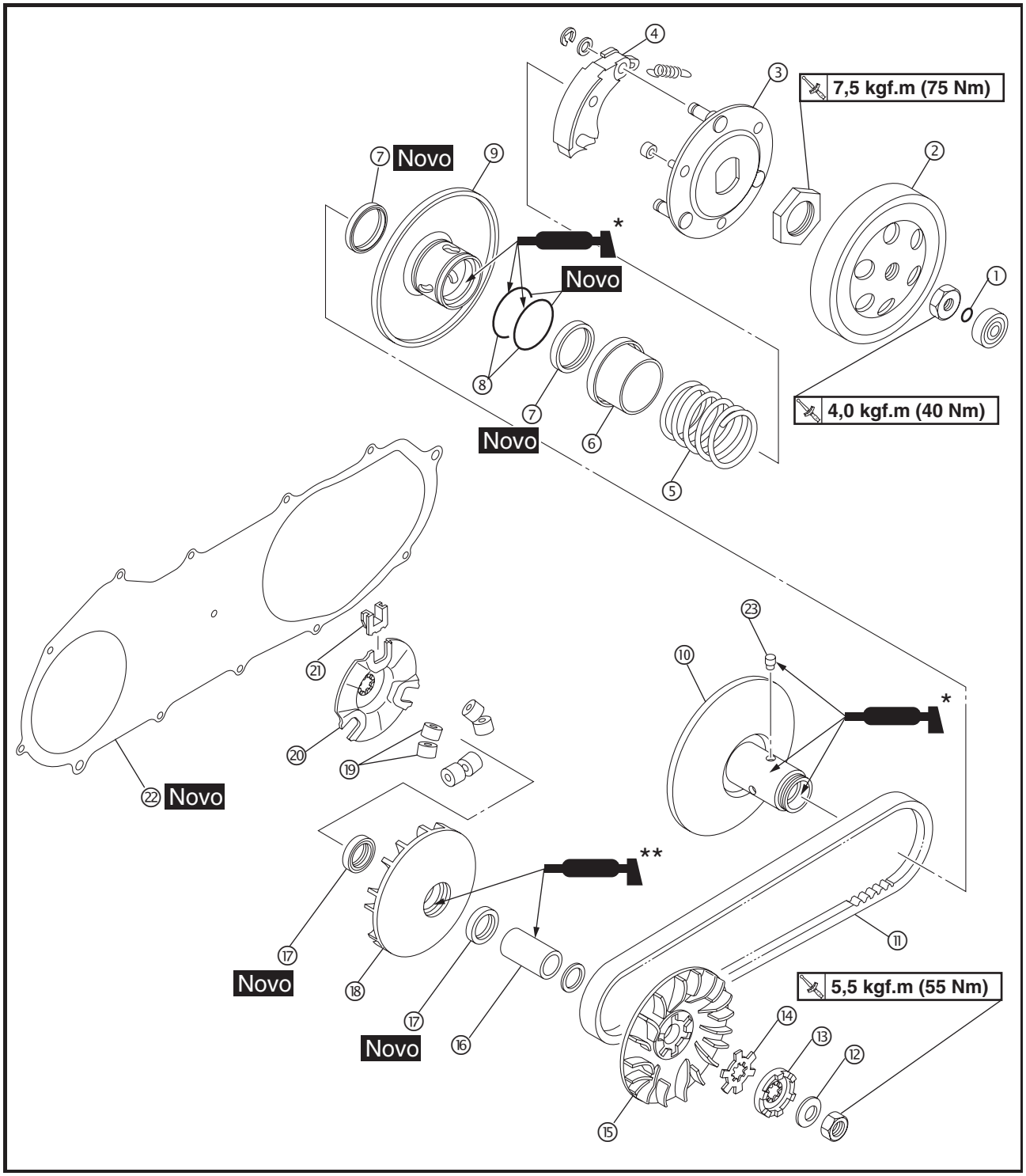
3. Instale:
   - a placa da engrenagem louca
   - os parafusos da placa da engrenagem louca

1,0 kgf.m (10 Nm)

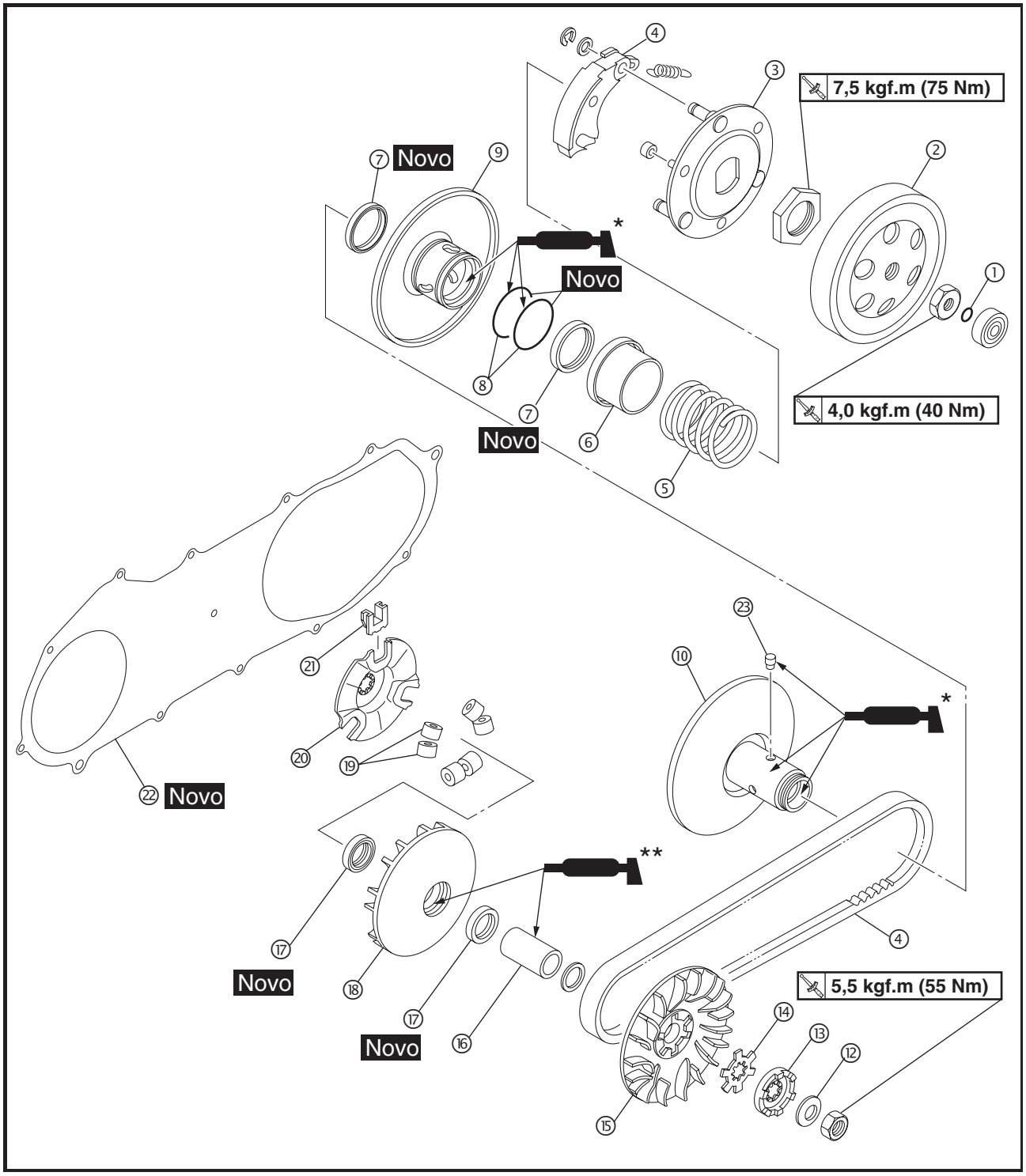
CORREIA "V", POLIA PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA

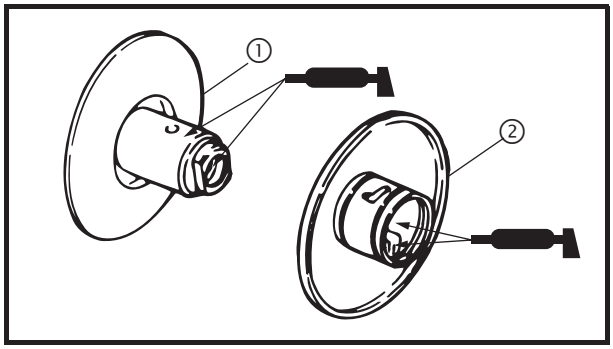
① O-ring
② Sede da embreagem
③ Carro da embreagem
④ Sapata da embreagem
⑤ Mola
⑥ Assento da mola
⑦ Retentor de óleo
⑧ O-ring
⑨ Polia móvel secundária
⑩ Polia fixa secundária
⑪ Correia "V"
⑫ Arruela cônica de pressão
⑬ Embreagem sentido único
⑭ Arruela
⑮ Polia fixa primária

* Graxa de poliuréia consistência NLGI 2
** Graxa de sabão de lítio consistência NLGI 3



⑯ Espaçador
⑰ Retentor de óleo
⑱ Polia móvel primária
⑲ Rolete da polia primária
⑳ Prato
㉑ Calço
㉒ Junta
㉓ Came de torque



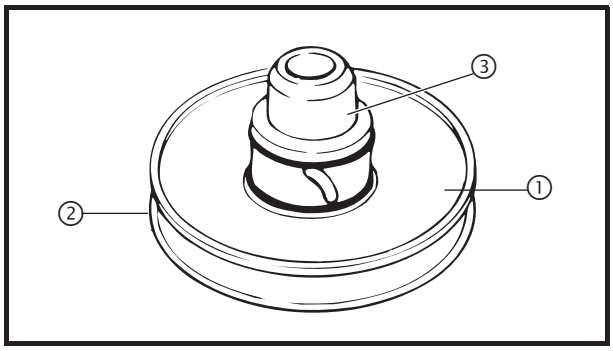


MONTAGEM DA POLIA SECUNDÁRIA

1. Lubrifique:
   - a polia fixa secundária ①
   - a polia móvel secundária ②
   - o rolamento
     (com o lubrificante recomendado)

NOTA:
Não aplique graxa nas superfícies da polia. Se um pouco de graxa cair na polia, limpe-a com álcool, etc.

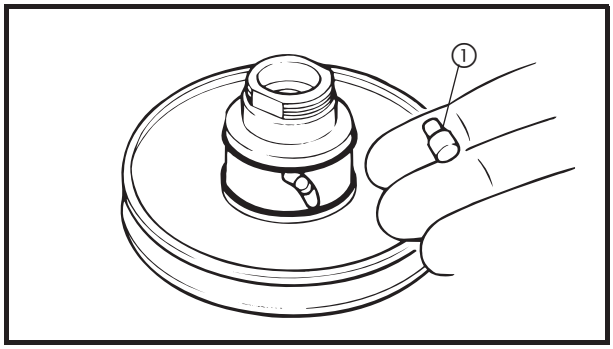
Lubrificante recomendado
Graxa de Poliuréia consistência NLGI 2



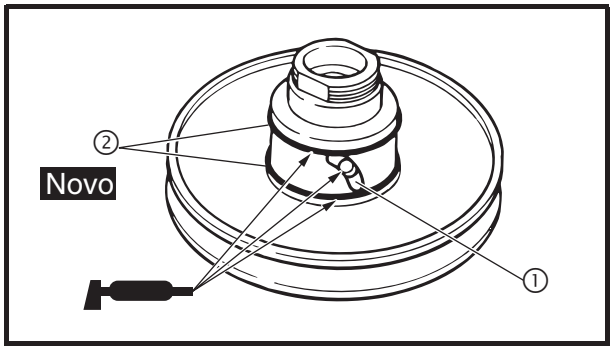
2. Instale:
   - os retentores de óleo Novo
   - a polia móvel secundária ①
   - a polia fixa secundária ②

NOTA:
Instale a polia móvel secundária na polia fixa secundária ② com o guia do retentor ③.

Instalador do retentor
90890-01384

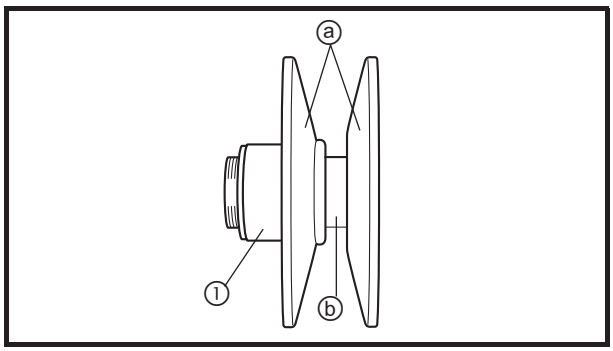


3. Instale:
   - o came de torque ①



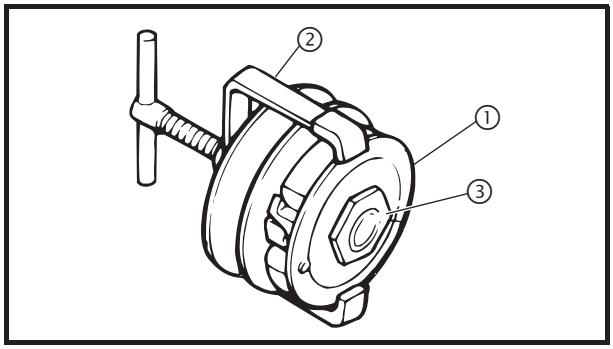
4. Lubrifique:
   - a ranhura do came de torque ①
   - os O-rings ② Novo
     (com o lubrificante recomendado)

	Lubrificante recomendado **Graxa de poliuréia consistência NLGI 2**



5. Instale:
   - o assento de mola ①

NOTA:
Não aplique graxa nas superfícies ⓐ e ⓑ da polia. Se um pouco de graxa cair na polia, limpe-a com álcool, etc.



6. Instale:
   - a mola
   - o carro da embreagem ①

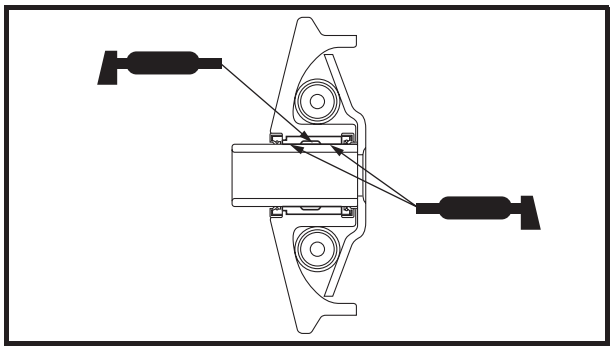
	7,5 kgf.m (75 Nm)

NOTA:
Encaixe o compressor da mola da embreagem ② na polia secundária, como mostra a figura. A seguir, comprima a mola, e aperte a porca do carro da embreagem ①.

	Compressor da mola da embreagem **90890-01357-09**

MONTAGEM DA POLIA PRIMÁRIA

1. Limpe:
   - a polia fixa primária
   - a polia móvel primária
   - o espaçador
   - os roletes da polia primária



2. Instale:
   - o retentor de óleo
3. Lubrifique:
   - a polia móvel primária
   - o espaçador

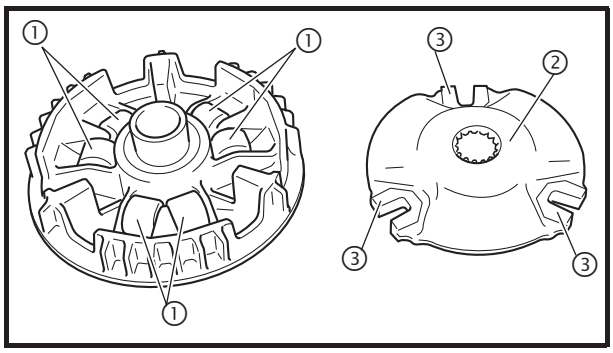
Lubrificante recomendado
Graxa de sabão de lítio consistência NLGI 3

NOTA:

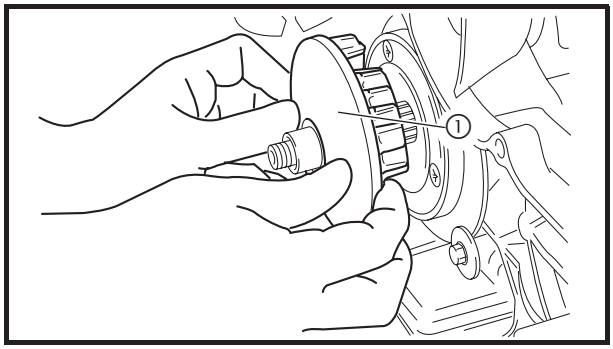
Preencha o entalhe da polia móvel primária com graxa. Aplique graxa até o diâmetro interno da polia móvel primária.

CUIDADO:

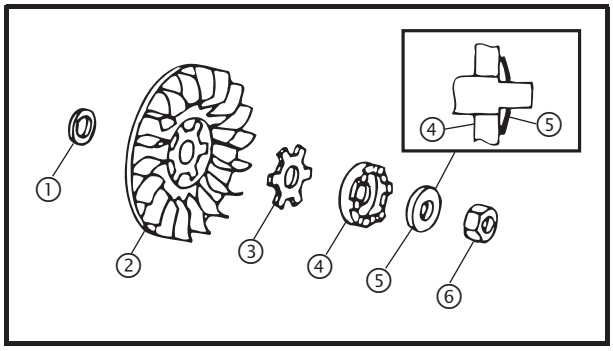
Não aplique graxa nas superfícies da polia. Se um pouco de graxa cair na polia, limpe-a com álcool, etc.



4. Instale:
   - os roletes da polia primária ①
   - o prato ②
   - os calços ③



5. Instale:
   - a polia móvel primária ①

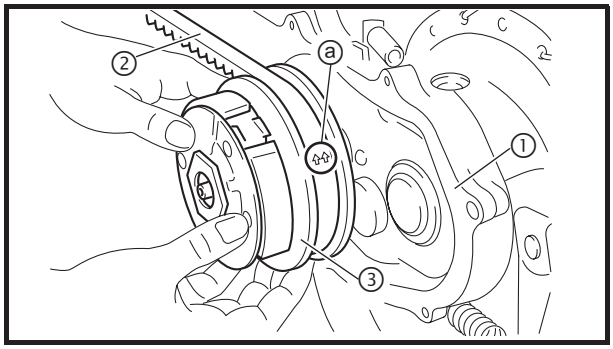


6. Instale:
   - a arruela ①
   - a polia fixa primária ②
   - a arruela ③
   - a embreagem sentido único ④
   - a arruela cônica de pressão ⑤
   - a porca da polia primária ⑥

	5,5 kgf.m (55 Nm)

NOTA:
- Instale a arruela cônica de pressão ⑤ como mostra a ilustração.
- Segure o rotor do magneto com a ferramenta de fixador do magneto e aperte a porca da polia primária.

	Ferramenta de fixador do rotor 90890-01235



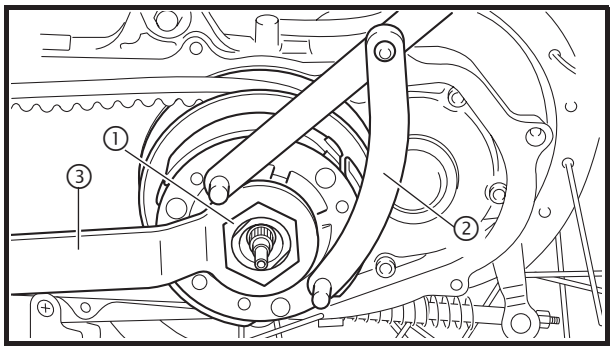
INSTALAÇÃO DA CORREIA “V”

1. Instale:
   - a junta ① Novo
   - a correia "V" ②
   - a polia secundária ③

CUIDADO:

Não deixe que a graxa entre em contato com a correia "V" no conjunto da polia secundária.

NOTA:
- A correia "V" deverá ser instalada com a seta ⓐ voltada para frente.
- Instale a correia "V" na polia primária e, a seguir, instale a polia secundária ③ juntamente com a correia "V"②.

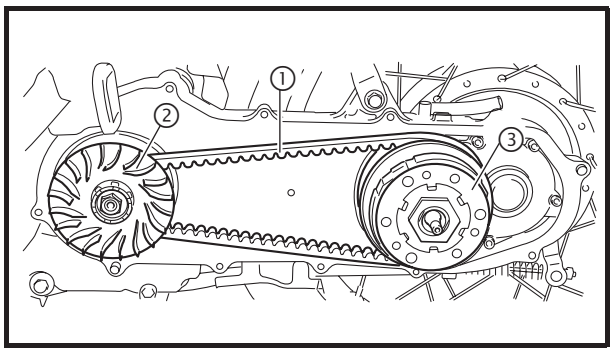


2. Instale:
   - a porca do carro da embreagem ①

5,0 kgf.m (50 Nm)

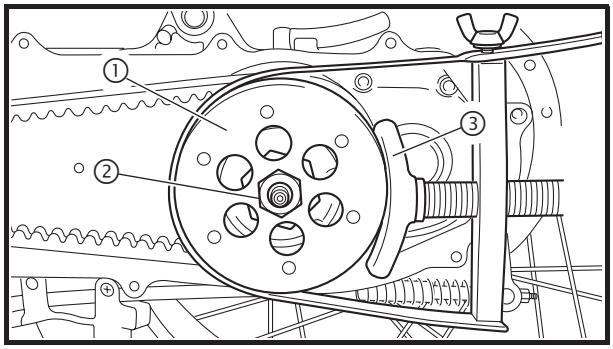
NOTA:
Segure o carro da embreagem com a ferramenta de fixador do magneto ② e aperte a porca do carro da embreagem com a chave de contraporca ③.

	Fixador do magneto **90890-01235** **Chave de contraporca** **90890-** Novo



3. Posicione:
   - a correia "V" ①

NOTA:
Posicione a correia "V" na polia primária ② (quando a polia estiver na sua posição mais longa) e na polia secundária ③ (quando a polia estiver na sua posição mais curta), e verifique se a correia "V" está esticada.



4. Instale:
   - a sede da embreagem ①
   - a porca da polia secundária ②
   - o O-ring

4,0 kgf.m (40 Nm)

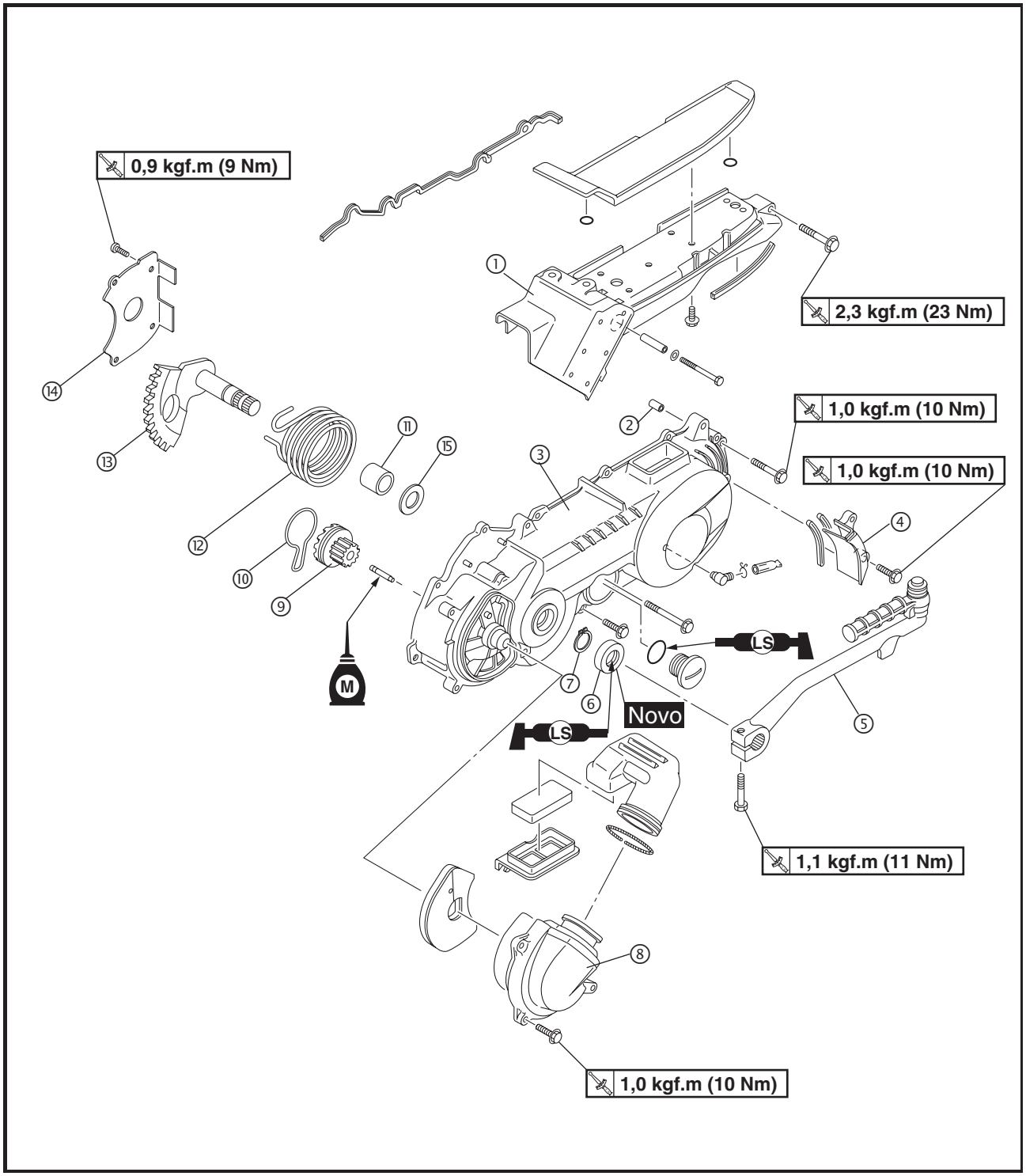
NOTA:
Aperte a porca da polia secundária com o fixador do rotor ③.

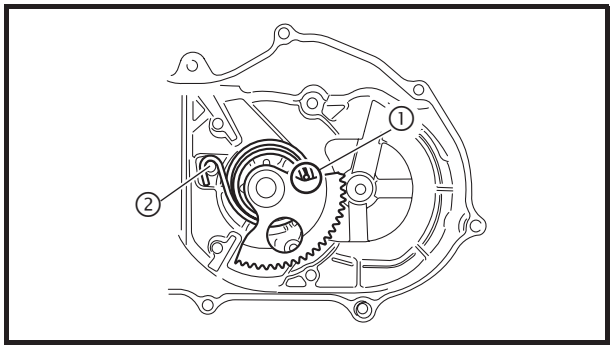
	Fixador do rotor **90890-01701**

5. Instale:
   - a tampa da correia "V"
     Consulte a seção "PEDAL DE PARTIDA".

PEDAL DE PARTIDA

① Protetor 1 da caixa do filtro de ar da correia "V"
② Pino-guia
③ Tampa da correia "V"
④ Protetor 2 da caixa do filtro de ar da correia "V"
⑤ Manivela do pedal de partida
⑥ Retentor de óleo
⑦ Anel trava
⑧ Tampa da caixa do filtro de ar da correia "V"
⑨ Pinhão do pedal de partida
⑩ Trava do pinhão do pedal de partida
⑪ Espaçador
⑫ Mola do pedal de partida
⑬ Eixo do pedal de partida
⑭ Placa do eixo do pedal de partida
⑮ Arruela





MONTAGEM DO PEDAL DE PARTIDA

1. Instale:
   - a arruela
   - o espaçador
   - a mola do pedal de partida
   - o eixo do pedal de partida
   - o anel trava
   - o retentor de óleo Novo

NOTA:
Instale a extremidade reta da mola do pedal de partida no entalhe do eixo do pedal de partida ① e prenda a extremidade curva da mola na projeção ②, como mostra a figura.

2. Instale:
   - a trava do pinhão do pedal de partida
   - o pinhão do pedal de partida
   - a placa do eixo do pedal de partida
   - os parafusos da placa do eixo do pedal de partida — **0,9 kgf.m (9 Nm)**

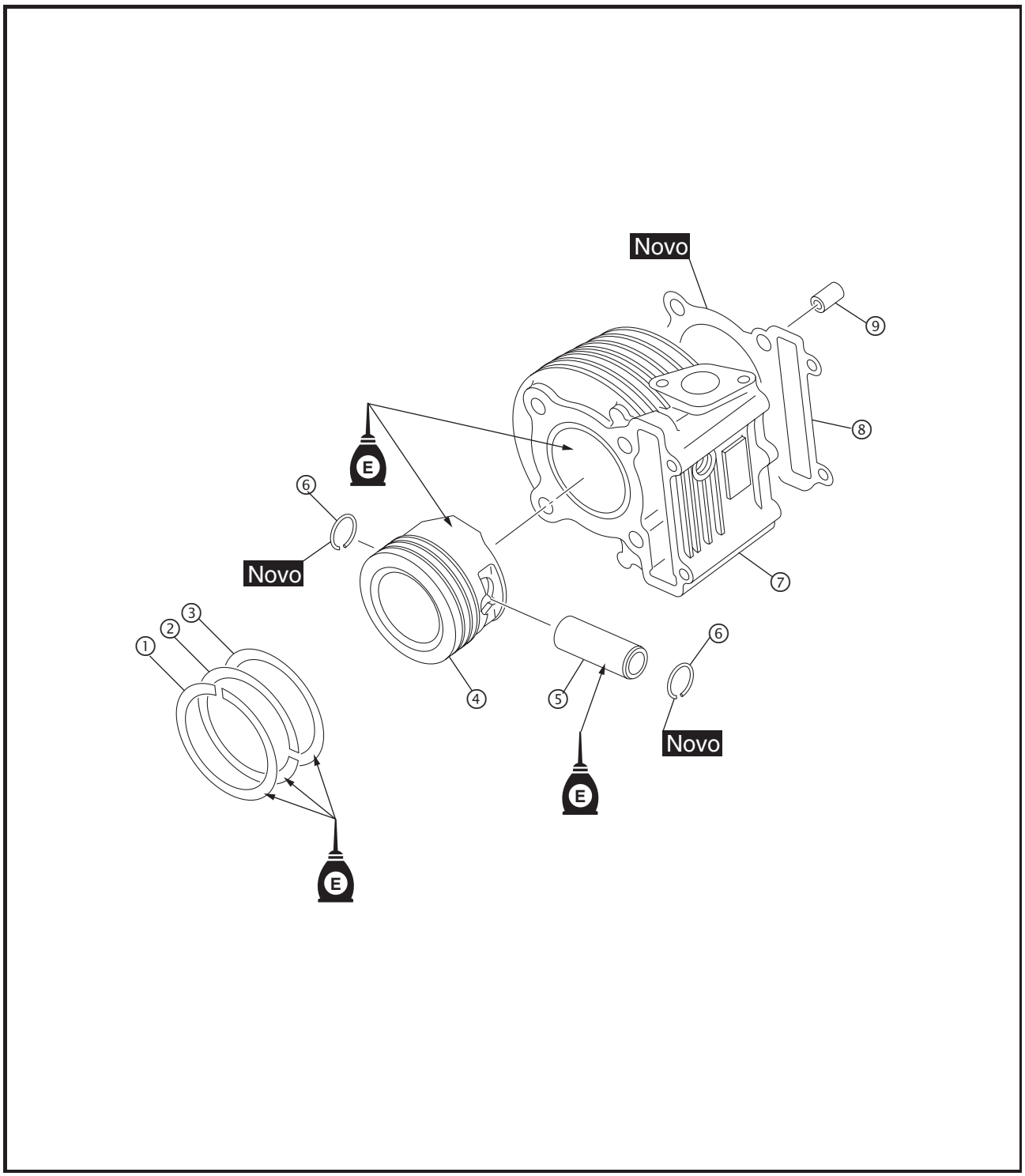
INSTALAÇÃO DO PEDAL DE PARTIDA

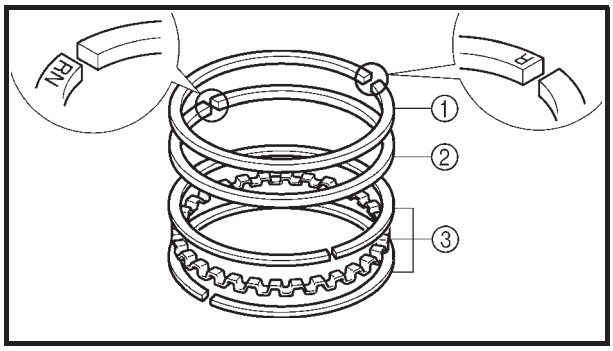
1. Instale:
   - os pinos-guia
   - a tampa da correia "V"
   - os parafusos da tampa da correia "V" — **1,0 kgf.m (10 Nm)**
   - o protetor 2 da caixa do filtro de ar da correia "V"
   - os parafusos do protetor 2 da caixa do filtro de ar da correia "V" — **1,0 kgf.m (10 Nm)**
   - a manivela do pedal de partida
   - o parafuso da manivela do pedal de partida — **1,1 kgf.m (11 Nm)**

2. Instale:
   - a tampa da caixa do filtro de ar da correia "V"
   - os parafusos da tampa da caixa do filtro de ar da correia "V" — **1,0 kgf.m (10 Nm)**
   - o protetor 1 da caixa do filtro de ar da correia "V"
   - os parafusos do protetor 1 da caixa do filtro de ar da correia "V" — **2,3 kgf.m (23 Nm)**

CILINDRO E PISTÃO

① Anel superior
② Anel secundário
③ Anel de óleo
④ Pistão
⑤ Pino do pistão
⑥ Anel trava do pino do pistão
⑦ Cilindro
⑧ Junta do cilindro
⑨ Pino-guia



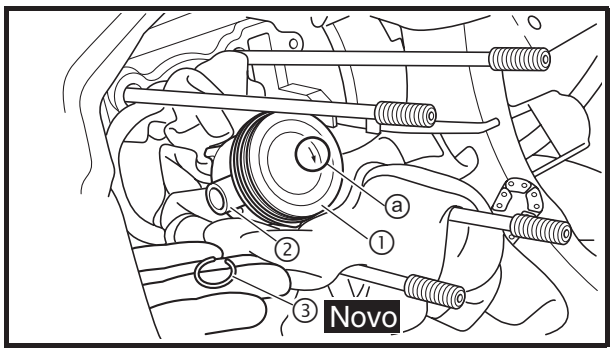


INSTALAÇÃO DO PISTÃO E CILINDRO

1. Instale:
   - o anel superior ①
   - o anel secundário ②
   - o anel de óleo ③

NOTA:

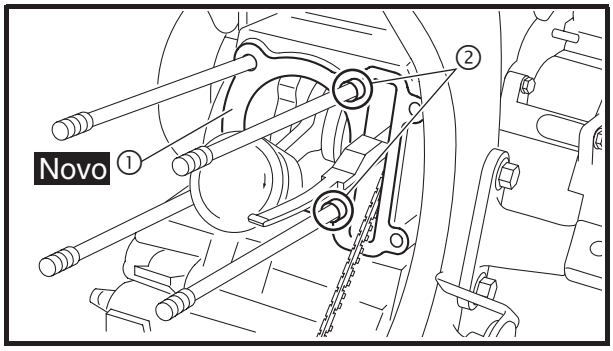
- Tome cuidado ao instalar os anéis do pistão de tal forma que as marcas ou números de identificação do fabricante estejam virados para cima.
- Os anéis do pistão que possuem uma marca "R" deverão ser instalados na canaleta do anel superior.
- Os anéis de segmento com a marca "RN" deverão ser instalados na canaleta do anel secundário.



2. Instale:
   - o pistão ①
   - o pino do pistão ②
   - o anel trava do pino do pistão ③ Novo

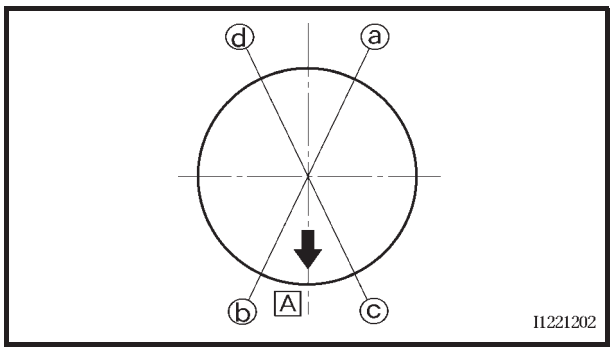
NOTA:

- Lubrifique o pino do pistão com óleo de motor.
- Verifique se a seta ⓐ localizada no pistão está voltada para o lado do escape do cilindro.
- Antes de instalar o anel da trava do pino do pistão, cubra a abertura do motor com um pano limpo para impedir que o anel trava caia dentro do motor.



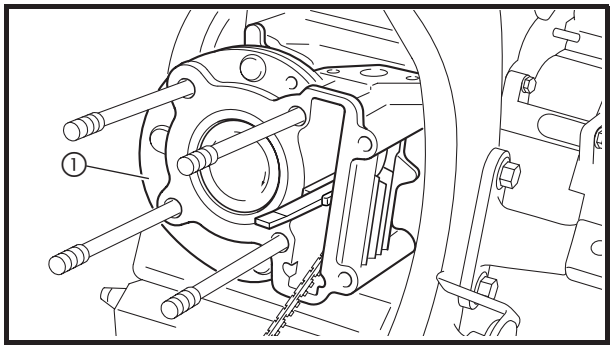
3. Instale:
   - a junta ①
   - os pinos-guia ②
4. Lubrifique:
   - o pistão
   - os anéis do pistão
   - o cilindro
     (com o lubrificante recomendado)

	Lubrificante recomendado **Óleo de motor**



5. Deslocamento:
   - das aberturas dos anéis do pistão

ⓐ Anel superior
ⓑ Abertura do anel de óleo (inferior)
ⓒ Abertura do anel de óleo (superior)
ⓓ Anel secundário
ⓔ Escape

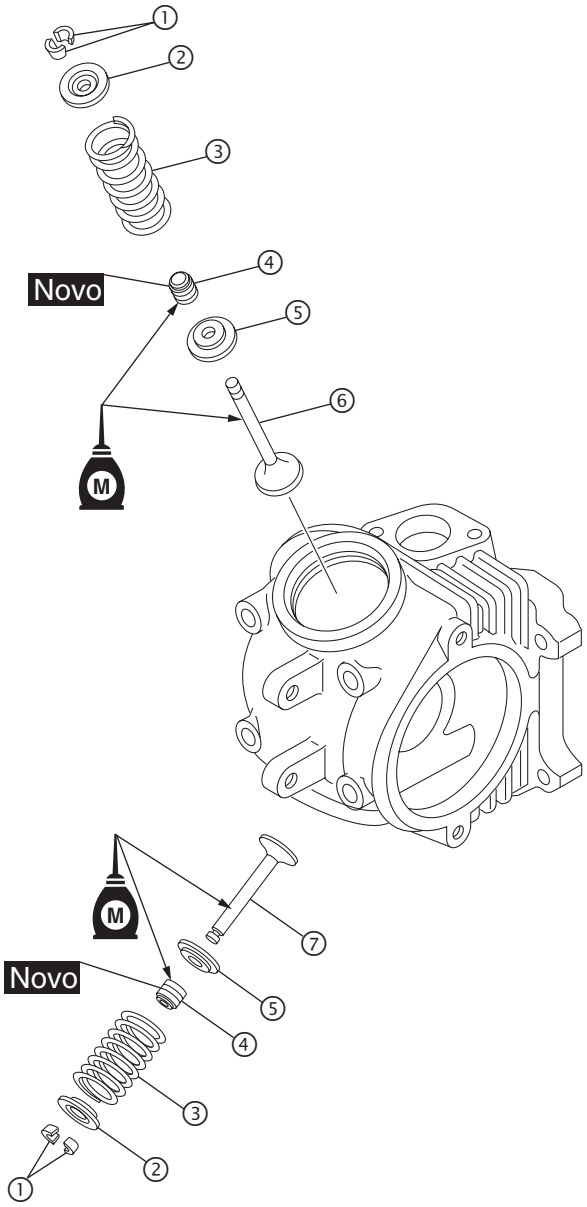


6. Instale:
   - o cilindro ①

NOTA:
- Enquanto os anéis do pistão são comprimidos com uma mão, use a outra para instalar o cilindro.
- Passe a corrente de comando e o guia da corrente de comando (lado da admissão) através da cavidade da corrente de comando.

VÁLVULAS E MOLAS DAS VÁLVULAS

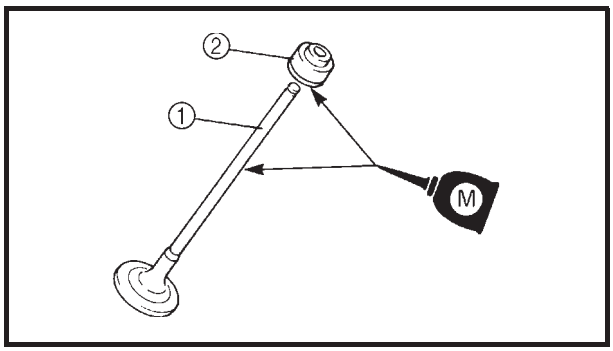
① Travas da válvula
② Assento superior da mola
③ Mola da válvula
④ Retentor da haste da válvula
⑤ Assento inferior da mola
⑥ Válvula (lado da admissão)
⑦ Válvula (lado do escape)



INSTALAÇÃO DAS VÁLVULAS

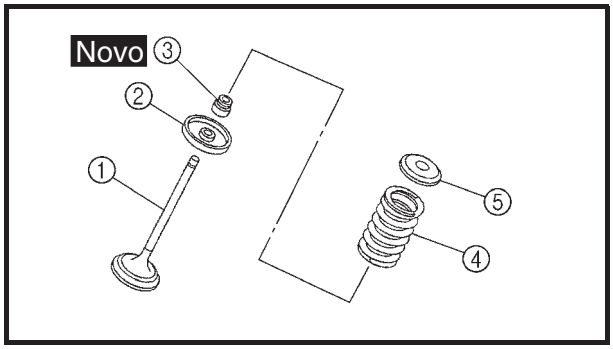
O seguinte procedimento se aplica a todas as válvulas e componentes relacionados.

1. Remova rebarbas:
   - na extremidade da haste da válvula (com uma pedra de afiar lubrificada)



2. Lubrifique:
   - a haste da válvula ①
   - o retentor da haste da válvula ②
     (com o lubrificante recomendado)

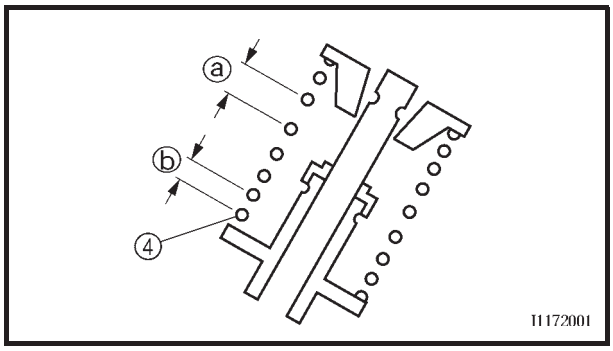
	Lubrificante recomendado **Óleo de dissulfeto de molibdênio**



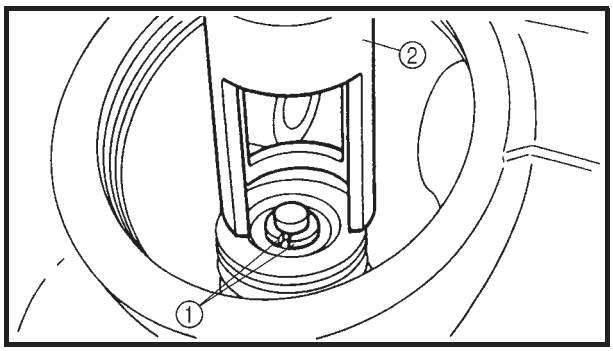
3. Instale:
   - a válvula ①
   - o assento inferior da mola ②
   - o retentor da haste de válvula ③ Novo
   - a mola da válvula ④
   - o assento superior da mola ⑤
     (no cabeçote)

NOTA:

Instale a mola da válvula com o passo maior ⓐ voltado para cima.



ⓐ Passo maior
ⓑ Passo menor

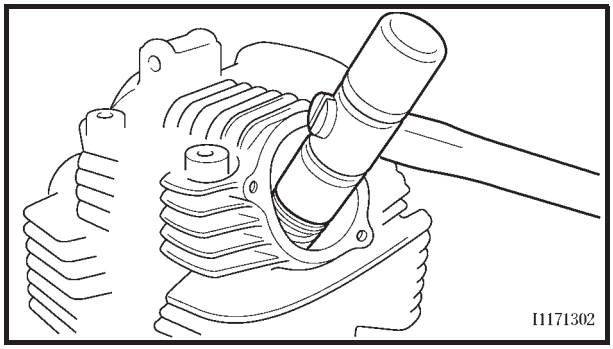


4. Instale:
   - as travas das válvulas ①

NOTA:

Instale as travas das válvulas comprimindo a mola da válvula com o compressor das molas das válvulas ②.

	Compressor das molas das válvulas **90890-01253**



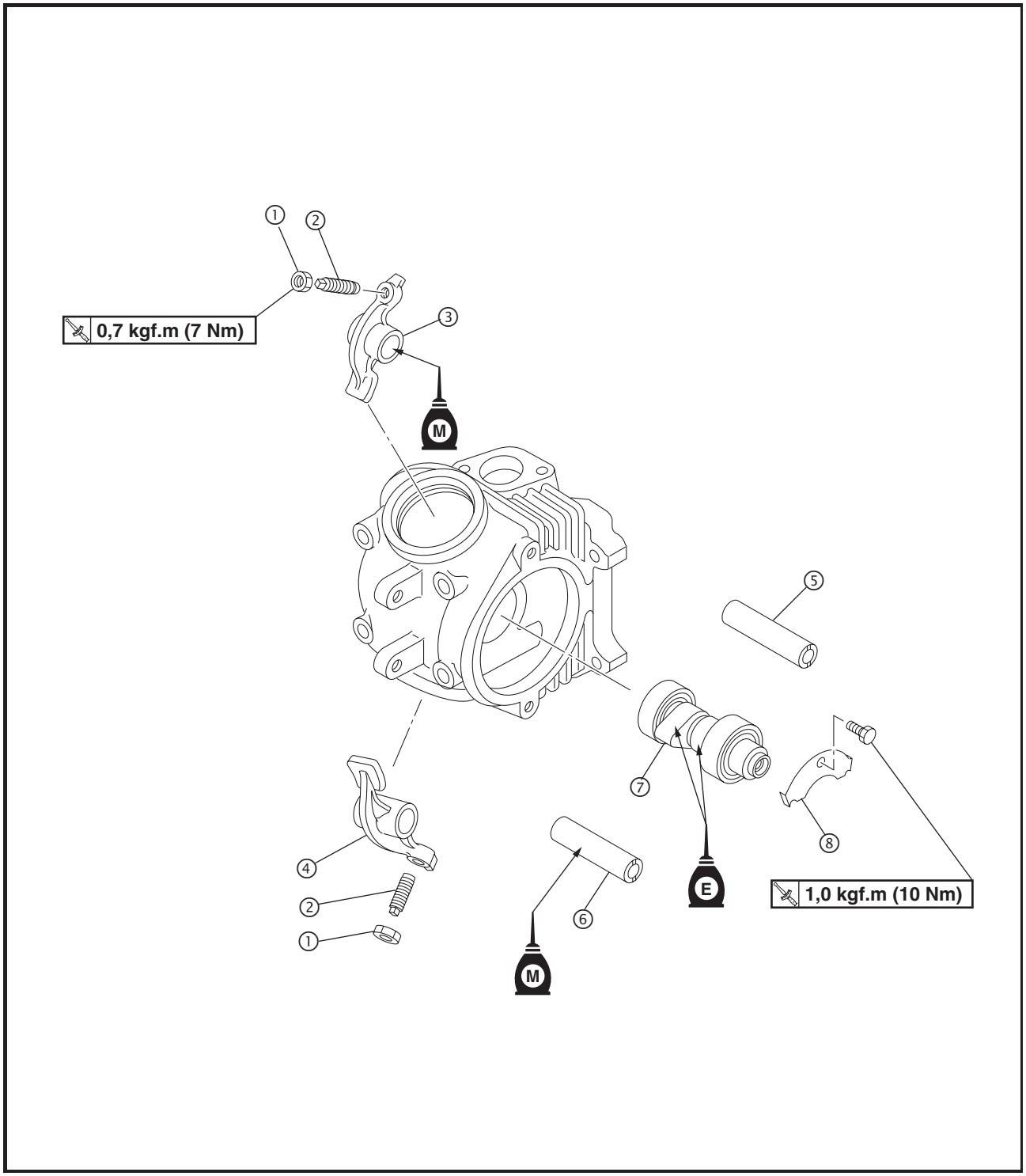
5. Para prender as travas das válvulas na haste da válvula, bata levemente na ponta da válvula com um martelo de borracha.

CUIDADO:

Bater na válvula com força excessiva poderá danificá-la.

EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS

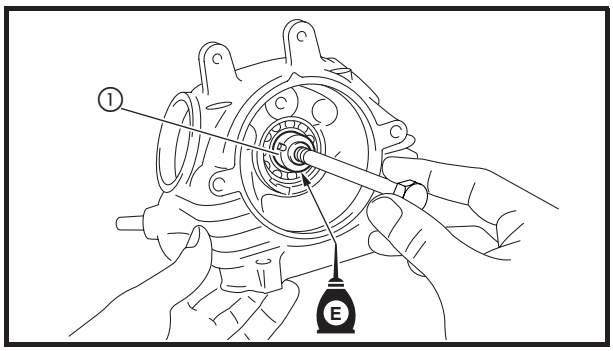
① Contraporca
② Parafuso de ajuste
③ Balancim (lado da admissão)
④ Balancim (lado do escape)
⑤ Eixo do balancim (lado da admissão)
⑥ Eixo do balancim (lado do escape)
⑦ Eixo de comando de válvulas
⑧ Placa trava do eixo de comando de válvulas.



INSTALAÇÃO DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS E BALANCINS

1. Lubrifique:
   - os rolamentos do eixo de comando

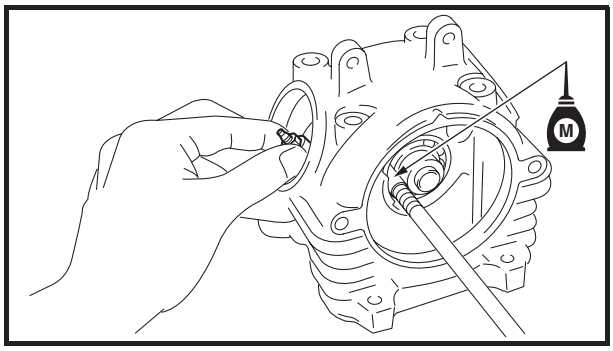
	Lubrificante recomendado **Óleo de motor**



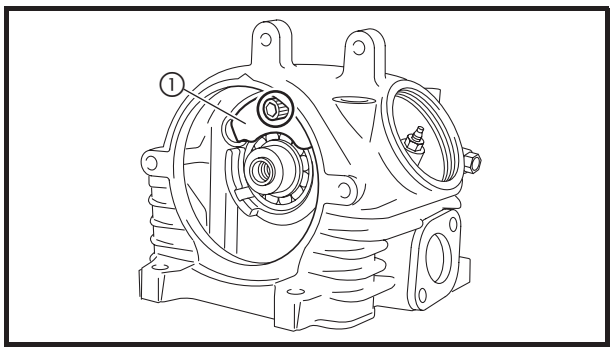
2. Instale:
   - o conjunto do eixo de comando ①

3. Lubrifique:
   - os eixos dos balancins

	Lubrificante recomendado **Óleo de dissulfeto de molibdênio**



4. Instale:
   - o balancim (lado do escape)
   - o balancim (lado da admissão)
   - o eixo do balancim (lado do escape)
   - o eixo do balancim (lado da admissão)



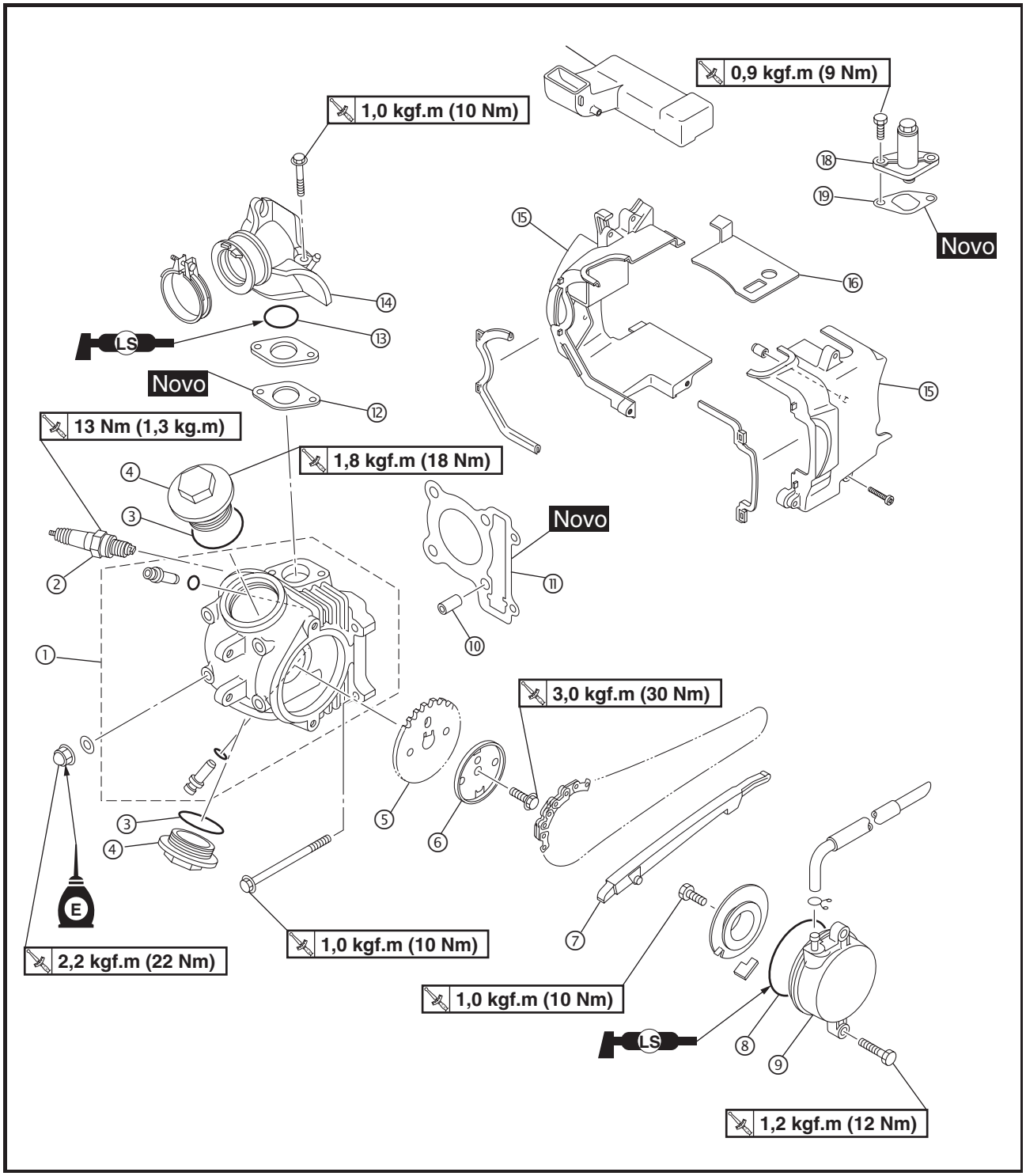
5. Instale:
   - a placa trava do eixo de comando ①
   - o parafuso da placa trava do eixo de comando

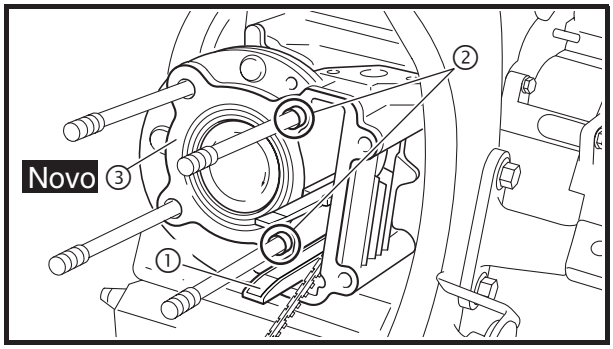
	1,0 kgf.m (10 Nm)

NOTA:
Instale a placa trava do eixo de comando com o lado dobrado voltado para dentro.

CABEÇOTE

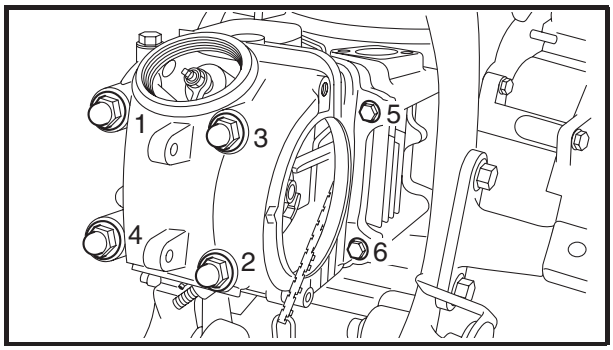
① Cabeçote
② Vela de ignição
③ O-ring
④ Tampa de válvula
⑤ Engrenagem do eixo comando de válvulas
⑥ Placa
⑦ Guia da corrente de comando (lado do escape)
⑧ O-ring
⑨ Tampa da engrenagem do eixo comando de válvulas
⑩ Pino-guia
⑪ Junta
⑫ Junta
⑬ O-ring
⑭ Coletor de admissão
⑮ Capa
⑯ Tampa de borracha
⑰ Duto de ar
⑱ Tensionador da corrente de comando
⑲ Junta





INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE

1. Instale:
   - o guia da corrente de comando (lado do escape) ①
   - os pinos-guia ②
   - a junta ③ Novo

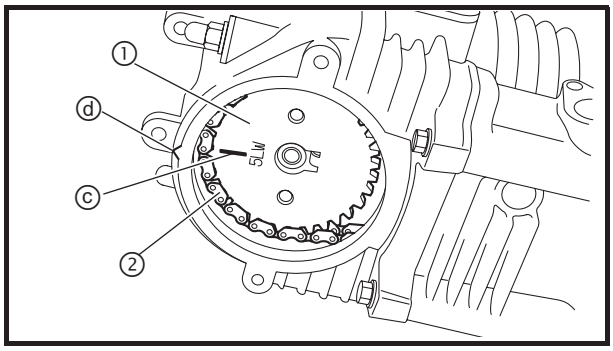


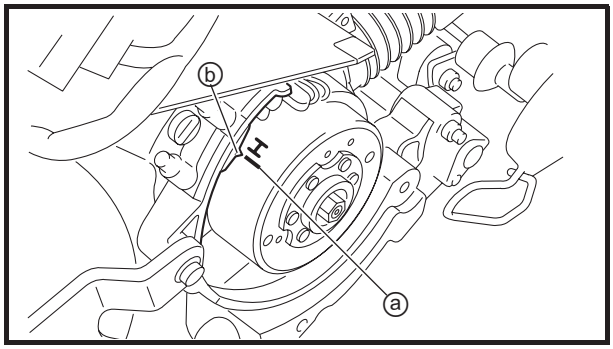
2. Instale:
   - o cabeçote
3. Aperte:
   - as porcas do cabeçote
   - os parafusos do cabeçote

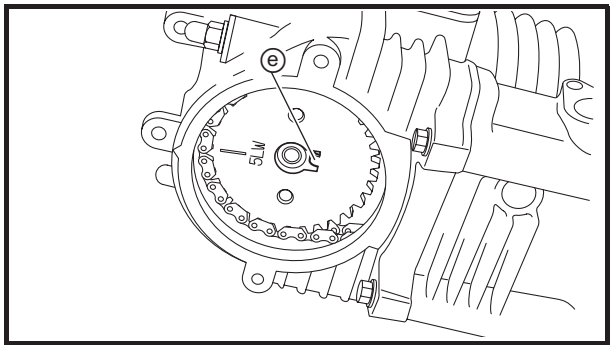
	2,2 kgf.m (22 Nm)
	1,0 kgf.m (10 Nm)

NOTA:

- Lubrifique as porcas do cabeçote com o óleo do motor.
- Aperte as porcas e os parafusos do cabeçote seguindo a seqüência de torque correta mostrada na figura, apertando-as em dois estágios.

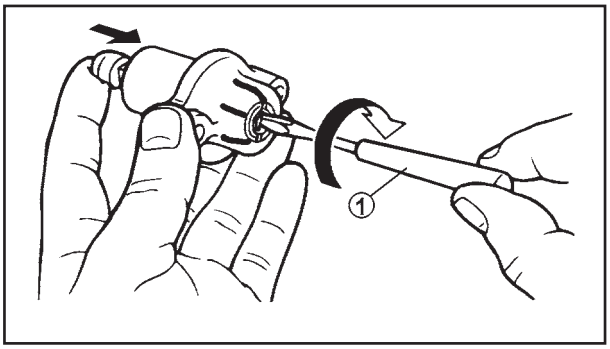


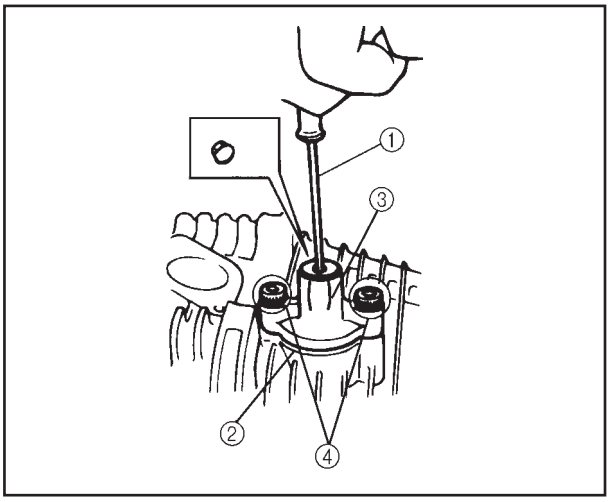




4. Instale:
   - a engrenagem do eixo comando de válvulas ①
   - a corrente de comando ②

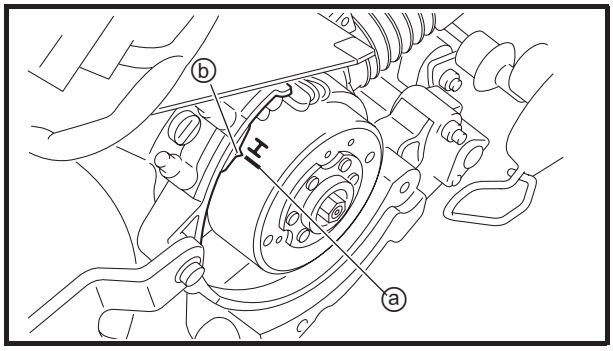
▼▼▼

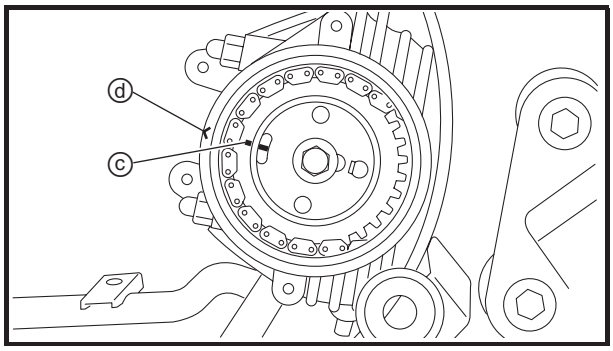




5. Instale:
   - o tensionador da corrente de comando

▼▼▼





8. Verifique:
   - a marca "I" ⓐ
     Alinhe a marca "I" existente no rotor do magneto com a seta fixa ⓑ localizada na carcaça.
   - a marca "I" ⓒ
     Alinhe a marca "I" existente na engrenagem do eixo comando de válvulas com a seta fixa ⓓ no cabeçote
     Desalinhado → Corrija.
     Consulte as etapas de instalação acima.

9. Meça:
   - a folga da válvula
     Fora de especificação → Regule.
     Consulte a seção "REGULAGEM DA FOLGA DA VÁLVULA", no capítulo 3.
10. Instale:
    - o coletor de admissão
    - os parafusos do coletor de admissão

    1,0 kgf.m (10 Nm)

11. Instale:
    - a tampa de válvula (lado do escape)
    - a tampa de válvula (lado da admissão)

    1,8 kgf.m (18 Nm)

    - a tampa da engrenagem do eixo comando
    - os parafusos da tampa da engrenagem do eixo comando **1,2 kgf.m (12 Nm)**

12. Instale:
    - a vela de ignição **1,3 kgf.m (13 Nm)**

CONJUNTO DO MOTOR

⚠ ADVERTÊNCIA

Apóie firmemente a motocicleta para que não haja risco dela cair durante a instalação do motor.

1. Instale:
   - o conjunto do motor
   - a arruela
   - o parafuso de fixação
   - a porca — **5,9 kgf.m (59 Nm)**

PARAFUSOS DOS AMORTECEDORES TRASEIROS

1. Instale:
   - os parafusos inferiores dos amortecedores traseiros — **1,6 kgf.m (16 Nm)**
2. Instale:
   - o protetor 1 da caixa do filtro de ar da correia "V"
   - os parafusos do protetor 1 da caixa do filtro de ar da correia "V" — **2,3 kgf.m (23 Nm)**

CAVALETE LATERAL

1. Instale:
   - o cavalete lateral — **3,2 kgf.m (32 Nm)**

FIO, CABO E MANGUEIRA

1. Instale:
   - o suporte do cabo do freio traseiro
   - os parafusos do suporte do cabo do freio traseiro — **0,7 kgf.m (7 Nm)**
   - o cabo do freio traseiro
2. Conecte:
   - a mangueira de vácuo
   - a mangueira do respiro do cabeçote
3. Conecte:
   - o fio negativo da bateria
   - o fio do motor de partida
   - os acopladores do magneto
4. Instale:
   - a presilha plástica
5. Instale:
   - o cachimbo da vela de ignição

ESCAPE

1. Instale:
   - o escape
   - os parafusos do escape
   - as porcas do escape

	3,5 kgf.m (35 Nm)
	2,0 kgf.m (20 Nm)

CARBURADOR

1. Instale:
   - o conjunto do carburador
     Consulte a seção "CARBURADOR" no capítulo 5.

CARENAGEM INFERIOR

1. Instale:
   - a carenagem inferior
2. Instale:
   - a tampa interna
     Consulte a seção "TAMPAS" no capítulo 3.
   - a carenagem traseira (esquerda e direita)
     Consulte a seção "CARENAGEM " no capítulo 3.
3. Abasteça:
   - o óleo do motor
     Consulte a seção "TROCA DO ÓLEO DO MOTOR" no capítulo 3.
4. Regule:
   - a folga do cabo do acelerador
   - a folga do cabo do freio traseiro
     Consulte a seção "REGULAGEM DA FOLGA DO CABO DO ACELERADOR" e "REGULAGEM DO FREIO TRASEIRO" no capítulo 3.

Folga do cabo do acelerador (no manete do acelerador)
3 ~ 7 mm
Folga no manete do freio traseiro
10 ~ 20 mm

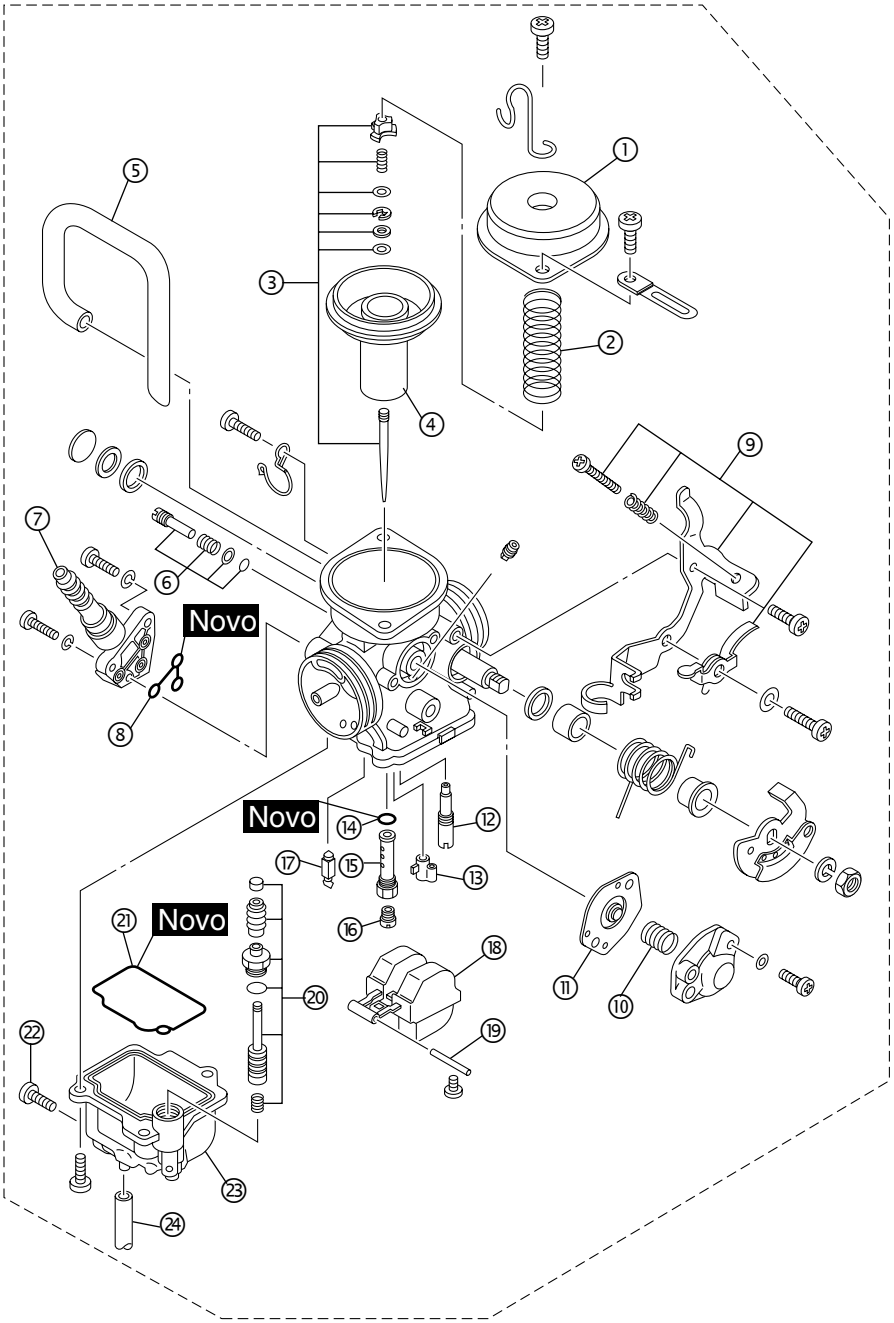
CAPÍTULO 5
CARBURADOR

CARBURADOR 5-1
REMOÇÃO DO CARBURADOR 5-2
DESMONTAGEM DO CARBURADOR 5-3
VERIFICAÇÃO DO CARBURADOR 5-5
MONTAGEM DO CARBURADOR 5-7
INSTALAÇÃO DO CARBURADOR 5-9
MEDIÇÃO E AJUSTE DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL 5-9
VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA VÁLVULA
DE COMBUSTÍVEL 5-11

CARBURADOR

CARBURADOR

① Tampa do diafragma
② Mola do diafragma
③ Kit de agulha
④ Conjunto do diafragma
⑤ Mangueira do respiro
⑥ Conjunto do parafuso mistura
⑦ Kit do afogador
⑧ Junta
⑨ Conjunto do parafuso da marcha lenta
⑩ Mola do enriquecedor
⑪ Diafragma do enriquecedor
⑫ Giclê de baixa
⑬ Tampa
⑭ O-ring
⑮ Difusor
⑯ Giclê de alta
⑰ Válvula de agulha
⑱ Bóia
⑲ Pino de articulação da bóia
⑳ Conjunto da bomba de aceleração
㉑ Junta
㉒ Parafuso de dreno do combustível
㉓ Cuba do carburador
㉔ Mangueira de dreno

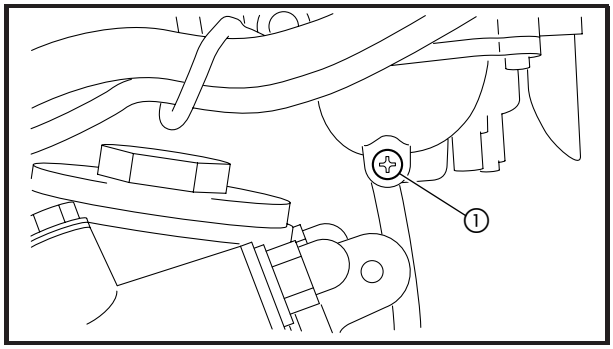


REMOÇÃO DO CARBURADOR

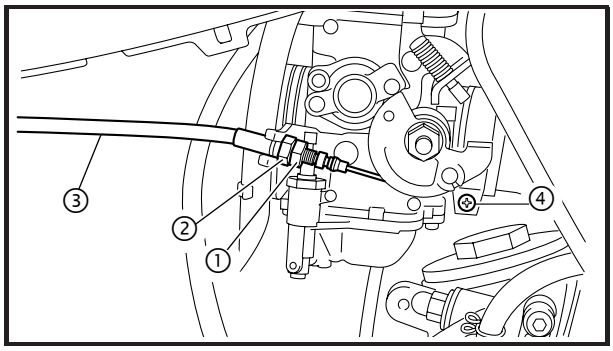
⚠ ADVERTÊNCIA

A gasolina é altamente inflamável.
Evite derramar combustível no motor quente.

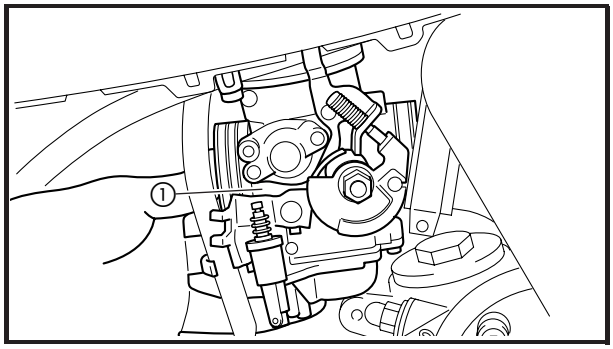
1. Remova:
   - a carenagem dianteira (esquerda e direita)
     Consulte a seção "CARENAGEM" no capítulo 3.
2. Remova:
   - a caixa do filtro de ar
     Consulte a seção "CAIXA DO FILTRO DE AR" no capítulo 3.



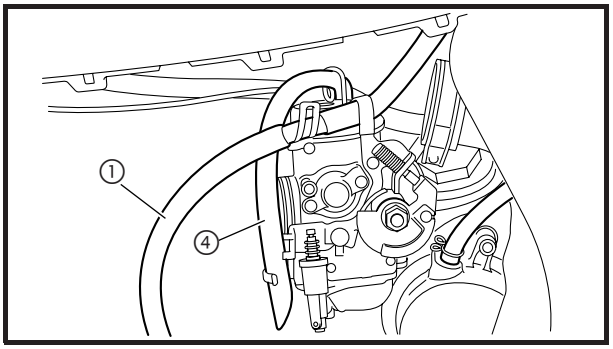
3. Solte:
   - o parafuso de dreno do combustível ①
4. Drene:
   - o combustível (cuba do carburador)



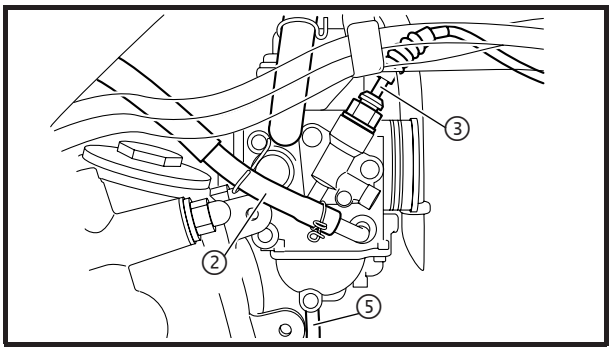
5. Solte:
   - a contraporca (cabo do acelerador) ①
   - a porca de ajuste ②
6. Desconecte:
   - o cabo do acelerador ③
7. Solte:
   - o parafuso (coletor de admissão) ④

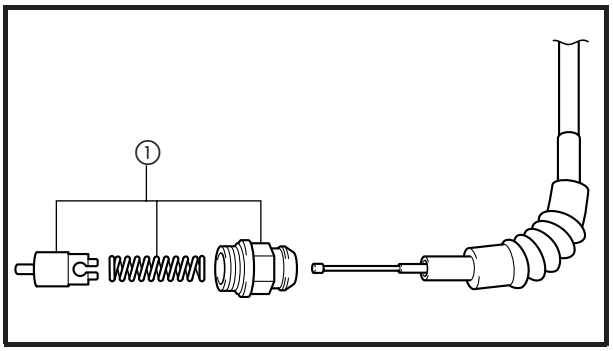


8. Remova:
   - o conjunto do carburador ①



9. Remova:
   - a mangueira do respiro do cabeçote ①
10. Desconecte:
   - a mangueira do combustível ②
   - o cabo do afogador ③
   - a mangueira do respiro ④
   - a mangueira de dreno ⑤





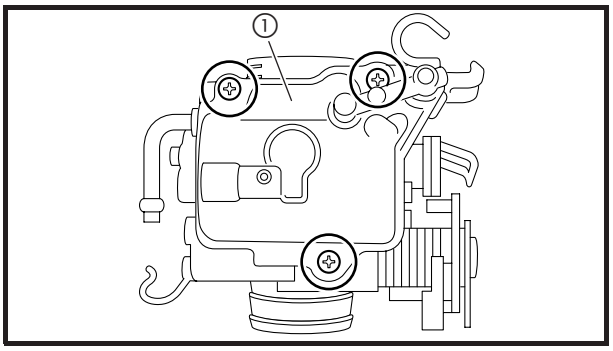
11. Desconecte:
   - o conjunto do afogador ①

DESMONTAGEM DO CARBURADOR

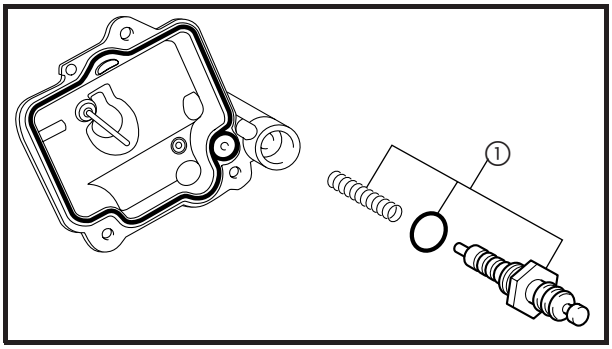
NOTA:

As seguintes peças podem ser limpas e examinadas sem desmontagem.

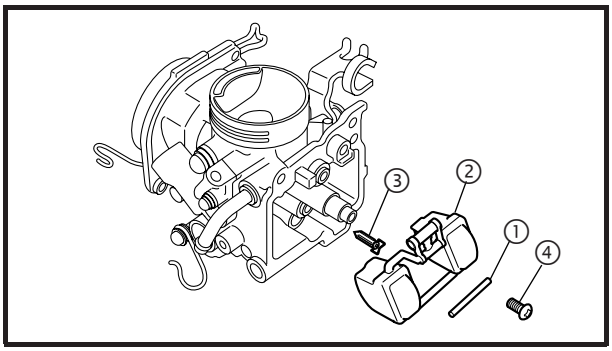
- Êmbolo do afogador
- Parafuso da marcha lenta
- Parafuso de mistura



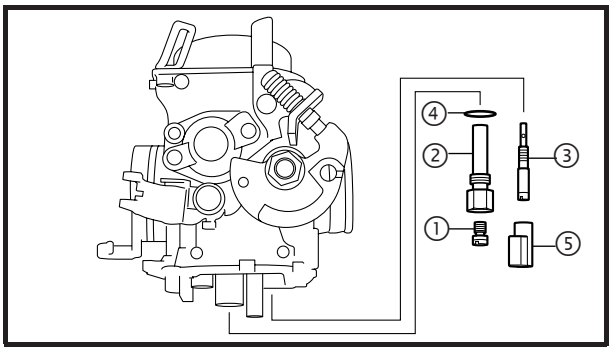
1. Remova:
   - a cuba do carburador ①
   - a junta



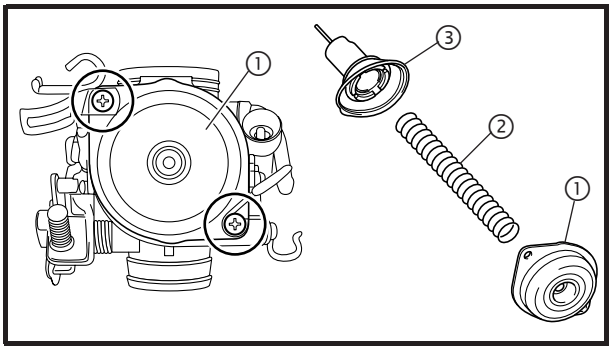
2. Remova:
   - o conjunto da bomba de aceleração ①



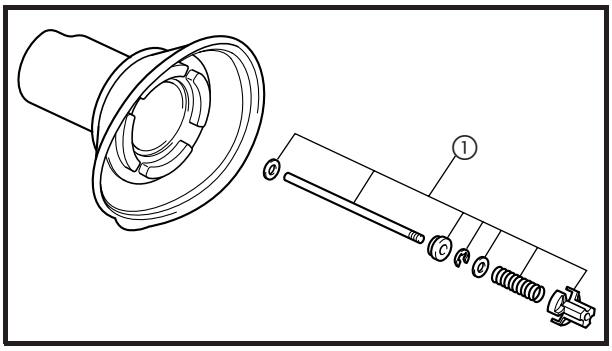
3. Remova:
   - o pino de articulação da bóia ①
   - a bóia ②
   - a válvula de agulha ③
   - o parafuso do pino da bóia ④



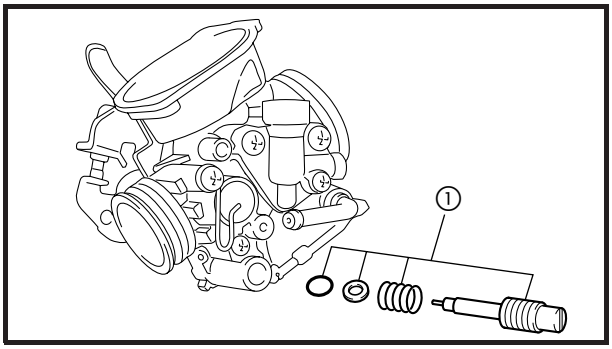
4. Remova:
   - o giclê de alta ①
   - o difusor ②
   - o giclê de baixa ③
   - o O-ring ④
   - a tampa ⑤



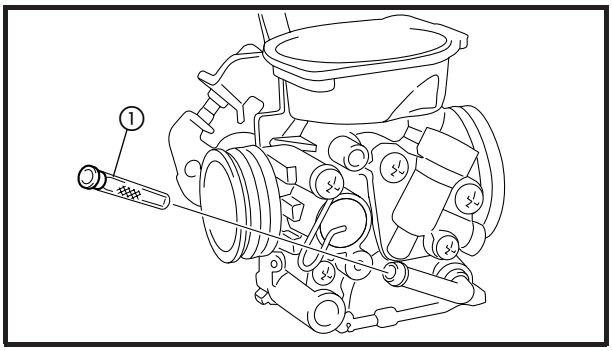
5. Remova:
   - a tampa do diafragma ①
6. Remova:
   - a mola do diafragma ②
   - o conjunto do diafragma ③



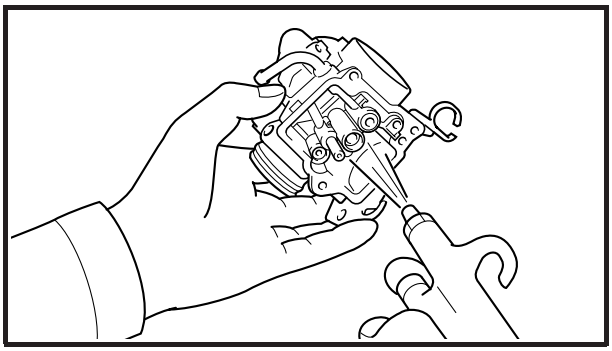
7. Remova:
   - o kit de agulha ①



8. Remova:
   - o conjunto do parafuso de mistura ①



9. Remova:
   - o filtro de combustível ①



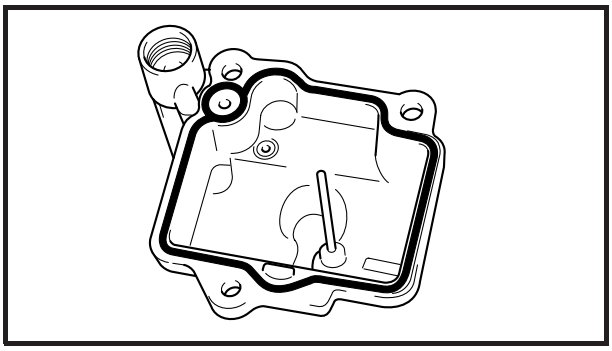
VERIFICAÇÃO DO CARBURADOR

1. Verifique:
   - o corpo do carburador
   - a cuba do carburador
   - o alojamento dos giclês
     Trincas / danos → Substitua.
2. Verifique:
   - as passagens de combustível
     Obstrução → Limpe.

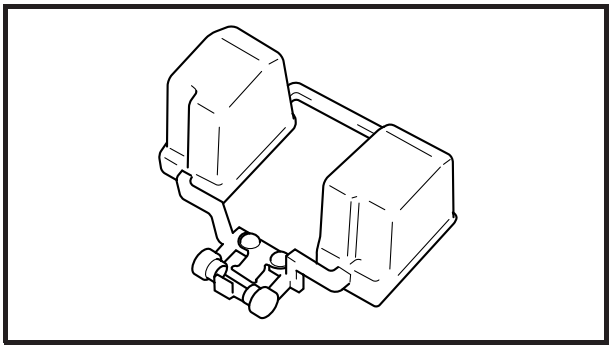
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Lave o carburador em um solvente à base de petróleo. Não use soluções cáusticas de limpeza de carburadores.
b. Aplique jatos de ar comprimido em todas as passagens e aberturas dos reguladores.

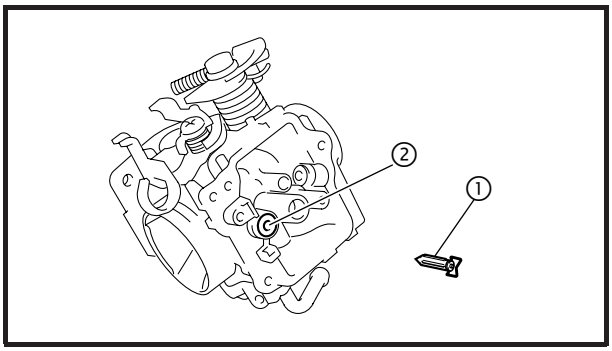
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



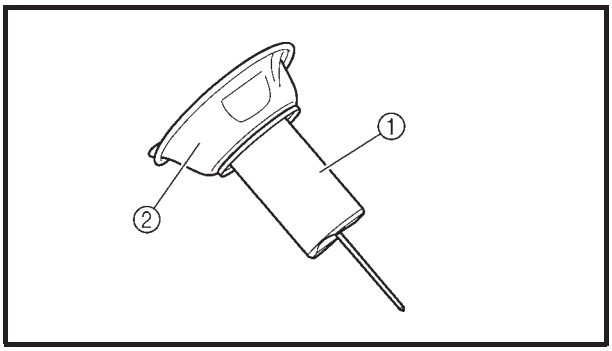
3. Verifique:
   - o corpo da cuba da bóia
   Sujeira → Limpe.
4. Verifique:
   - as passagens de combustível
   Obstrução → Limpe.
5. Verifique:
   - a junta de borracha
     Trincas / danos / desgaste → Substitua.



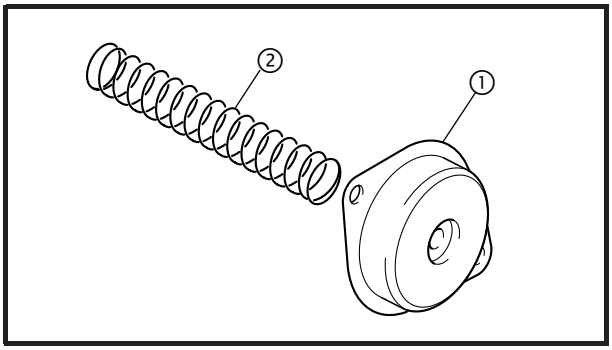
6. Verifique:
   - a bóia
     Danos → Substitua.



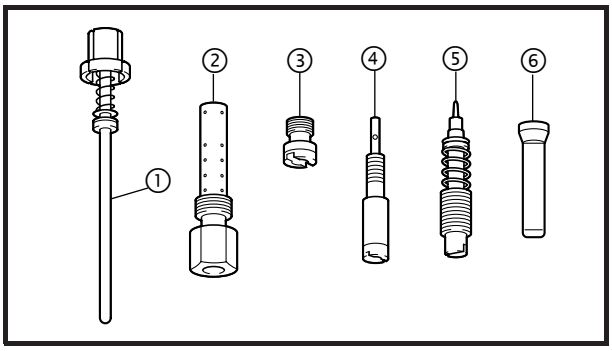
7. Verifique:
   - a válvula de agulha ①
   - a sede da válvula de agulha ②
     Danos / obstrução / desgaste → Substitua a válvula de agulha.



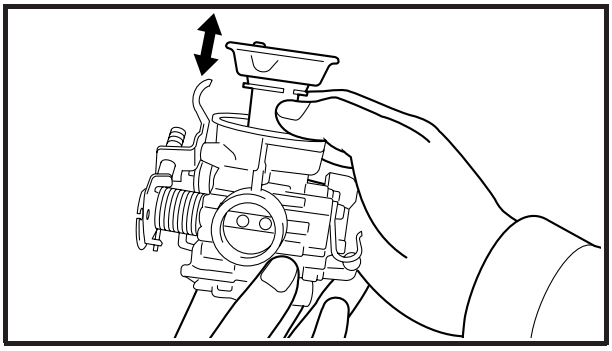
8. Verifique:
   - o pistonete ①
     Danos / arranhões / desgaste → Substitua.
   - o diafragma do pistonete ②
     Trincas / desgaste → Substitua.



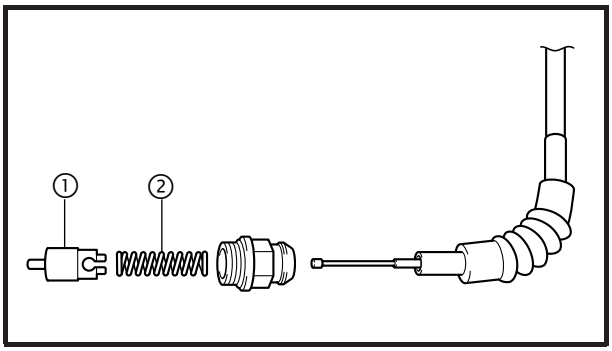
9. Verifique:
   - a tampa do diafragma ①
   - a mola do diafragma ②
     Trincas / danos → Substitua.



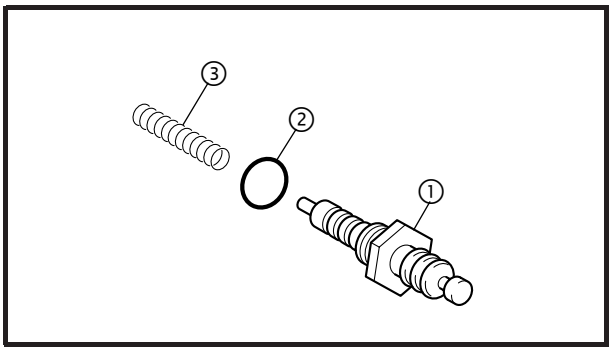
10. Verifique:
    - o conjunto da agulha do pistonete ①
    - o difusor ②
    - o giclê de alta ③
    - o giclê de baixa ④
    - o parafuso de mistura ⑤
    - o filtro de combustível ⑥
      Empenamento / danos / desgaste → Substitua.
      Obstrução → Limpe.
      Aplique jatos de ar comprimido nos giclês.



11. Verifique:
    - o movimento do pistonete
      Introduza o pistone no corpo do carburador e desloque-a para cima e para baixo.
      Travamento → Substitua o pistonete.



12. Verifique:
    - o afogador ①
    - a mola do afogador ②
      Empenamento / trincas / danos → Substitua.

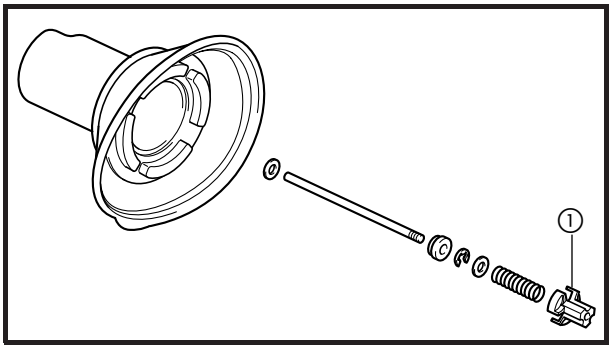


13. Verifique:
    - a bomba de aceleração ①
    - o O-ring ②
    - a mola da bomba de aceleração ③
      Empenamento / trincas / desgaste → Substitua.
14. Verifique:
    - as juntas das mangueiras
      Trincas / desgaste → Substitua.
15. Verifique:
    - a mangueira de vácuo
    - a mangueira de combustível
      Trincas / danos / desgaste → Substitua.
      Obstrução → Limpe.
      Aplique ar comprimido nas mangueiras.

MONTAGEM DO CARBURADOR

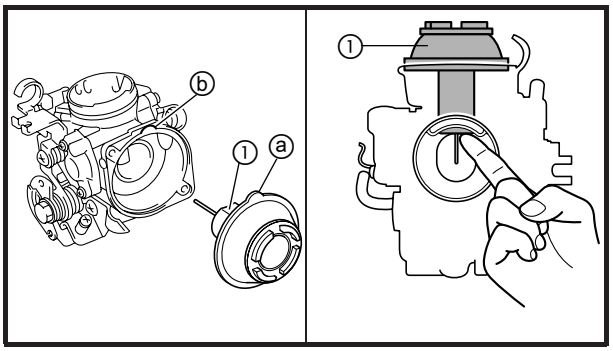
CUIDADO:

- **Antes de montar o carburador, lave todas as peças com querosene.**
- **Sempre use uma junta e um O-ring novos.**



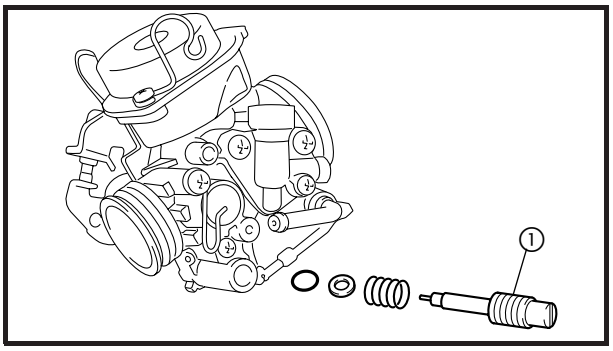
1. Instale:
   - o kit de agulha

NOTA:
Empurre o suporte da agulha ① com uma chave de fenda Phillips e, a seguir, gire-o para fixá-lo na posição.



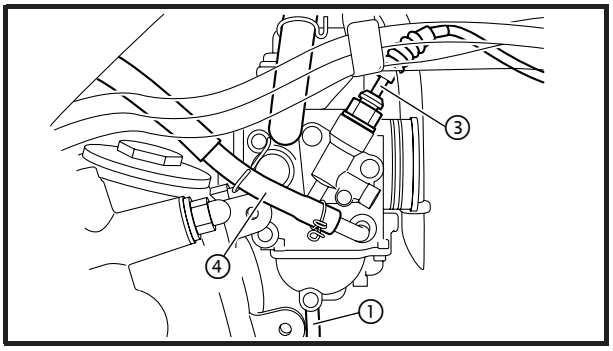
2. Instale:
   - o pistonete ①

NOTA:
- Instale o pistonete no corpo do carburador, como mostra a figura.
- Encaixe a aba ⓐ localizada no diafragma no rebaixo ⓑ existente no corpo do carburador.
- Para instalar a mola do diafragma e a tampa do diafragma, empurre o pistonete como mostra a figura e certifique-se que o diafragma não esteja inserido no corpo do carburador.



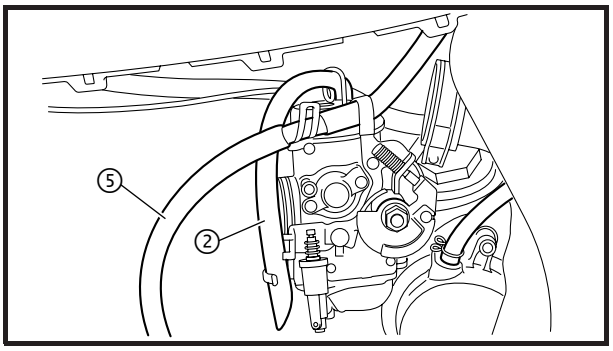
3. Instale:
   - o parafuso de mistura ①

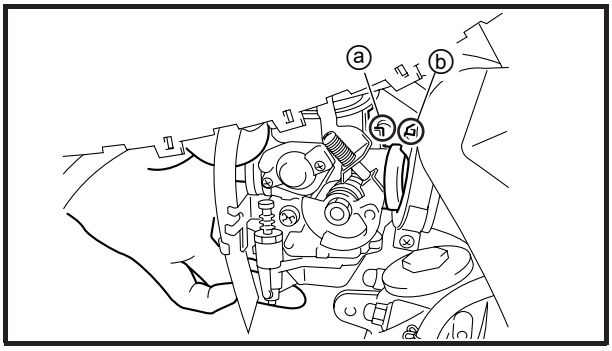
NOTA:
- Rosqueie o parafuso de mistura ① até que esteja levemente assentado.
- Volte o número especificado de voltas.



4. Conecte:
   - a mangueira de dreno ①
   - a mangueira do respiro ②
   - o cabo do afogador ③
   - a mangueira de combustível ④
5. Instale:
   - a mangueira do respiro do cabeçote ⑤

⚠ ADVERTÊNCIA
A passagem correta das mangueiras e dos cabos são essenciais para assegurar uma operação segura da motocicleta. Consulte a seção "PASSAGEM DE CABOS" no capítulo 2.





INSTALAÇÃO DO CARBURADOR

1. Instale:
   - o conjunto do carburador

NOTA:

Certifique-se de instalar a projeção ⓐ na ranhura ⓑ do coletor de admissão.

2. Regule:
   - a rotação de marcha lenta do motor

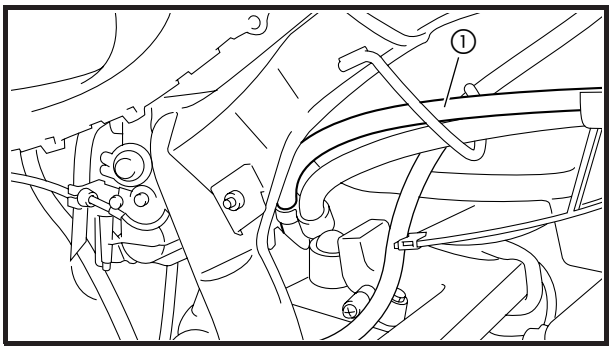
	Rotação de marcha lenta do motor 1.400 ~ 1.600 rpm

Consulte a seção "REGULAGEM DA ROTAÇÃO DE MARCHA LENTA DO MOTOR" no capítulo 3.

3. Regule:
   - a folga do cabo do acelerador

	Folga do cabo do acelerador (no flange do manete do acelerador) 3 ~ 7 mm

Consulte a seção "REGULAGEM DA FOLGA DO CABO DO ACELERADOR" no capítulo 3.

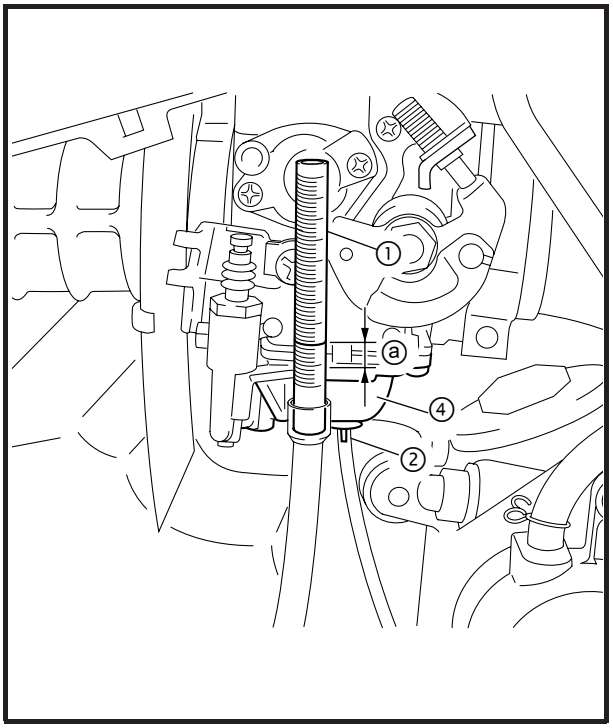


MEDIÇÃO E AJUSTE DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL

1. Remova:
   - a mangueira de vácuo ①

NOTA:

Remova a mangueira de vácuo do coletor de admissão.



2. Meça:
   - o nível de combustível ⓐ
     Valor incorreto → Ajuste.

	Nível de combustível (acima da superfície de contato da cuba do carburador) 7 ~ 8 mm

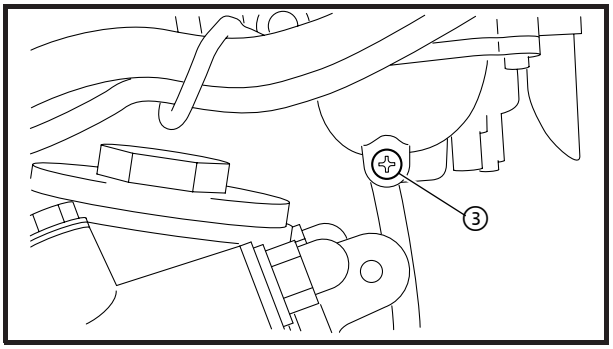
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

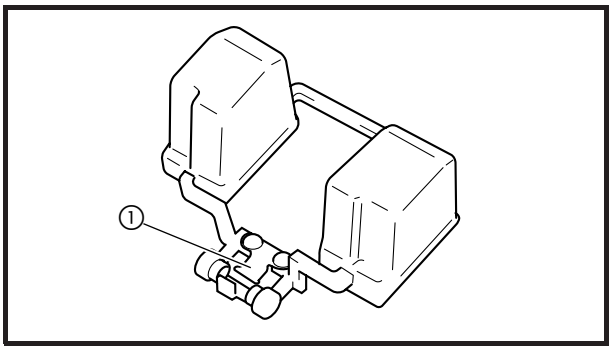
a. Posicione a motocicleta em uma superfície plana.
b. Coloque a motocicleta sobre um cavalete de tal forma que a motocicleta não fique inclinada.
c. Instale o medidor do nível de combustível ① na mangueira de dreno ②.

	Medidor do nível de combustível 90890-01312

d. Succione pela extremidade da mangueira de vácuo.
e. Solte o parafuso do dreno ③.
f. Segure o medidor do nível de combustível na vertical junto à cuba ④.
g. Meça o nível do combustível ⓐ.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



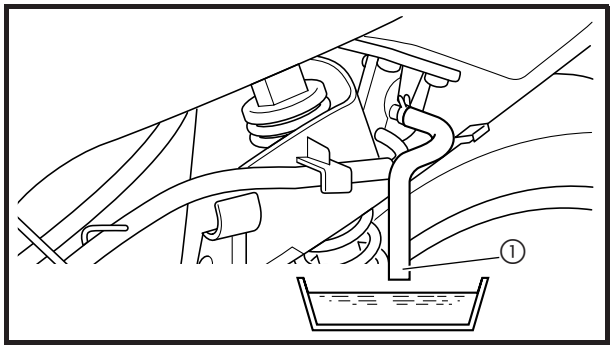


3. Ajuste:
   - o nível do combustível

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

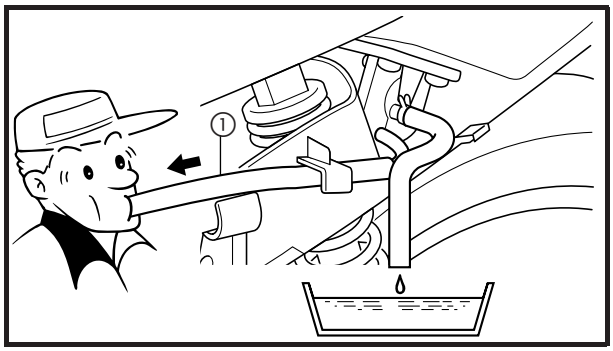
a. Remova o carburador.
b. Verifique a sede da válvula de agulha e a válvula de agulha.
c. Se alguma delas estiver gasta, substitua o corpo do carburador e a válvula de agulha.
d. Se ambas estiverem em boas condições, regule o nível da bóia dobrando levemente a lingüeta da bóia ①.
e. Instale o carburador.
f. Meça o nível de combustível novamente.
g. Repita os passos de (a) a (g) até que o nível de combustível esteja dentro da especificação.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA VÁLVULA DE COMBUSTÍVEL

1. Coloque um recipiente sob a extremidade da mangueira de combustível ①.



2. Verifique:
   - o funcionamento da válvula de combustível

▼▼▼

CAPÍTULO 6
CHASSI

RODA E DISCO DE FREIO DIANTEIROS 6-1
REMOÇÃO DA RODA DIANTEIRA 6-2
INSPEÇÃO DA RODA DIANTEIRA 6-3
INSPEÇÃO DO DISCO DE FREIO 6-5
MONTAGEM DA RODA DIANTEIRA 6-7
INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA 6-7
AJUSTE DO BALANCEAMENTO DA RODA 6-9

RODA E FREIO TRASEIROS 6-11
REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA 6-12
INSPEÇÃO DA RODA TRASEIRA 6-12
REMOÇÃO DO FREIO TRASEIRO 6-13
INSPEÇÃO DO FREIO 6-14
MONTAGEM DA PLACA DA SAPATA DE FREIO 6-15
INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA 6-15

FREIO DIANTEIRO 6-17
PINÇA DO FREIO DIANTEIRO 6-17
SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO 6-18
DESMONTAGEM DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO 6-21
INSPEÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO 6-22
MONTAGEM E INSTALAÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO 6-23
CILINDRO-MESTRE DO FREIO DIANTEIRO 6-26
DESMONTAGEM DO CILINDRO-MESTRE DO FREIO DIANTEIRO 6-27
INSPEÇÃO DO CILINDRO-MESTRE DO FREIO DIANTEIRO 6-28
MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO CILINDRO-MESTRE DO FREIO DIANTEIRO 6-29

GARFO DIANTEIRO 6-32
REMOÇÃO DO GARFO DIANTEIRO 6-33
DESMONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO 6-34
INSPEÇÃO DO GARFO DIANTEIRO 6-35
MONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO 6-36
INSTALAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO 6-39

GUIDÃO 6-40
REMOÇÃO DO GUIDÃO 6-41
INSPEÇÃO DO GUIDÃO 6-43
INSTALAÇÃO DO GUIDÃO 6-43

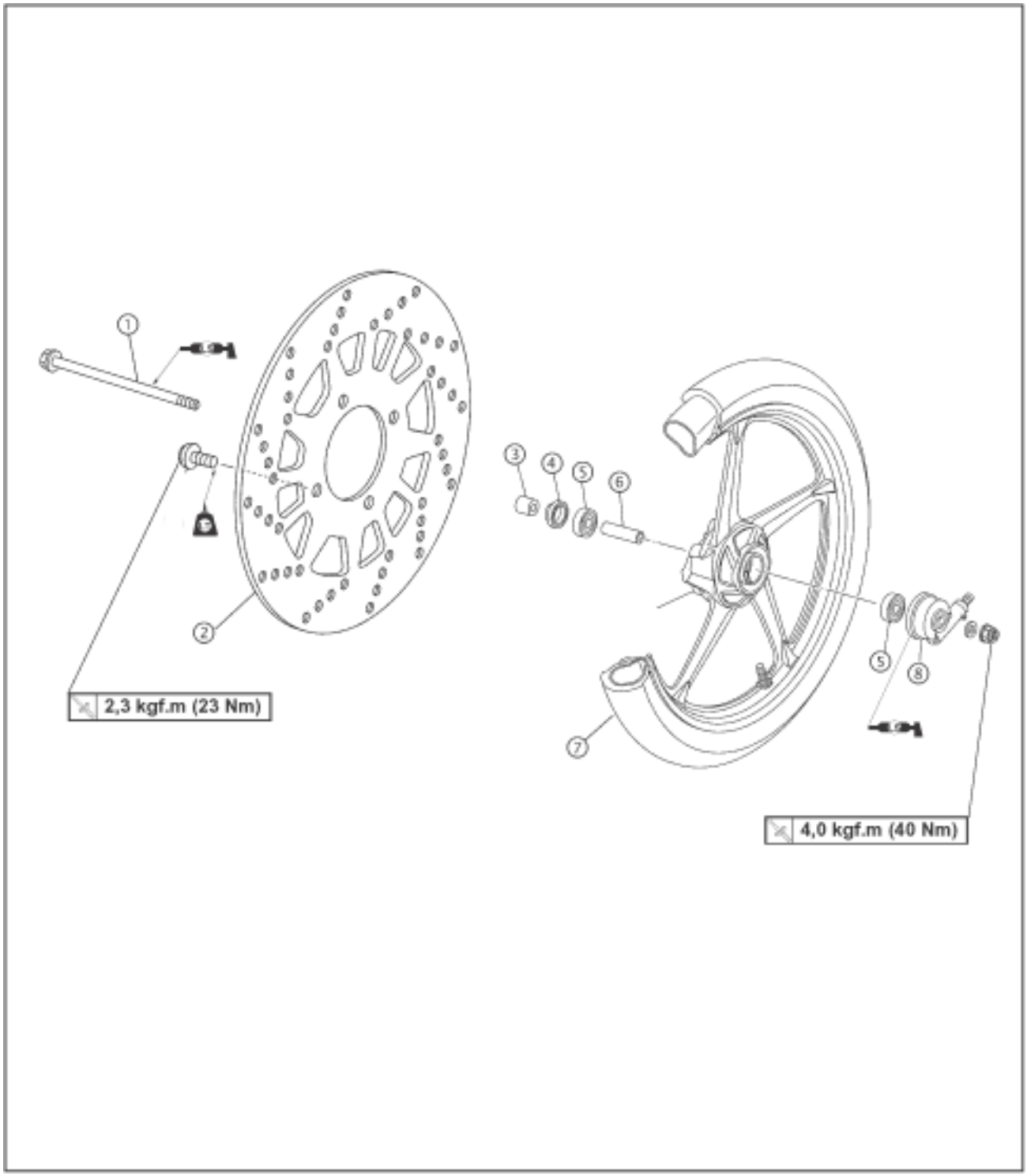
CAIXA DE DIREÇÃO 6-47
REMOÇÃO DA MESA INFERIOR 6-48
INSPEÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO 6-49
INSTALAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO 6-50

CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO E BRAÇO DE SUSPENSÃO TRASEIRA 6-52
REMOÇÃO DO CONJUNTO DOS AMORTECEDORES TRASEIROS 6-53
INSPEÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO 6-54
INSPEÇÃO DO BRAÇO DE SUSPENSÃO TRASEIRA 6-54
INSPEÇÃO DO CÁRTER (ESQUERDO) 6-55
INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DOS AMORTECEDORES TRASEIROS 6-55

CHASSI

RODA E DISCO DE FREIO DIANTEIROS

① Eixo da roda dianteira
② Disco de freio
③ Espaçador
④ Retentor de óleo
⑤ Rolamento
⑥ Espaçador
⑦ Roda dianteira
⑧ Engrenagem do velocímetro



REMOÇÃO DA RODA DIANTEIRA

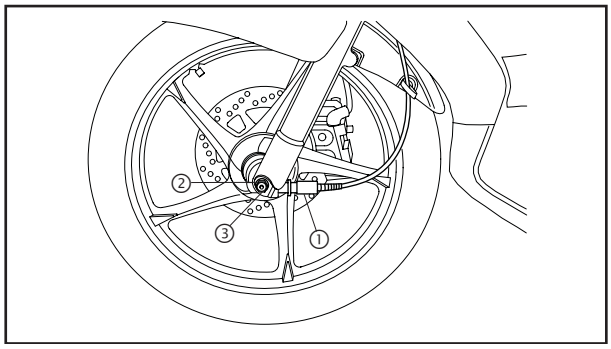
1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

⚠ ADVERTÊNCIA

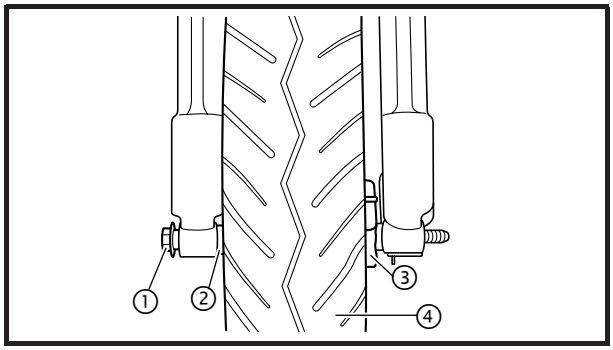
Apóie a motocicleta firmemente para impedir que ela caia.

NOTA:

Coloque a motocicleta em um cavalete, de tal forma que a roda dianteira fique elevada.

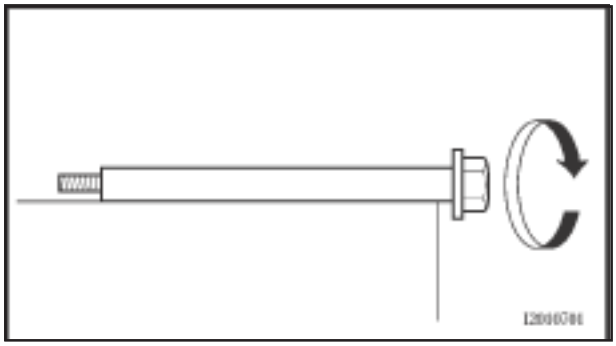


2. Remova:
   - o cabo do velocímetro ①
   - a porca do eixo ②
   - a arruela ③



3. Remova:
   - o eixo da roda dianteira ①
   - o espaçador ②
   - a engrenagem do velocímetro ③
   - a roda dianteira ④

4. Remova:
   - o disco do freio



INSPEÇÃO DA RODA DIANTEIRA

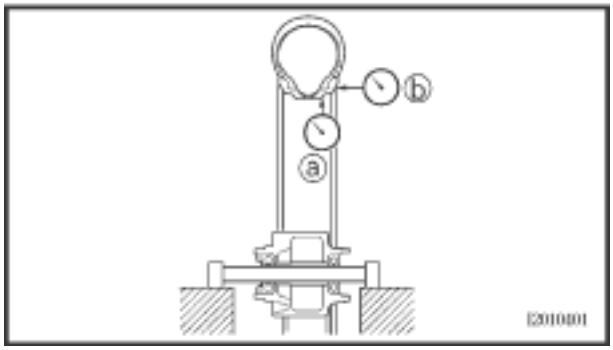
1. Verifique:
   - o eixo da roda
     Gire o eixo em uma superfície plana.
     Empenamento → Substitua.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não tente endireitar um eixo empenado.

Limite de empenamento do eixo da roda
0,25 mm

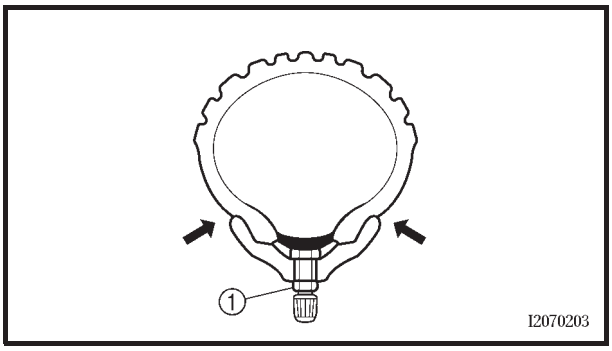
2. Verifique:
   - o pneu
   - a roda dianteira
     Danos / desgaste → Substitua.
     Consulte a seção "TROCA DE PNEUS" no capítulo 3.

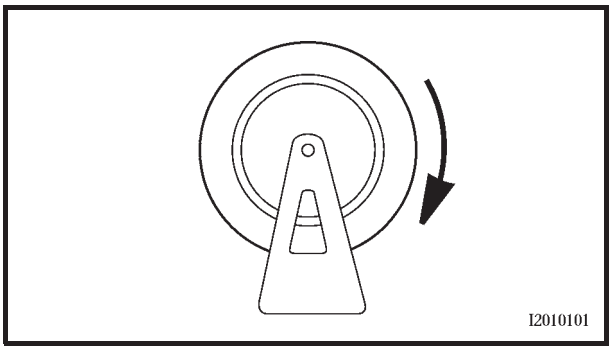


3. Meça:
   - o empenamento da roda
     Além dos limites especificados → Substitua.

Limite de empenamento da roda dianteira

Vertical	**(a)**	**2,0 mm**
Lateral	**(b)**	**2,0 mm**





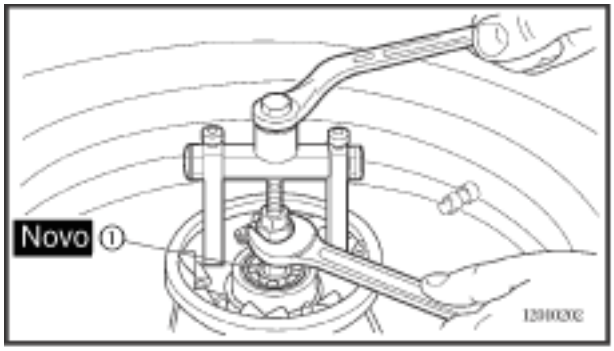
4. Verifique:
   - Espaçador
     Danos / desgaste → Substitua.

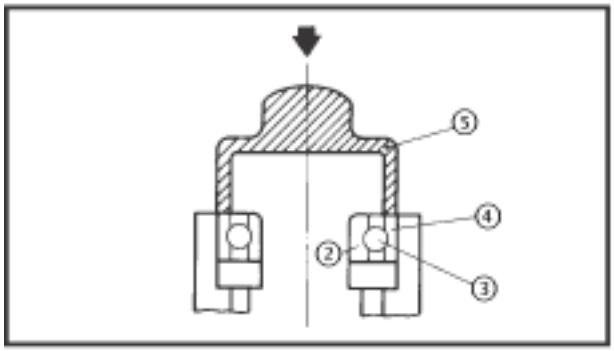
⚠ ADVERTÊNCIA

- **Após a montagem de um pneu novo, pilote com maior cuidado por algum tempo até se acostumar com o "jeito" do novo pneu e para que o pneu se encaixe corretamente no aro. A não observação deste cuidado poderá levar a um acidente com possibilidade de lesões ao motociclista ou danos à motocicleta.**
- **Após o conserto ou a troca do pneu, certifique-se de que a contraporca da haste da válvula do pneu ① foi apertada conforme a especificação.**

5. Verifique:
   - os rolamentos da roda
     A roda dianteira gira com dificuldade ou está solta → Substitua os rolamentos da roda.
   - o retentor de óleo
     Danos / desgaste → Substitua.

6. Substitua:
   - os rolamentos da roda Novo
   - o retentor de óleo Novo





▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Limpe a parte externa do cubo da roda dianteira.
b. Remova o retentor de óleo com uma chave de fenda comum.

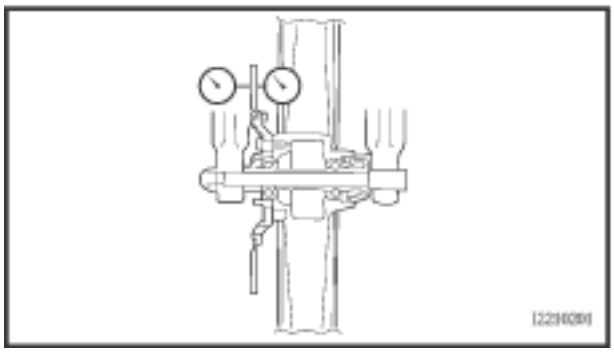
NOTA:
Para não danificar a roda, coloque um pano , entre a chave de fenda e a superfície da roda.

c. Remova os rolamentos da roda com um extrator de rolamentos.
d. Instale os novos rolamentos e o retentor de óleo na seqüência inversa à da desmontagem.

CUIDADO:
O extrator não deverá fazer contato com a corrediça interna do rolamento ② ou com as esferas ③ Somente deverá haver contato com a corrediça externa ④ do rolamento.

NOTA:
Use um soquete ⑤ que combine com o diâmetro da corrediça externa do rolamento e do retentor de óleo.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



INSPEÇÃO DO DISCO DE FREIO

1. Verifique:
   - o disco de freio
     Danos / pontos de atrito → Substitua.
2. Meça:
   - a deflexão do disco de freio
     Fora de especificação → Corrija a deflexão do disco de freio ou substitua-o.

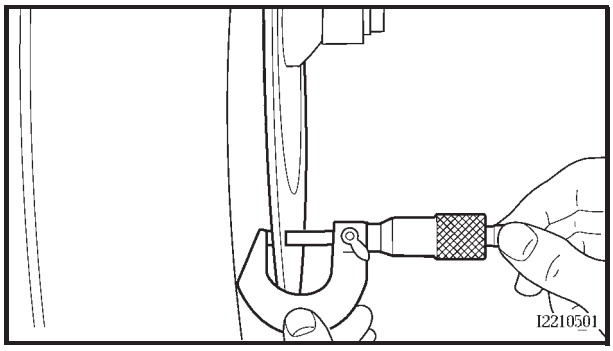
Limite de deflexão do disco de freio (máximo)
0,15 mm

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Coloque a motocicleta em um cavalete adequado, de tal forma que a roda dianteira fique suspensa.

b. Antes de medir a deflexão do disco de freio dianteiro, vire o guidão para a esquerda ou para a direita para verificar se a roda dianteira está parada.
c. Remova a pinça de freio.
d. Segure o micrômetro em ângulo reto em relação à superfície do disco.
e. Meça a deflexão 14 mm abaixo da borda do disco de freio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



3. Meça:
   - a espessura do disco de freio
     Meça a espessura do disco de freio em diferentes posições.
     Fora de especificação → Substitua.

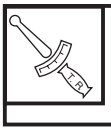
Limite de espessura do disco de freio (mínimo)
3,0 mm

4. Regule:
   - a deflexão do disco de freio

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova o disco de freio.
b. Desloque o disco de freio em um furo do parafuso de fixação.
c. Instale o disco de freio.

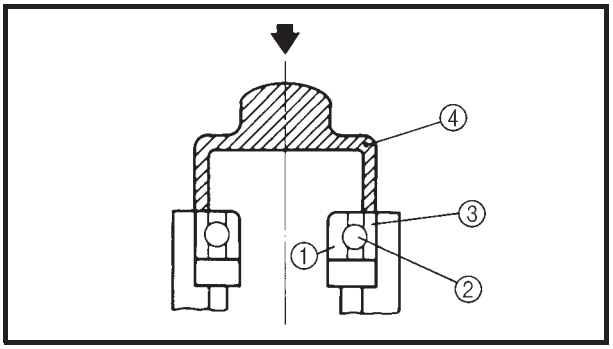
NOTA:
Aperte os parafusos do disco de freio em cruz.



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

d. Meça a deflexão do disco de freio.
e. Se o valor estiver incorreto, repita o procedimento de regulagem até que a deflexão do disco de freio esteja dentro da especificação.
f. Se a deflexão do disco de freio não puder ser corrigida, substitua o disco de freio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



MONTAGEM DA RODA DIANTEIRA

1. Instale:
   - os rolamentos da roda
   - o retentor de óleo Novo

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale os novos rolamentos da roda e o novo retentor de óleo na seqüência inversa à da desmontagem.

CUIDADO:

A ferramenta de instalação não deverá fazer contato com a corrediça interna do rolamento ① ou com as esferas ②. Somente deverá haver contato com a corrediça externa ③ do rolamento.

NOTA:

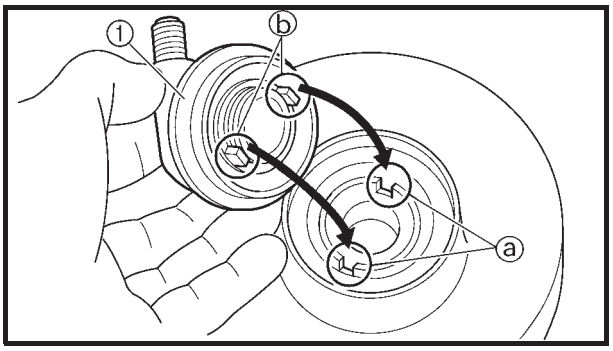
Use um soquete ④ que combine com o diâmetro da corrediça externa do rolamento e do retentor de óleo.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

INSTALAÇÃO DA RODA DIANTEIRA

1. Lubrifique:
   - o eixo da roda
   - os rolamentos da roda
   - os lábios do retentor de óleo
   - a engrenagem do velocímetro

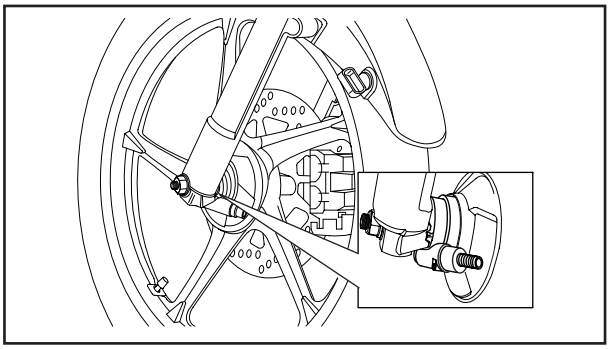
	Lubrificante recomendado **Graxa à base de sabão de lítio**



2. Instale:
   - a engrenagem do velocímetro ①

NOTA:

Certifique-se de que a engrenagem do velocímetro e o cubo da roda estejam instalados com os dois ressaltos ⓐ encaixados nas duas ranhuras ⓑ, respectivamente.



3. Instale:
   - a engrenagem do velocímetro
   - o espaçador
   - a roda dianteira
   - o eixo da roda
   - a arruela

NOTA:
Certifique-se de que o ressalto na engrenagem do velocímetro encaixe-se no batente do tubo externo.

4. Aperte:
   - a porca do eixo

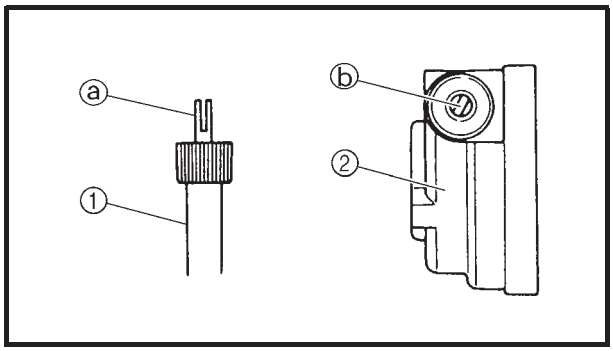
	4,0 kgf.m (40 Nm)

ADVERTÊNCIA

Verifique se a mangueira do freio foi passada corretamente.

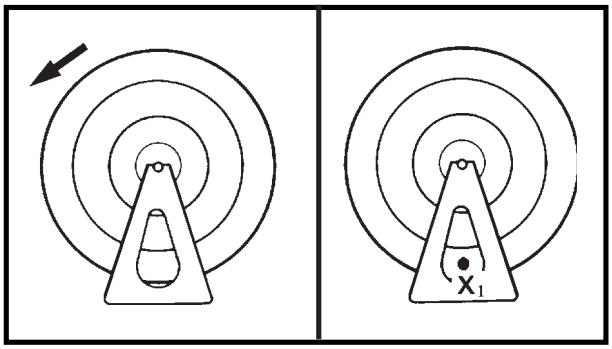
CUIDADO:

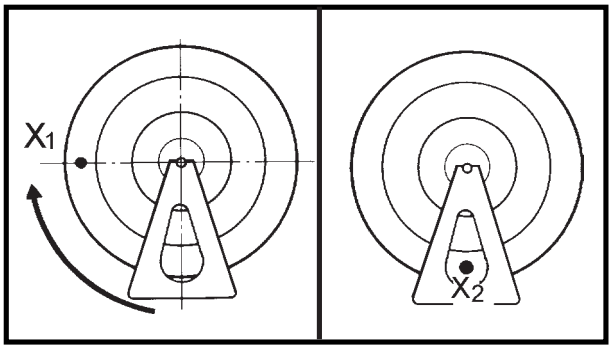
Antes de apertar a porca da roda, empurre o guidão com força para baixo várias vezes e verifique se o garfo dianteiro retorna à posição original suavemente.

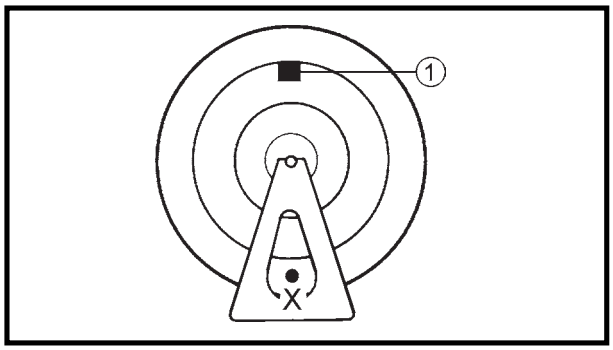


5. Conecte:
   - o cabo do velocímetro ①

NOTA:
Verifique se a ranhura ⓐ no cabo do velocímetro se encaixa com o ressalto ⓑ na unidade do mecanismo do velocímetro ②.





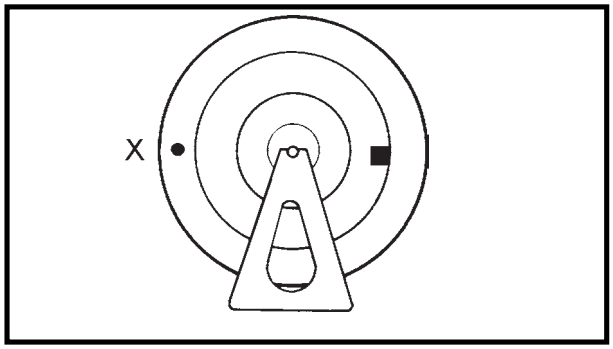


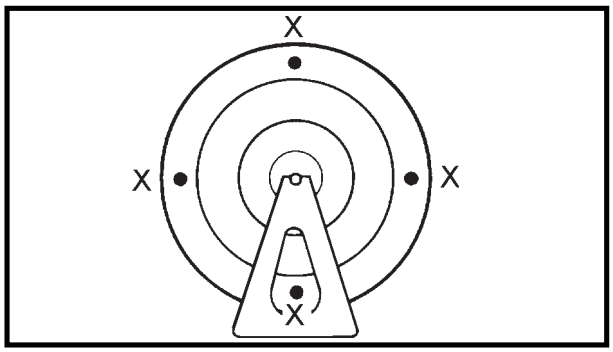
AJUSTE DO BALANCEAMENTO DA RODA

NOTA:
- Após substituição do pneu ou roda, o balanceamento da roda deve ser ajustado.
- Faça o balanceamento com o disco de freio instalado.

1. Remova:
   - Pesos de balanceamento
2. Monte a roda em um cavalete adequado.
   - Ponto pesado

▼▼▼



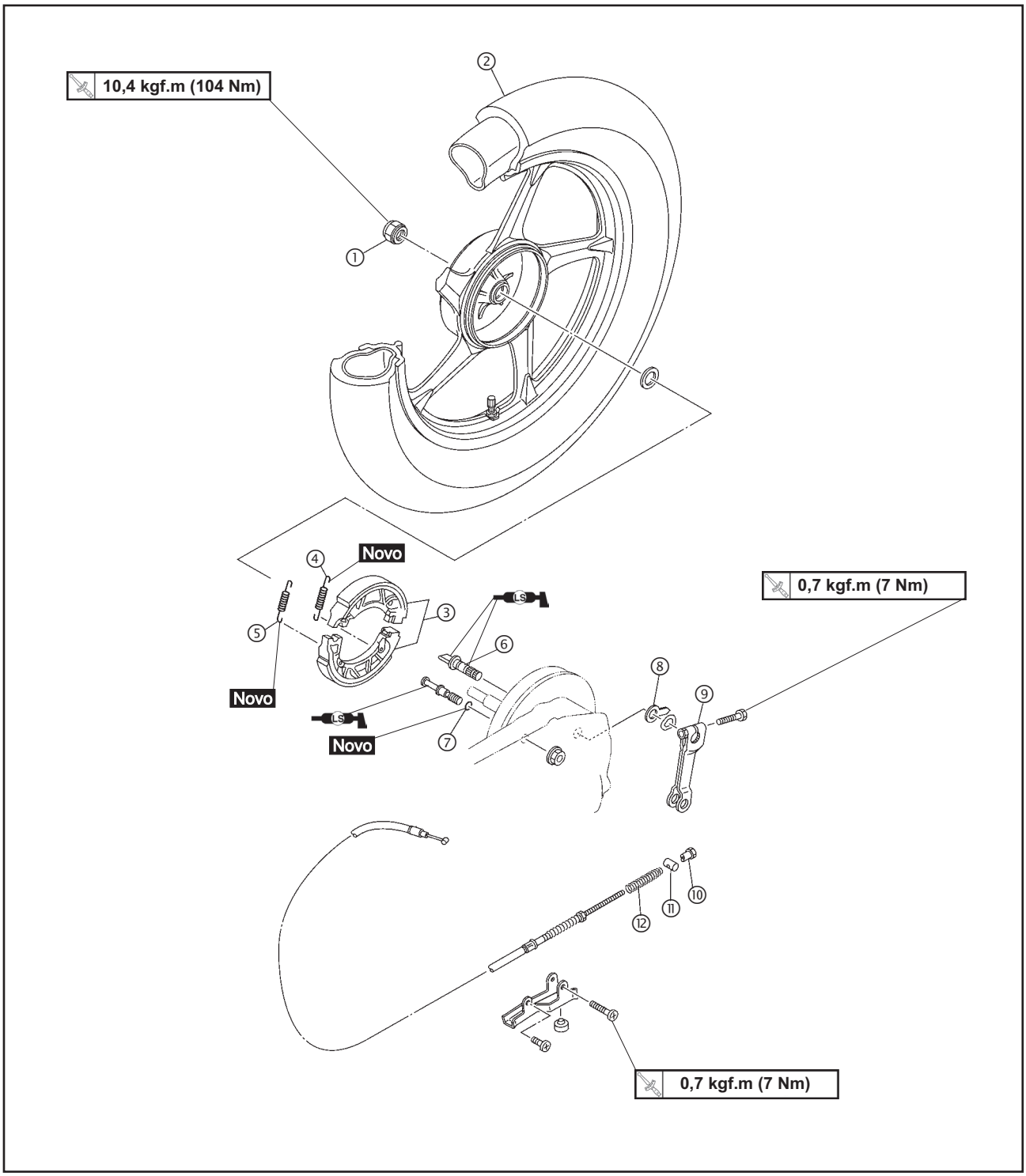


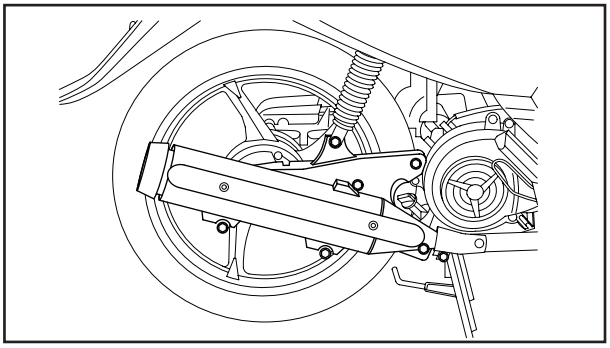
4. Verifique:
   - Balanceamento da roda

▼▼▼

RODA E FREIO TRASEIROS

① Porca do eixo
② Roda traseira
③ Sapata de freio
④ Mola da sapata de freio
(lado do eixo de comando do freio)
⑤ Mola da sapata de freio (lado da articulação)
⑥ Eixo de comando do freio
⑦ O-ring
⑧ Indicador de desgaste das sapatas de freio
⑨ Arruela ondulada
⑩ Porca de regulagem
⑪ Pino
⑫ Cabo do freio traseiro





REMOÇÃO DA RODA TRASEIRA

1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

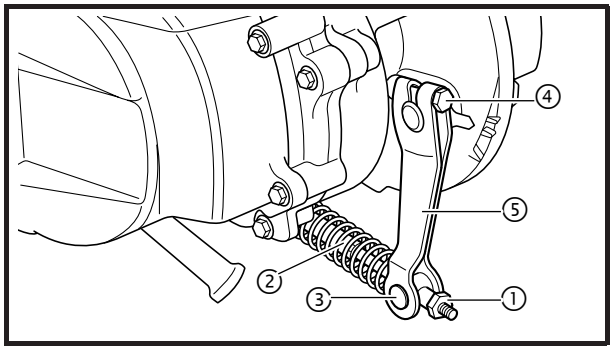
NOTA:

- Coloque a motocicleta em um cavalete adequado de tal forma que a roda traseira fique elevada.
- Verifique se a motocicleta não está inclinada.

2. Remova:
   - o escape
     Consulte a seção "REMOÇÃO DO MOTOR" no capítulo 4.
3. Remova:
   - o braço da suspensão traseira
     Consulte a seção "CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO E BRAÇO DA SUSPENSÃO TRASEIRA".
4. Remova:
   - a roda traseira
   - a arruela

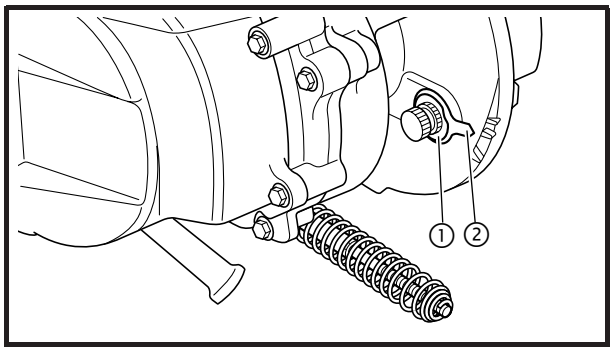
INSPEÇÃO DA RODA TRASEIRA

1. Verifique:
   - a roda traseira
     Consulte a seção "INSPEÇÃO DA RODA DIANTEIRA".
2. Verifique:
   - o pneu
   - a roda traseira
     Danos / desgaste → Substitua.
     Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DOS PNEUS" no capítulo 3.
3. Meça:
   - o empenamento vertical da roda
   - o empenamento lateral da roda
     Consulte a seção "INSPEÇÃO DA RODA DIANTEIRA".

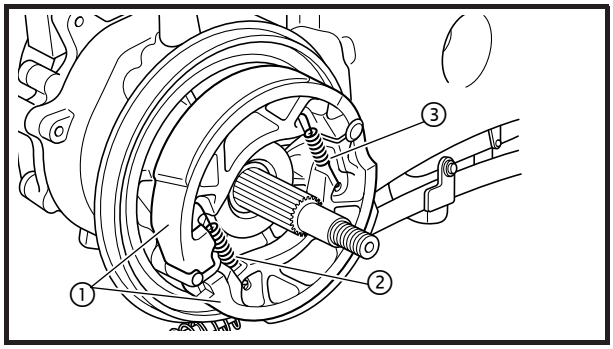


REMOÇÃO DO FREIO TRASEIRO

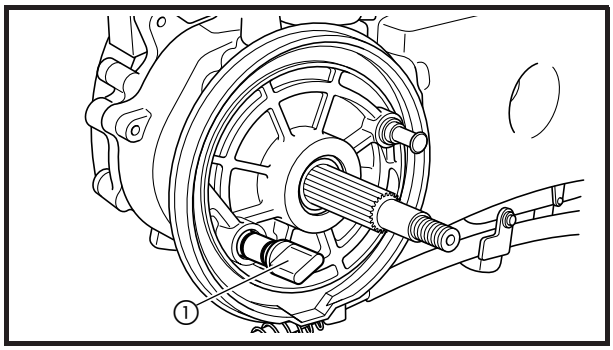
1. Remova:
   - a porca de regulagem ①
   - o cabo do freio traseiro ② da alavanca
   - o pino ③
   - o parafuso da alavanca do eixo de comando do freio ④
   - a alavanca do eixo de comando do freio ⑤



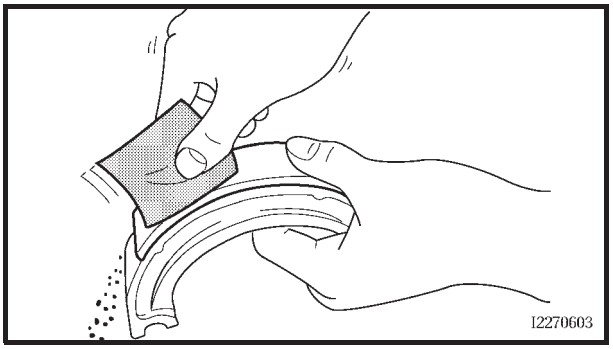
2. Remova:
   - a arruela ondulada ①
   - o indicador de desgaste das sapatas de freio ②

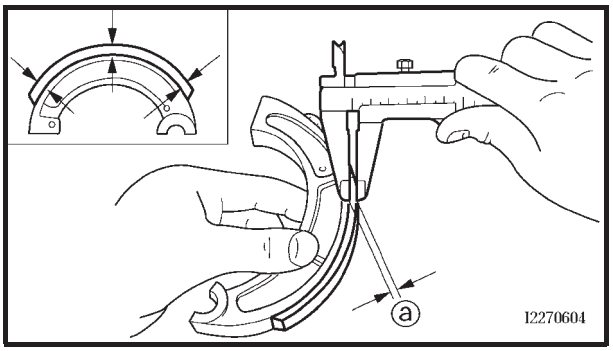


3. Remova:
   - as sapatas de freio ①
   - a mola da sapata de freio (lado do eixo de comando do freio) ②
   - a mola da sapata de freio (lado da articulação) ③



4. Remova:
   - o eixo de comando do freio ①





INSPEÇÃO DO FREIO

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

1. Verifique:
   - as lonas de freio
     Áreas vitrificadas → Conserte.
     Lixe as áreas vitrificadas com uma lixa grossa.

NOTA:

Após lixar as áreas vitrificadas, limpe a sapata de freio com um pano.

2. Meça:
   - a espessura da lona de freio ⓐ
     Fora de especificação → Substitua.

O limite da espessura da lona de freio é 2 mm

⚠ ADVERTÊNCIA

Não deixe que óleo ou graxa entrem em contato com as sapatas de freio.

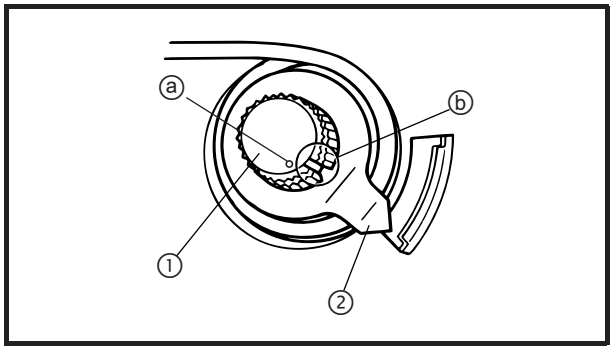
NOTA:

Substitua as sapatas de freio como um conjunto, se alguma delas chegar ao limite de desgaste.

3. Verifique:
   - a superfície interna do tambor de freio
     Depósitos de óleo → Limpe.
     Remova o óleo com um pano embebido em removedor de verniz ou solvente.
     Arranhões → Conserte.
     Faça o polimento leve e uniforme dos arranhões com uma tela de esmeril.
4. Meça:
   - o diâmetro interno do tambor de freio ⓐ
     Fora de especificação → Substitua a roda.

Limite do diâmetro interno do tambor de freio (máximo)
131 mm

5. Verifique:
   - o eixo de comando do freio
     Danos / desgaste → Substitua.



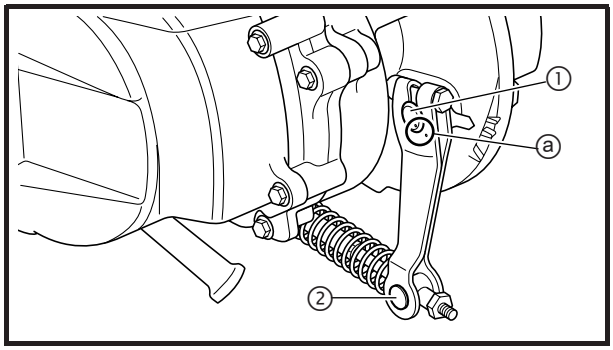
MONTAGEM DA PLACA DA SAPATA DE FREIO

1. Instale:
   - o eixo do comando do freio ①
   - o indicador de desgaste das sapatas de freio ②
   - a arruela ondulada

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale o eixo do comando do freio de tal forma que a marca puncionada ⓐ esteja posicionada, como mostra a figura.
b. Alinhe o ressalto ⓑ no indicador de desgaste das sapatas de freio com o entalhe no eixo de comando do freio.
c. Verifique se as sapatas de freio estão devidamente posicionadas.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



INSTALAÇÃO DA RODA TRASEIRA

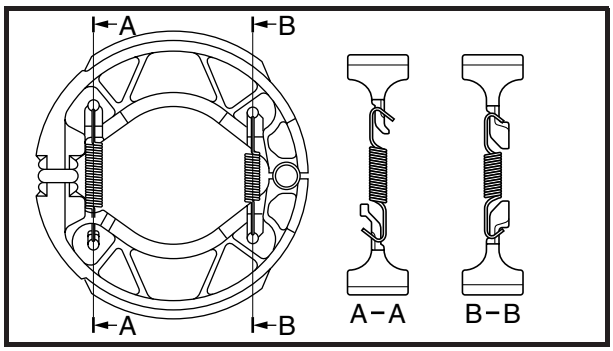
1. Instale:
   - a alavanca do eixo de comando do freio

⚠ ADVERTÊNCIA

Após instalar o eixo de comando do freio traseiro, remova qualquer excesso de graxa.

NOTA:

- Alinhe a marca puncionada no eixo de comando do freio com a marca na alavanca do eixo de comando do freio, posicionada como mostra o detalhe ⓐ.
- Lubrifique o eixo de comando do freio ① e o pino ② com graxa à base de sabão de lítio.



2. Instale:
   - as sapatas de freio
   - a mola da sapata de freio (lado da articulação)
   - a mola da sapata de freio (lado do eixo de comando do freio)

NOTA:

- Não danifique as molas durante a instalação.
- Instale a mola da sapata de freio como mostra a figura.

3. Aperte:
   - o parafuso de fixação da alavanca do eixo de comando do freio

	0,7 kgf.m (7 Nm)
	10,4 kgf.m (104 Nm)

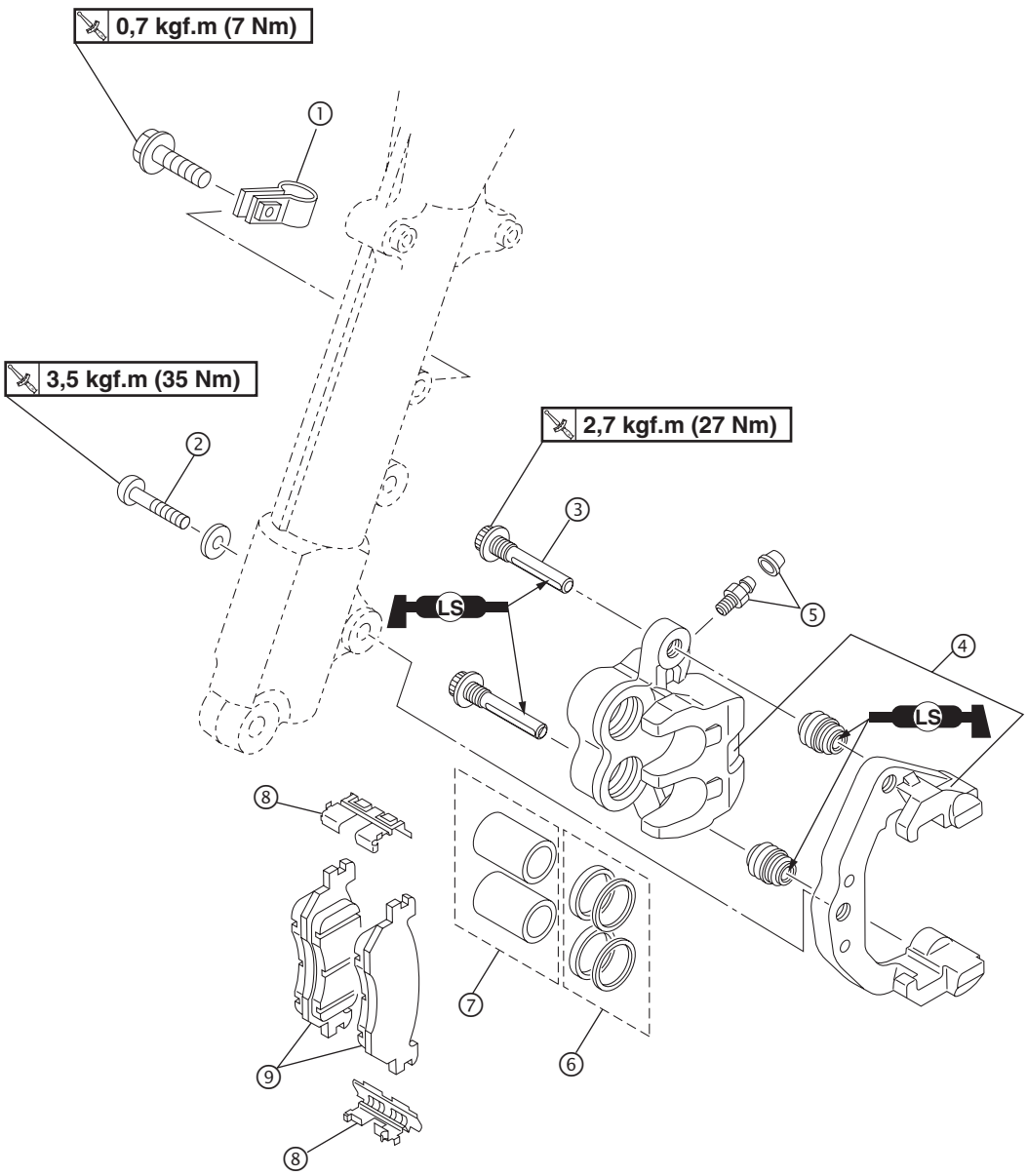
   - a porca do eixo
4. Regule:
   - a folga da alavanca do freio traseiro
     Consulte a seção "REGULAGEM DO FREIO TRASEIRO" no capítulo 3.

	Folga da alavanca do freio traseiro **10 ~ 20 mm**

FREIO DIANTEIRO

PINÇA DO FREIO DIANTEIRO

① Suporte da mangueira de freio
② Parafuso da pinça de freio
③ Parafuso de fixação
④ Pinça de freio
⑤ Kit do parafuso de sangria
⑥ Vedação da pinça de freio
⑦ Pistão da pinça de freio
⑧ Mola da pastilha de freio
⑨ Pastilha de freio



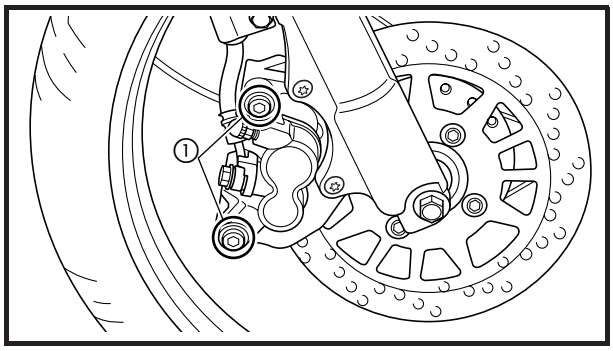
CUIDADO:

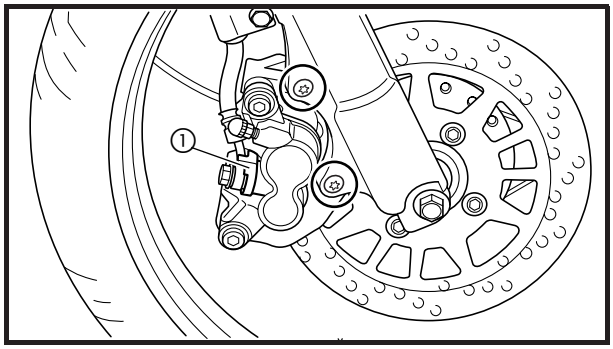
Os componentes do freio a disco raramente precisam ser desmontados.
Dessa forma, sempre siga estas medidas preventivas:

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

PRIMEIROS-SOCORROS SE O FLUIDO DE FREIO CAIR NOS OLHOS:

- **Enxágüe com água por 15 minutos e procure socorro médico imediatamente.**

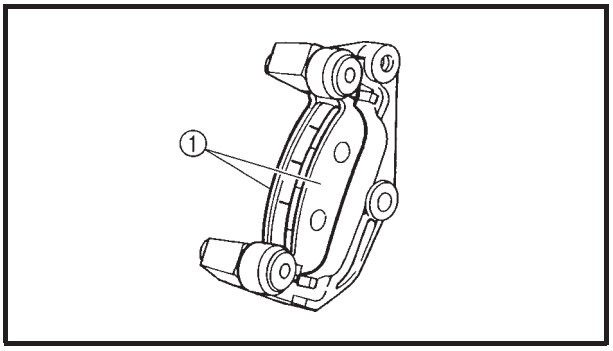




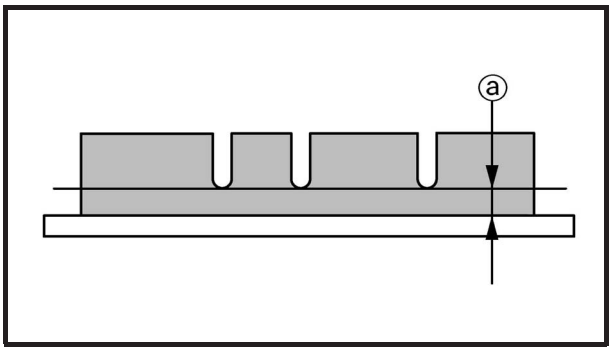
SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO DIANTEIRO

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

1. Solte:
   - os parafusos de fixação ①
2. Remova:
   - os parafusos da pinça de freio
   - a arruela
   - a pinça de freio ①

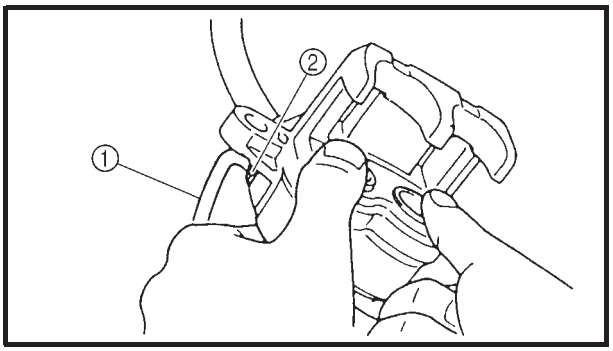


3. Remova:
   - os parafusos de fixação
   - as pastilhas de freio ①



4. Meça:
   - o limite de desgaste das pastilhas de freio ⓐ
     Fora de especificação → Substitua as pastilhas de freio como um conjunto.

Limite de desgaste das pastilhas de freio
0,8 mm



5. Instale:
   - as pastilhas de freio
   - a mola da pastilha de freio

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

▼▼▼

6. Lubrifique:
   - os parafusos de fixação

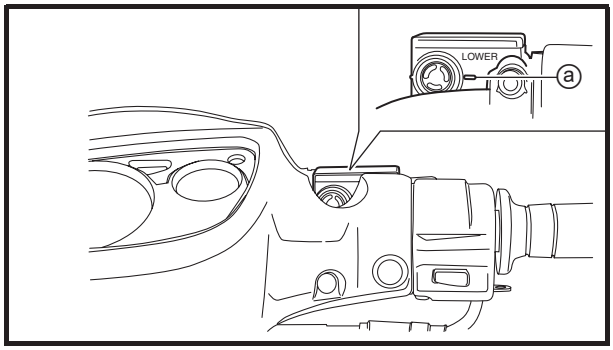
	Lubrificante recomendado **Graxa à base de sabão de lítio**

CUIDADO:

- **Não deixe que graxa entre em contato com as pastilhas de freio.**
- **Remova qualquer graxa em excesso.**

7. Instale:
   - a pinça de freio
   - o parafuso da pinça de freio
   - os parafusos de fixação

	3,5 kgf.m (35 Nm)
	2,7 kgf.m (27 Nm)

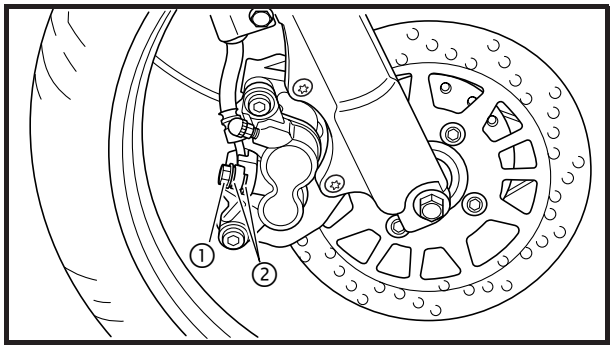


8. Verifique:
   - o nível do fluido de freio
     Abaixo da marca de nível mínimo ⓐ → Abasteça o fluido de freio recomendado até o nível correto.
     Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO" no capítulo 3.

9. Verifique:
   - o funcionamento do manete de freio
     Acionamento "mole" ou irregular → Sangre o sistema de freio.
     Consulte a seção "SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO" no capítulo 3.

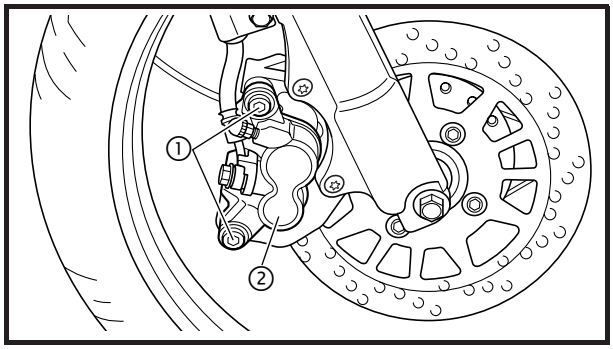
DESMONTAGEM DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO

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

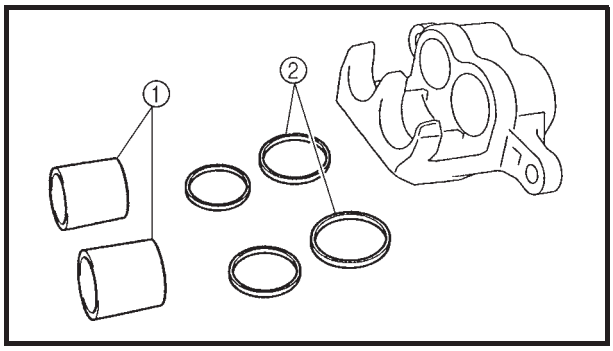


1. Remova:
   - o parafuso de união ①
   - as arruelas de cobre ②
   - a mangueira de freio

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

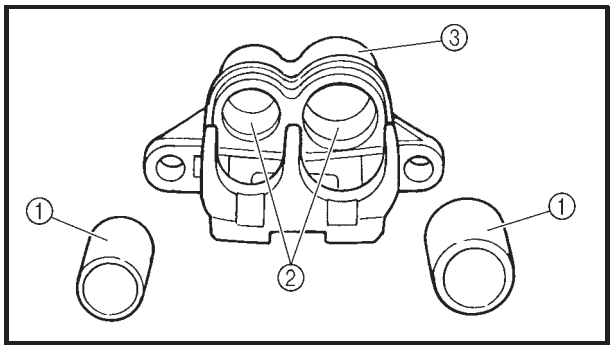


2. Remova:
   - os parafusos de fixação ①
   - a pinça de freio ②



3. Remova:
   - os pistões da pinça de freio ①
   - as vedações da pinça de freio ②

▼▼▼



INSPEÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO

Cronograma recomendado de troca dos componentes do sistema de freio	
Pastilhas de freio	**Se necessário**
Vedações dos pistões	**A cada dois anos**
Mangueiras de freio	**A cada quatro anos**
Fluido de freio	**A cada dois anos e sempre que o freio for desmontado.**

1. Verifique:
   - os pistões da pinça de freio ①
     Ferrugem / arranhões / desgaste → Substitua os pistões da pinça de freio.
   - os cilindros da pinça de freio ①
     Arranhões / desgaste → Substitua o conjunto da pinça de freio.
   - o corpo da pinça de freio ①
     Trincas / danos → Substitua o conjunto da pinça de freio.
   - as passagens de distribuição do fluido de freio
     (corpo da pinça de freio)
     Obstrução → Aplique jatos de ar comprimido.

⚠ ADVERTÊNCIA

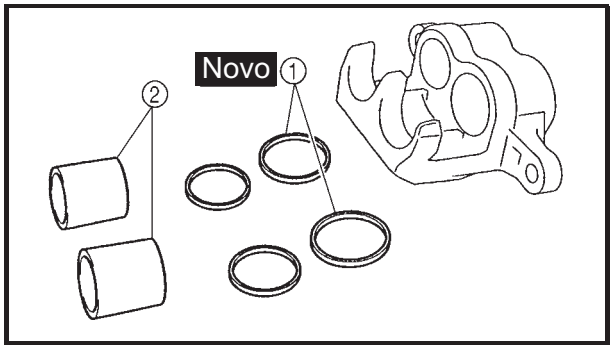
Sempre que uma pinça de freio for desmontada, substitua as vedações do pistão.

MONTAGEM E INSTALAÇÃO DA PINÇA DO FREIO DIANTEIRO

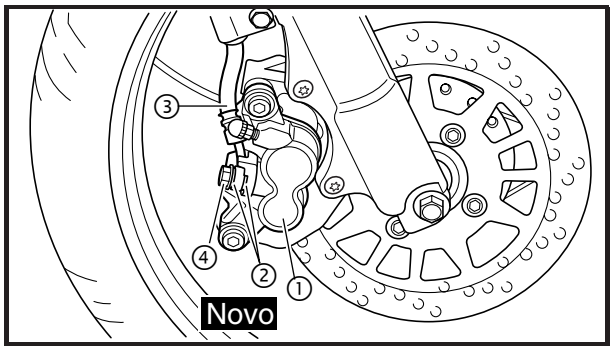
⚠ ADVERTÊNCIA

- **Antes da instalação, todos os componentes internos do freio deverão ser limpos e lubrificados com fluido de freio limpo ou novo.**
- **Nunca use solventes nos componentes internos do sistema de freio, pois eles provocam a deformação e o inchaço das vedações.**
- **Sempre que uma pinça de freio for desmontada, substitua as vedações dos pistões da pinça de freio.**

Fluido de freio recomendado
DOT 4

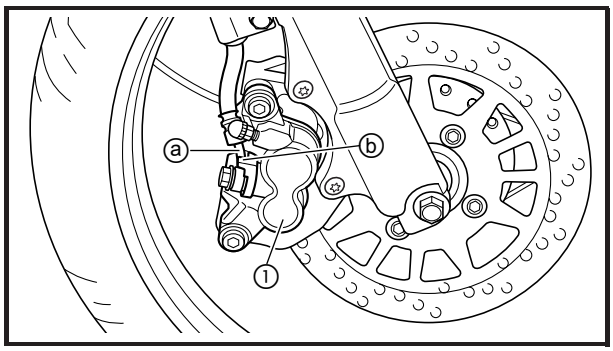


1. Instale:
   - as vedações da pinça de freio ① Novo
   - os pistões da pinça de freio ②



2. Instale:
   - a pinça de freio ① (temporariamente)
   - as arruelas de cobre ② Novo
   - a mangueira de freio ③
   - o parafuso de união ④

2,6 kgf.m Nm (26)



⚠ ADVERTÊNCIA

A passagem correta da mangueira de freio é essencial para garantir uma operação segura da motocicleta. Consulte a seção "PASSAGEM DE CABOS" no capítulo 2.

CUIDADO:

Ao instalar a mangueira na pinça de freio ①, verifique se o tubo de freio ⓐ encosta na projeção ⓑ da pinça de freio.

3. Remova:
   - a pinça de freio
4. Instale:
   - as molas das pastilhas de freio
   - as pastilhas de freio
   - a pinça de freio
   - os parafusos (com arruelas) da pinça de freio

	3,5 kgf.m (35 Nm)
	2,7 kgf.m (27 Nm)

   - os parafusos de fixação
5. Abasteça:
   - o reservatório do cilindro-mestre do freio (com o volume especificado do fluido de freio recomendado)

	Fluido de freio recomendado DOT 4

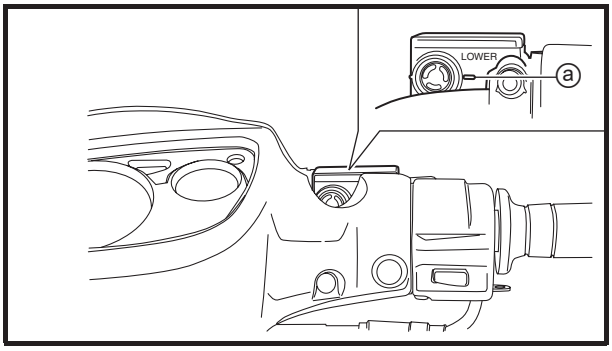
⚠ ADVERTÊNCIA

- **Use apenas o fluido de freio indicado. Outros fluidos de freio podem provocar a deterioração das vedações de borracha, resultando no vazamento e funcionamento deficiente do freio.**
- **Reabasteça com o mesmo tipo de fluido de freio que já se encontra no sistema. A mistura de fluidos de freio pode provocar uma reação química, resultando no funcionamento deficiente do freio.**
- **Durante o reabastecimento, tome cuidado para que água não entre no reservatório do cilindro-mestre do freio. A água reduzirá significativamente o ponto de fusão do fluido de freio e pode provocar travamento devido ao vapor.**

CUIDADO:

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

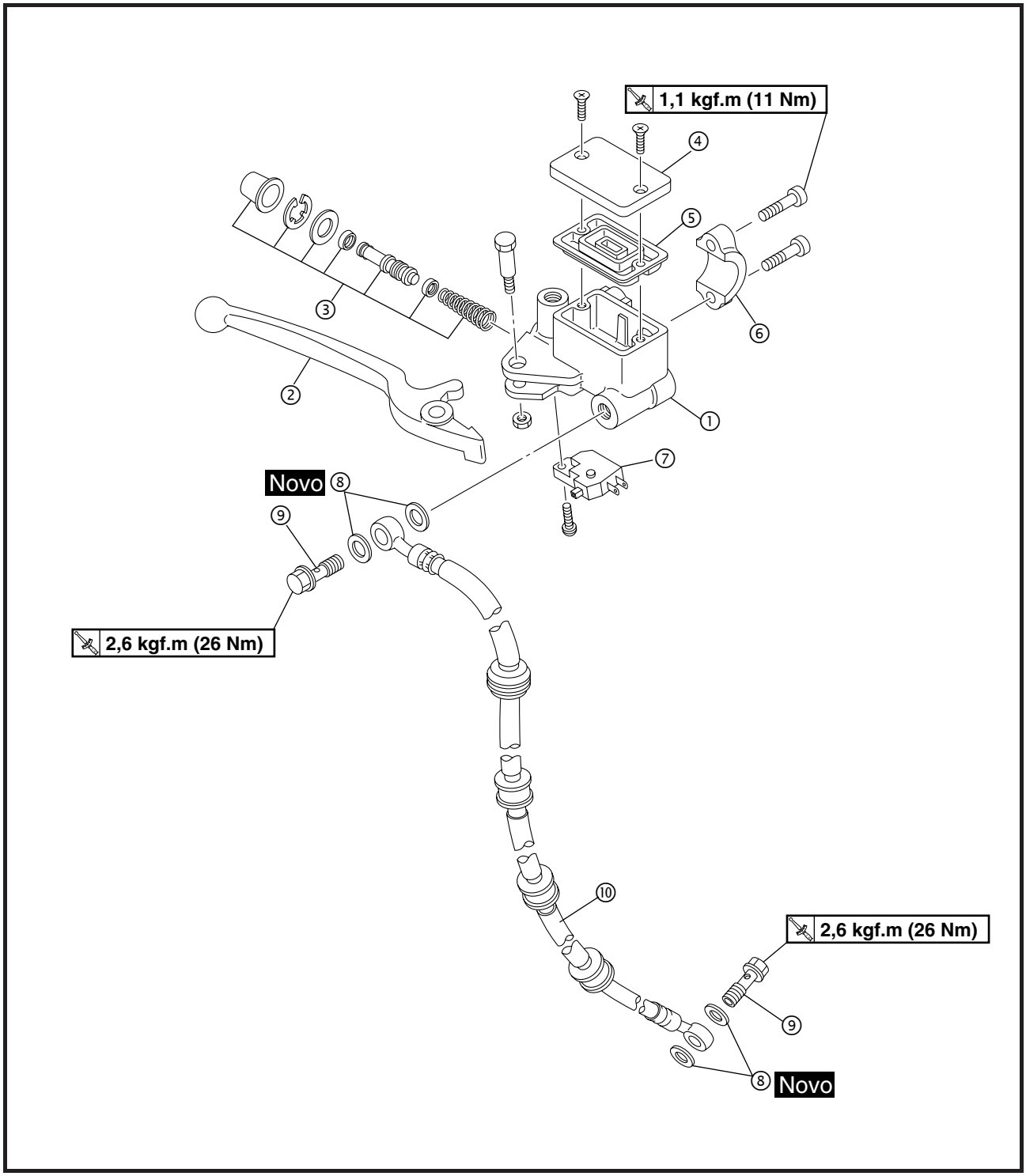
6. Sangre:
   - o sistema de freio
     Consulte a seção "SANGRIA DO SISTEMA HIDRÁULICO DE FREIO" no capítulo 3.



7. Verifique:
   - o nível do fluido de freio
     Abaixo da marca de nível mínimo ⓐ → Adicione o fluido de freio recomendado até o nível correto.
     Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO" no capítulo 3.
8. Verifique:
   - o funcionamento do manete de freio
     Acionamento "mole" ou irregular → Sangre o sistema de freio.
     Consulte a seção "SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO" no capítulo 3.

CILINDRO-MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

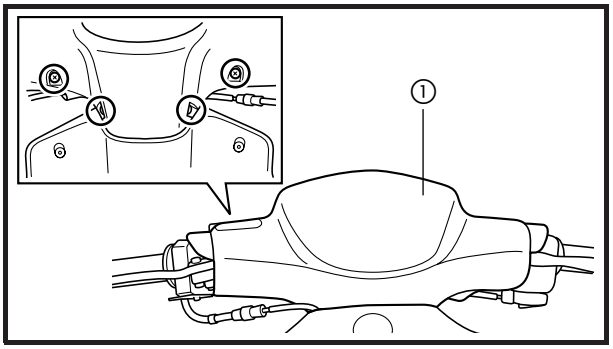
① Cilindro-mestre do freio
② Manete de freio
③ Kit do cilindro-mestre do freio
④ Tampa do reservatório do cilindro-mestre do freio
⑤ Diafragma do reservatório do cilindro-mestre do freio
⑥ Suporte do cilindro-mestre do freio
⑦ Interruptor da luz de freio dianteiro
⑧ Arruela de cobre
⑨ Parafuso de união
⑩ Mangueira de freio



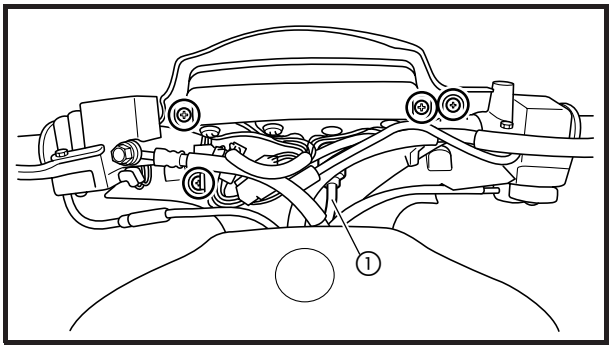
DESMONTAGEM DO CILINDRO-MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

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

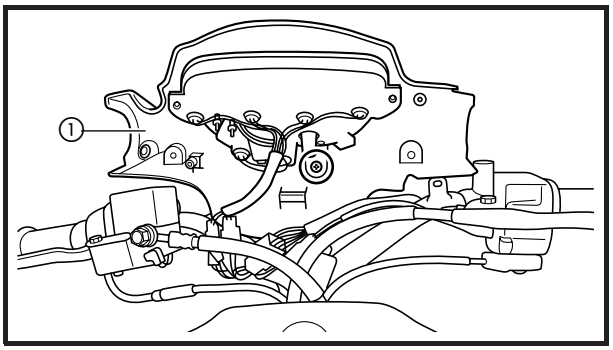
1. Remova:
   - o espelho retrovisor (esquerdo e direito)



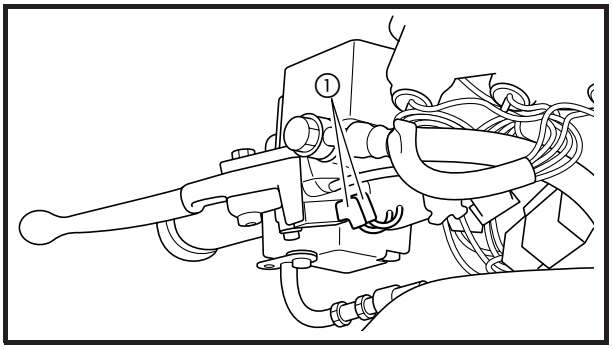
2. Remova:
   - a carenagem (frontal) do guidão ①



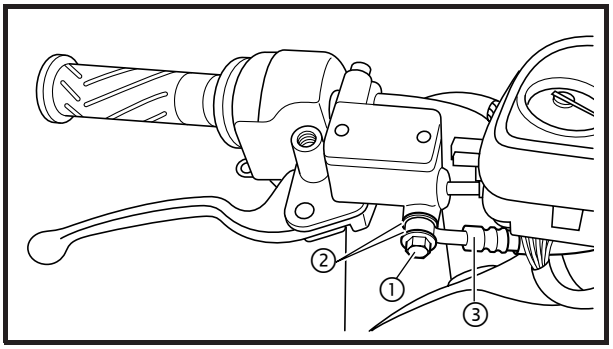
3. Remova:
   - os parafusos da carenagem (posterior) do guidão
   - o cabo do velocímetro ①



4. Remova:
   - o parafuso do conjunto de instrumentos
   - a carenagem (posterior) do guidão ①



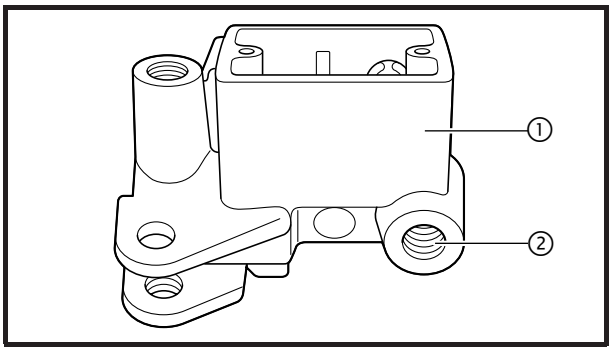
5. Desconecte:
   - os conectores do interruptor da luz de freio dianteiro ①

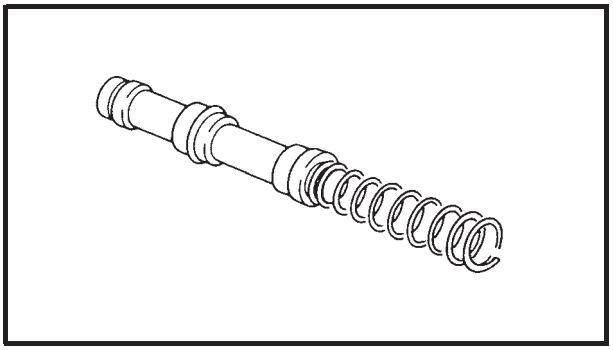


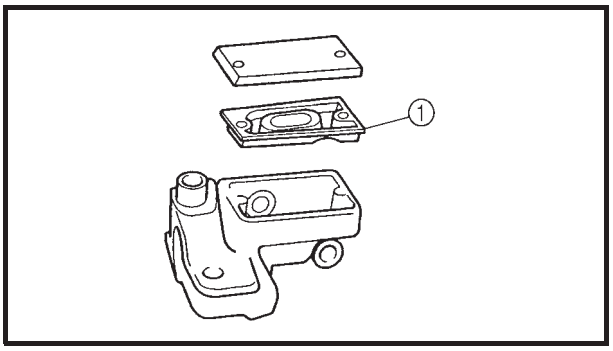
6. Remova:
   - o parafuso de união ①
   - as arruelas de cobre ②
   - a mangueira de freio ③

NOTA:
Para receber qualquer quantidade residual de fluido de freio, coloque um recipiente sob o cilindro-mestre e a extremidade da mangueira de freio.

7. Remova:
   - o suporte do cilindro-mestre de freio
   - o cilindro-mestre do freio

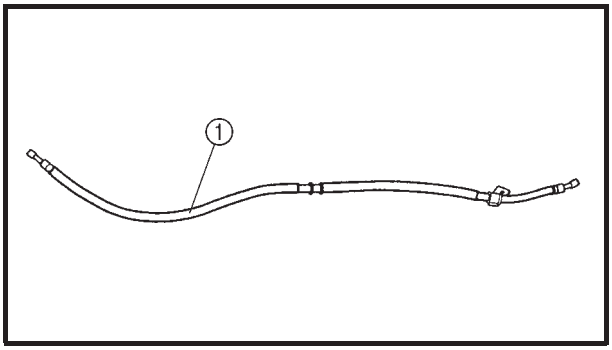






INSPEÇÃO DO CILINDRO-MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

1. Verifique:
   - o cilindro-mestre do freio ①
     Danos / arranhões / desgaste → Substitua.
   - as passagens de distribuição do fluido de freio ②
     (corpo do cilindro-mestre de freio)
     Obstrução → Aplique jatos de ar comprimido.
2. Verifique:
   - o kit do cilindro-mestre de freio
     Danos / arranhões / desgaste → Substitua.
3. Verifique:
   - o diafragma do reservatório do cilindro-mestre de freio ①
     Danos / desgaste → Substitua.



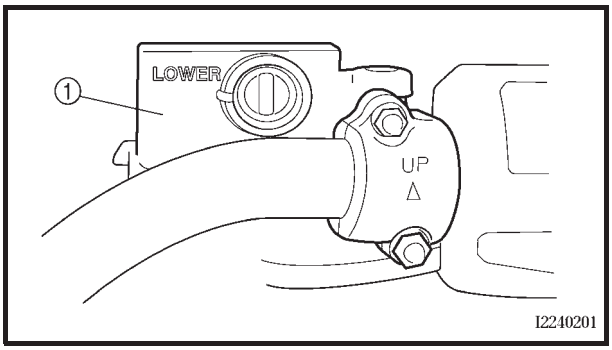
4. Verifique:
   - a mangueira de freio ①
     Rachaduras / danos / desgaste → Substitua.

MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO CILINDRO-MESTRE DO FREIO DIANTEIRO

⚠ ADVERTÊNCIA

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

Fluido de freio recomendado
DOT 4

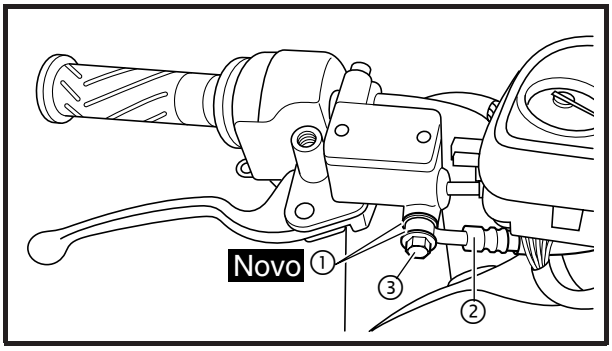


1. Instale:
   - o cilindro-mestre do freio ①
   - o suporte do cilindro-mestre do freio
   - os parafusos do suporte do cilindro-mestre do freio

1,1 kgf.m (11 Nm)

NOTA:

- Instale o suporte do cilindro-mestre do freio com a marca "UP" voltada para cima.
- Ajuste a posição correta do cilindro-mestre do freio.
- Em primeiro lugar, aperte o parafuso superior e, a seguir, o parafuso inferior.



2. Instale:
   - as arruelas de cobre ① Novo
   - a mangueira de freio ②
   - o parafuso de união ③

2,6 kgf.m (26 Nm)

⚠ ADVERTÊNCIA

A passagem correta da mangueira de freio é essencial para garantir uma operação segura da motocicleta. Consulte a seção "PASSAGEM DE CABOS" no capítulo 2.

NOTA:
- Segure a mangueira de freio e aperte o parafuso de união como mostra a figura.
- Vire o guidão para a esquerda e para a direita para confirmar que a mangueira de freio não encosta em outras peças (p.ex.: chicote, cabos, fios). Corrija, se necessário.

3. Ligue:
   - os conectores do interruptor da luz do freio dianteiro
4. Instale:
   - as carenagens do guidão
   - o espelho retrovisor (esquerdo e direito)

3,2 kgf.m (32 Nm)

5. Abasteça:
   - o reservatório do cilindro-mestre do freio (com o volume especificado do fluido de freio recomendado)

Fluido de freio recomendado
DOT 4

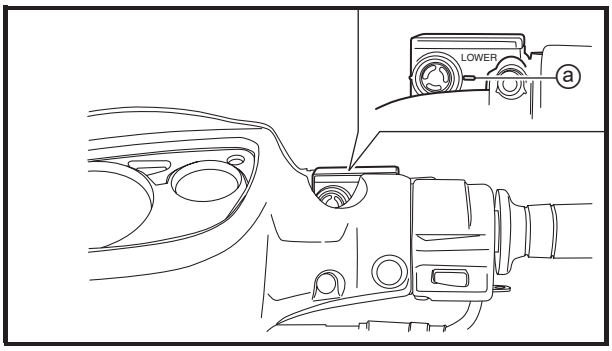
⚠ ADVERTÊNCIA

- **Use apenas o fluido de freio indicado. Outros fluidos de freio podem provocar a deterioração das vedações de borracha, resultando no vazamento e funcionamento deficiente do freio.**
- **Reabasteça com o mesmo tipo de fluido de freio que já se encontra no sistema. A mistura de fluidos de freio pode provocar uma reação química, resultando no funcionamento deficiente do freio.**
- **Durante o reabastecimento, tome cuidado para que água não entre no reservatório do cilindro-mestre do freio. A água reduzirá significativamente o ponto de fusão do fluido de freio e pode provocar travamento devido ao vapor.**

CUIDADO:

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

6. Sangre:
   - o sistema de freio
     Consulte a seção "SANGRIA DO SISTEMA HIDRÁULICO DE FREIO" no capítulo 3.

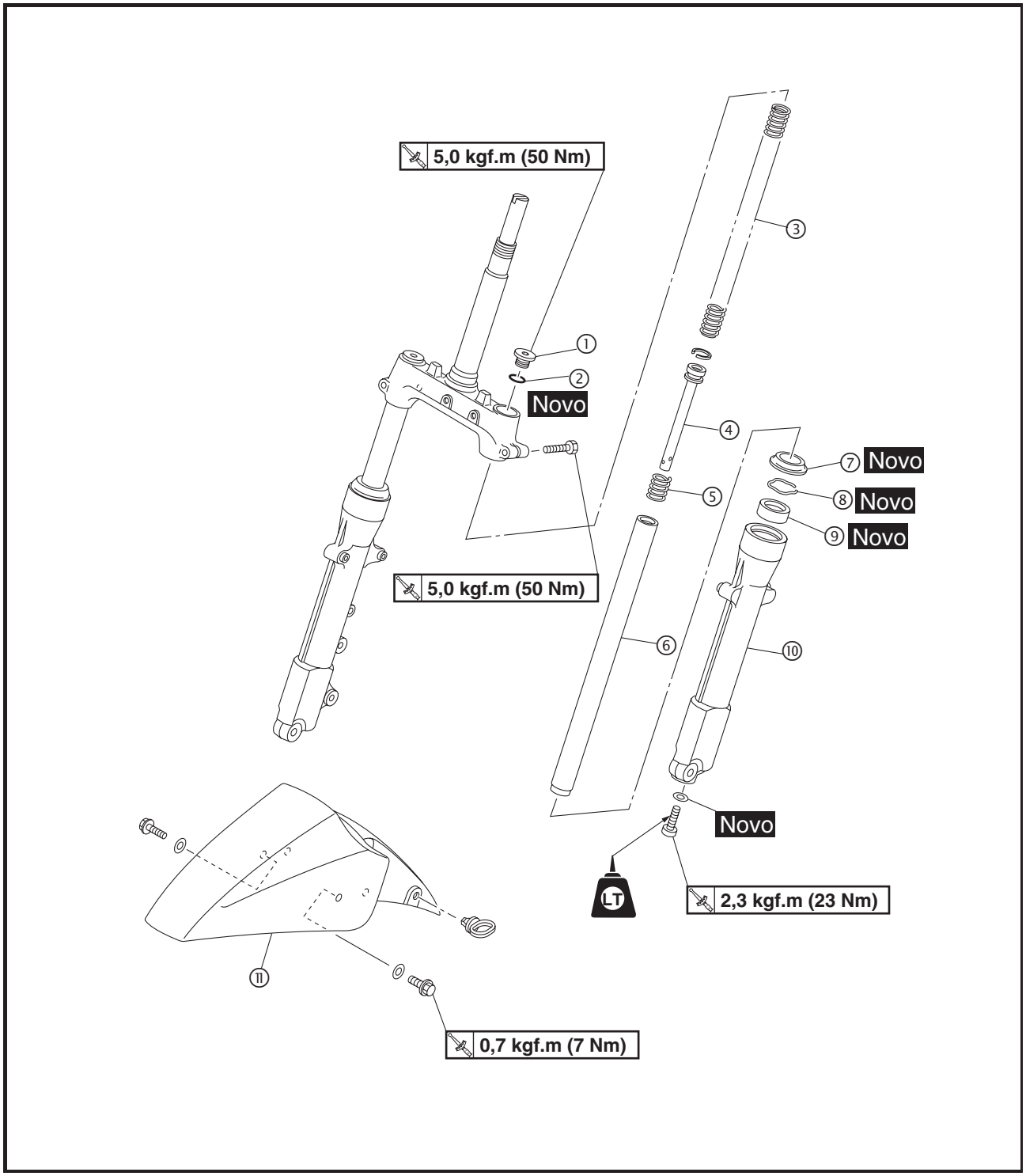


7. Verifique:
   - o nível do fluido de freio
     Abaixo da marca de nível mínimo ⓐ → Adicione o fluido de freio recomendado até o nível correto.
     Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO FLUIDO DE FREIO" no capítulo 3.

8. Verifique:
   - o funcionamento do manete de freio
     Acionamento "mole" ou irregular → Sangre o sistema de freio.
     Consulte a seção "SANGRIA DO SISTEMA DE FREIO HIDRÁULICO" no capítulo 3.

GARFO DIANTEIRO

① Parafuso da capa do garfo dianteiro
② O-ring
③ Mola do garfo
④ Haste amortecedora
⑤ Mola de retorno
⑥ Tubo interno
⑦ Protetor de pó
⑧ Anel trava
⑨ Retentor de óleo
⑩ Tubo externo
⑪ Pára-lama dianteiro



REMOÇÃO DO GARFO DIANTEIRO

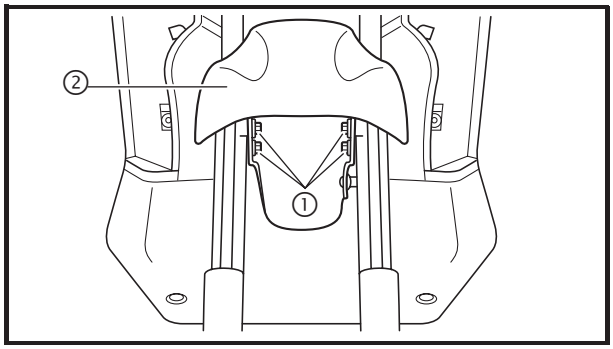
O seguinte procedimento se aplica a ambos os garfos dianteiro.

1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

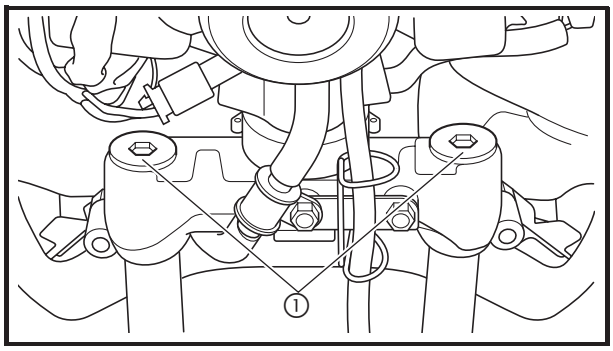
NOTA:

- Coloque a motocicleta em um cavalete adequado de tal forma que a roda dianteira fique elevada.
- Verifique se a motocicleta não está inclinada.

2. Remova:
   - a carenagem frontal
     Consulte a seção "TAMPAS" no capítulo 3.
3. Remova:
   - o suporte da mangueira de freio
   - a pinça de freio
     Consulte a seção "FREIO DIANTEIRO".
4. Remova:
   - a roda dianteira
     Consulte a seção "RODA E DISCO DE FREIO DIANTEIROS".
5. Remova:
   - os parafusos do pára-lama dianteiro ①
   - as arruelas
   - o pára-lama dianteiro ②



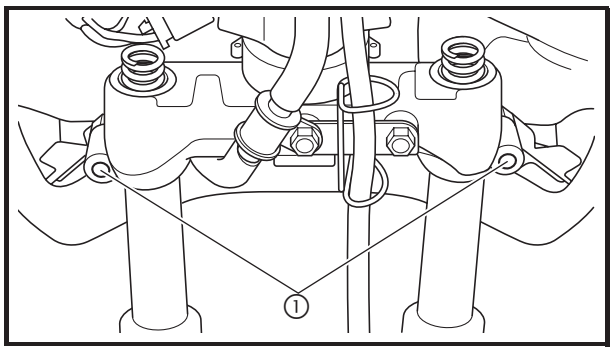
6. Remova:
   - o parafuso da capa do garfo dianteiro ①
     (com uma chave Allen de 10 mm)

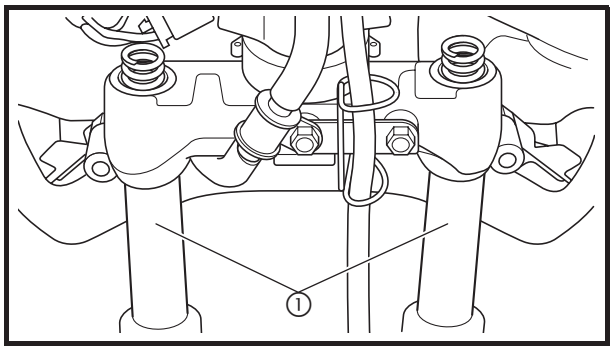


7. Solte:
   - o parafuso do suporte inferior É

⚠ ADVERTÊNCIA

Antes de soltar o parafuso do suporte inferior, apóie as hastes do garfo dianteiro.



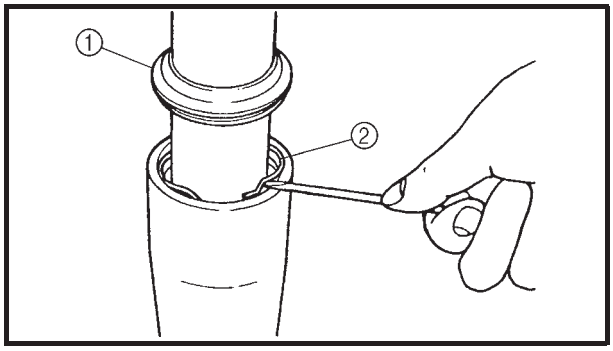


8. Remova:
   - o garfo dianteiro ①

DESMONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO

O seguinte procedimento se aplica a ambos os garfos dianteiro.

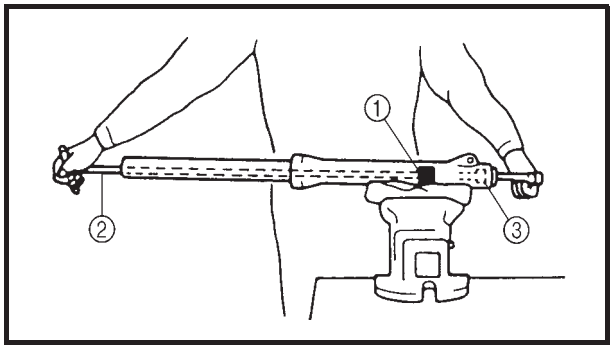
1. Remova:
   - a mola do garfo
2. Drene:
   - o óleo do garfo



3. Remova:
   - o protetor de pó ①
   - o anel trava ②
     (com uma chave de fenda comum)

CUIDADO:

Não arranhe o tubo interno.



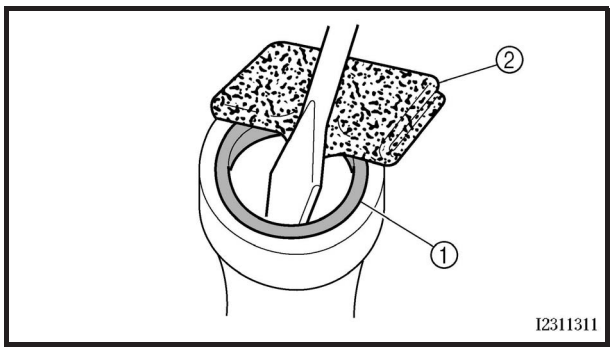
4. Remova:
   - o parafuso do conjunto da haste amortecedora

NOTA:

Segure o conjunto da haste amortecedora com o adaptador ① e uma chave "T" ,② solte o parafuso do conjunto da haste amortecedora ③.

Chave "T"
90890-01326
Adaptador (10 mm)
90890-01896

5. Remova:
   - o tubo interno
   - a haste amortecedora
     Puxe o tubo interno com a haste amortecedora.

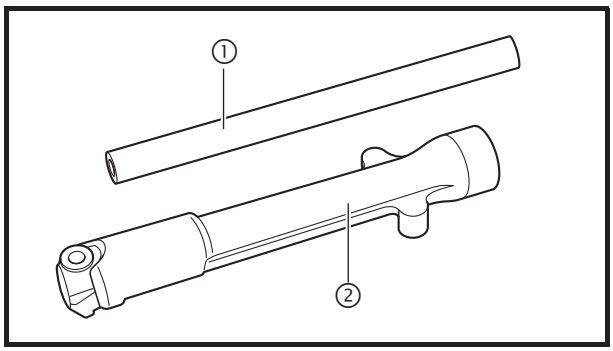


6. Remova:
   - o retentor de óleo ①

CUIDADO:

Nunca reutilize o retentor de óleo.

② Pano



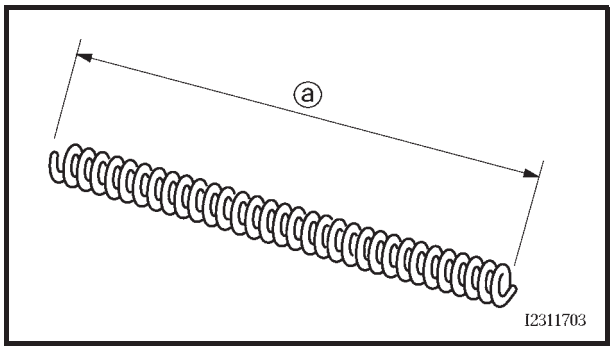
INSPEÇÃO DO GARFO DIANTEIRO

O seguinte procedimento se aplica a ambos os garfos dianteiro.

1. Verifique:
   - o tubo interno ①
   - o tubo externo ②
     Empenamento / danos / arranhões → Substitua.

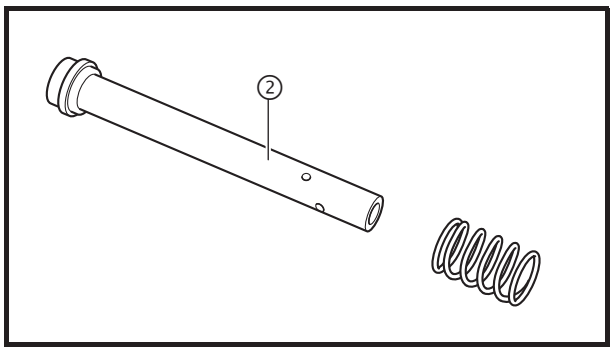
⚠ ADVERTÊNCIA

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



2. Meça:
   - o comprimento livre da mola ⓐ
     Fora de especificação → Substitua.

Comprimento livre da mola
307,7 mm
<Limite>: 301,5 mm



3. Verifique:
   - a haste amortecedora ①
     Danos / desgaste → Substitua.
     Obstrução → Aplique jatos de ar comprimido em todas as passagens de óleo.

MONTAGEM DO GARFO DIANTEIRO

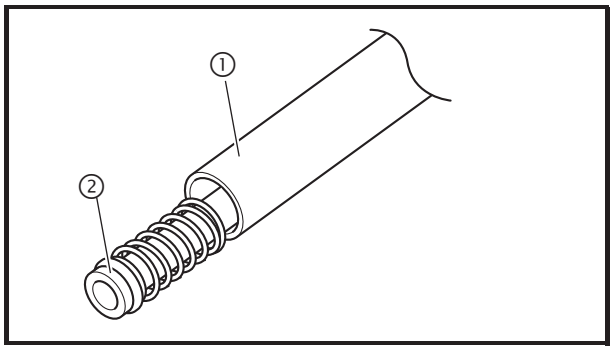
O seguinte procedimento se aplica a ambos os garfos dianteiro.

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Verifique se os níveis de óleo nas hastes do garfo dianteiro são iguais.**
- **Níveis de óleo desiguais podem provocar uma condução deficiente e perda de estabilidade.**

NOTA:

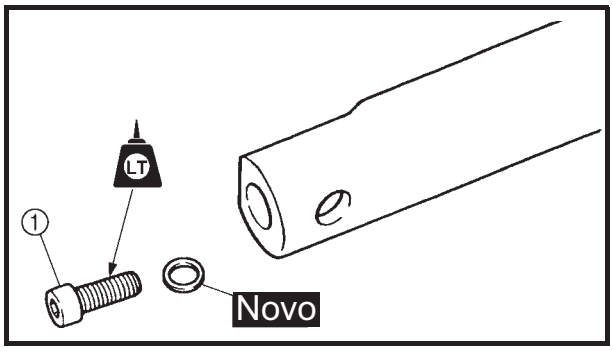
- Durante a montagem da haste do garfo dianteiro, não esqueça de substituir as seguintes peças:
  - o retentor de óleo
  - o protetor de pó
- Antes de montar o garfo dianteiro, verifique se todos os componentes estão limpos.

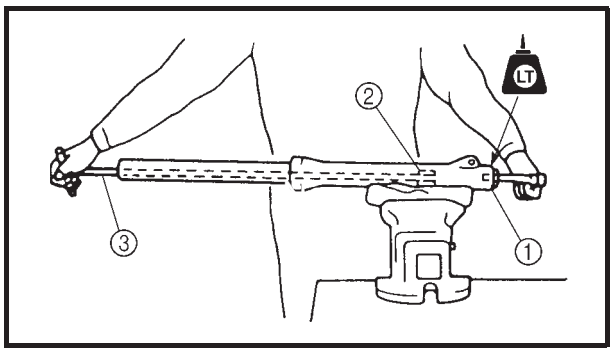


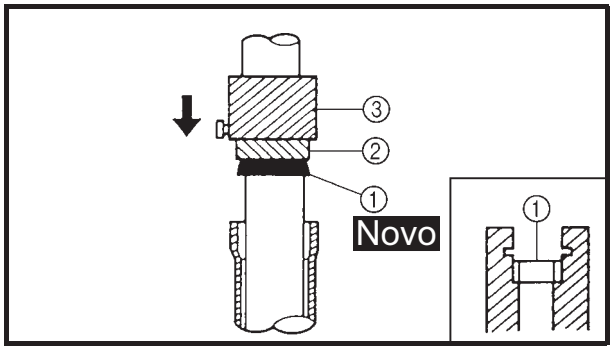
1. Instale:
   - o conjunto da haste amortecedora ①
   - a mola de retorno
   - o tubo interno ②

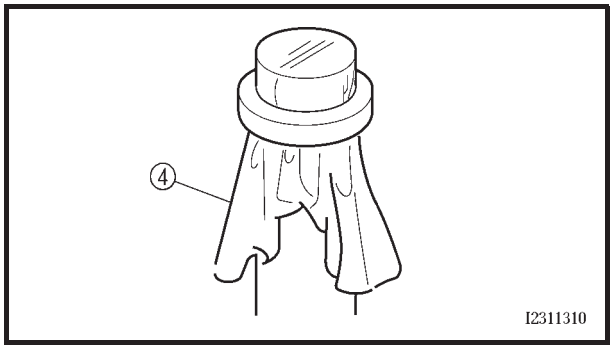
CUIDADO:

Deixe o conjunto da haste amortecedora deslizar devagar pelo interior do tubo interno ② até que ela se projete pela parte inferior do tubo interno. Tome cuidado para não danificar o tubo interno.









2. Lubrifique:
   - a superfície externa do tubo interno

	Lubrificante recomendado **Óleo de garfo 10W ou equivalente**

3. Aperte:
   - o parafuso do conjunto da haste amortecedora ①

	2,3 kgf.m (23 Nm) **LOCTITE®**

NOTA:

Segure o conjunto da haste amortecedora com o adaptador ② e com uma chave "T" ③, e aperte o parafuso do conjunto da haste amortecedora.

	Chave "T" 90890-01326 **Adaptador (10 mm)** 90890-01896

4. Instale:
   - o retentor de óleo ① Novo
     (com o peso do instalador de retentor do garfo e o dispositivo adicional do instalador do retentor de garfo)

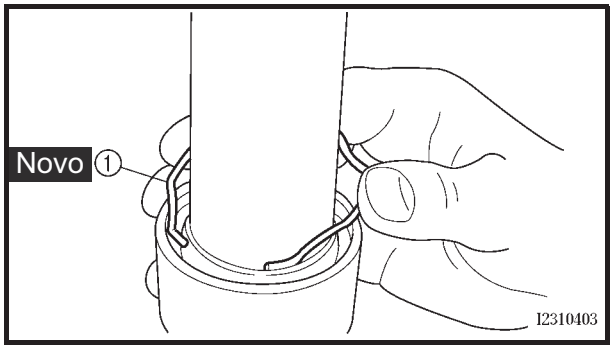
	Dispositivo adicional do instalador do retentor de garfo ② **90890-01186** **Peso do instalador de retentor do garfo ③** **90890-01367-09**

CUIDADO:

Certifique-se de que o lado numerado do retentor de óleo esteja virado para cima.

NOTA:

- Antes de instalar o retentor de óleo, lubrifique os seus lábios com graxa à base de sabão de lítio.
- Lubrifique a superfície externa do tubo interno com óleo.
- Antes de instalar o retentor de óleo, cubra a parte superior do garfo dianteiro com um saco plástico ④ para proteger o retentor de óleo durante a instalação.

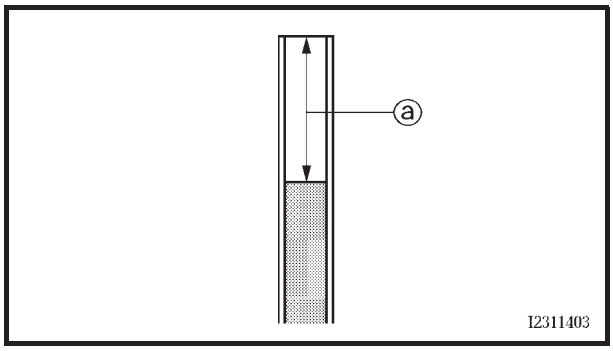


5. Instale:
   - o anel trava ① Novo

NOTA:
Ajuste o anel trava de tal forma que ele se encaixe na ranhura do tubo externo.

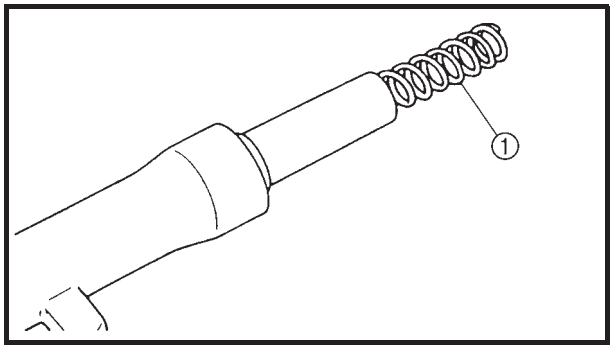
6. Abasteça:
   - o garfo dianteiro
     (com o volume especificado)

Quantidade (cada garfo dianteiro)
0,063 l (63 cm³)
Óleo recomendado
Óleo Yamaha 10W para garfo e amortecedor ou equivalente



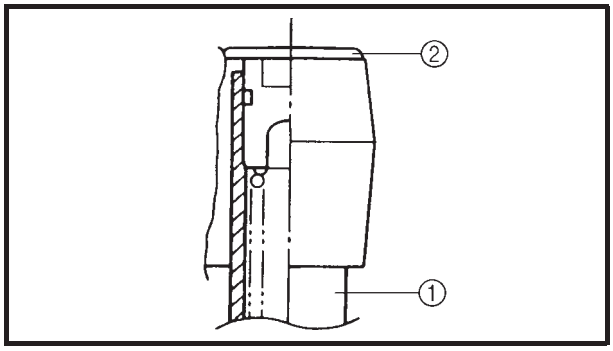
Nível de óleo do garfo dianteiro ⓐ (a partir da parte superior do tubo interno, com o tubo interno totalmente comprimido e sem a mola do garfo)
106 mm

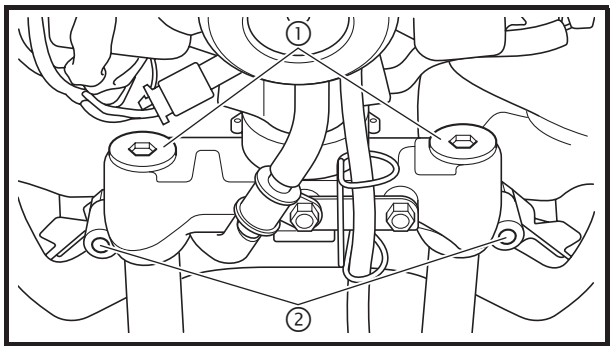
NOTA:
- Durante o abastecimento do garfo dianteiro, mantenha na vertical.
- Após o enchimento, bombeie o garfo dianteiro para cima e para baixo vagarosamente, para distribuir o óleo do garfo.



7. Instale:
   - a mola ①

NOTA:
Instale a mola com o passo menor voltado para cima.





INSTALAÇÃO DO GARFO DIANTEIRO

O seguinte procedimento se aplica a ambos os garfos dianteiro.

1. Instale:
   - o garfo dianteiro ①
   - o parafuso da capa do garfo dianteiro ②
   - o O-ring Novo

NOTA:

Puxe o tubo interno até que ele pare, a seguir instale o parafuso da capa.

2. Aperte:
   - o parafuso da capa do garfo dianteiro ①

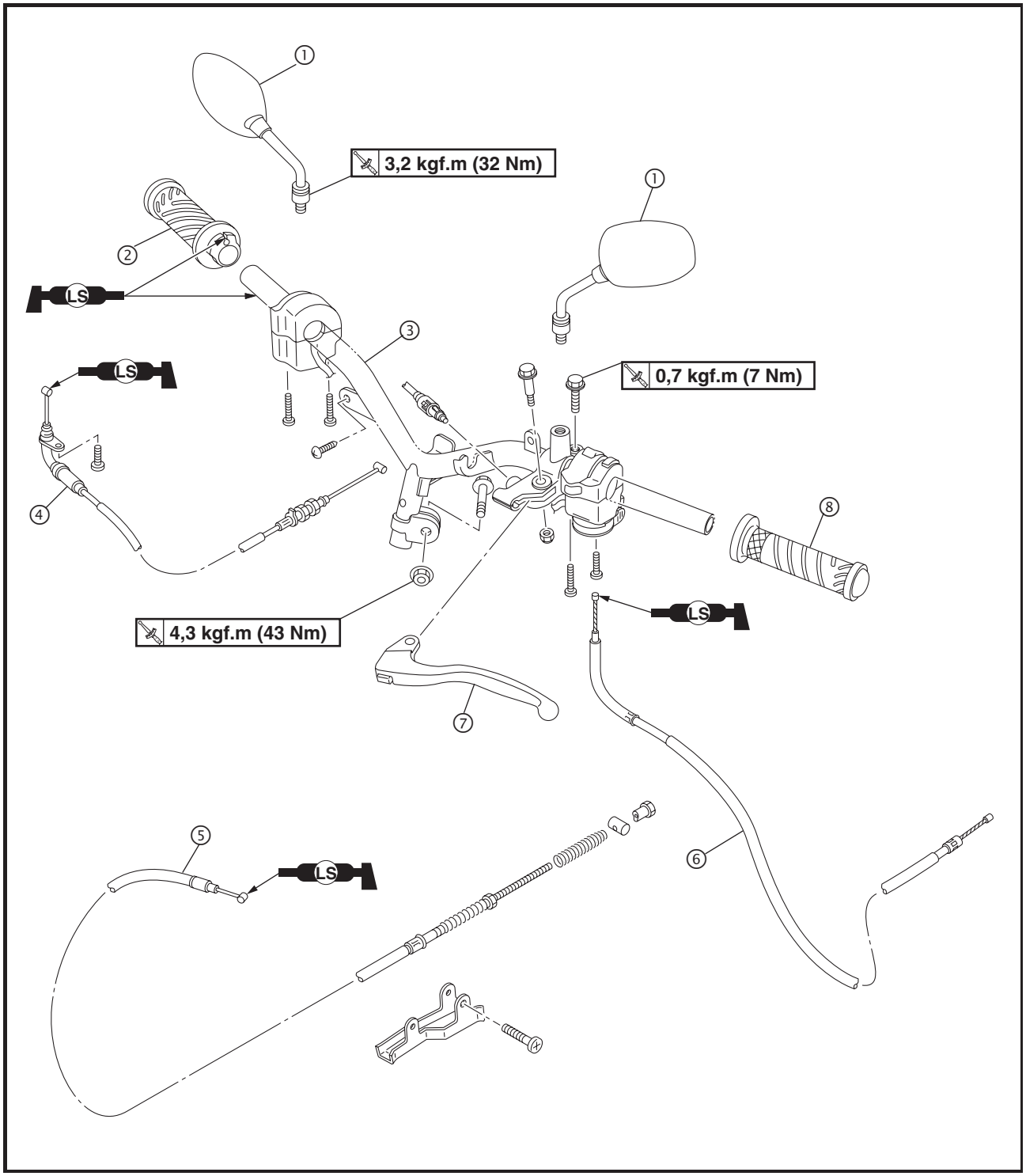
     5,0 kgf.m (50 Nm)
   - o parafuso do suporte inferior ②

     5,0 kgf.m (50 Nm)

3. Instale:
   - o pára-lama dianteiro
   - as arruelas **0,7 kgf.m (7 Nm)**
   - os parafusos do pára-lama dianteiro
4. Instale:
   - a roda dianteira
     Consulte a seção "RODA E DISCO DE FREIO DIANTEIROS".
5. Instale:
   - a pinça de freio
   - o suporte da mangueira de freio
     Consulte a seção "FREIO DIANTEIRO".
6. Instale:
   - a carenagem frontal
     Consulte a seção "TAMPAS" no capítulo 3.

GUIDÃO

① Espelho retrovisor
② Manopla do acelerador
③ Guidão
④ Cabo do acelerador
⑤ Cabo do freio traseiro
⑥ Cabo de partida
⑦ Manete do freio traseiro
⑧ Manopla do guidão



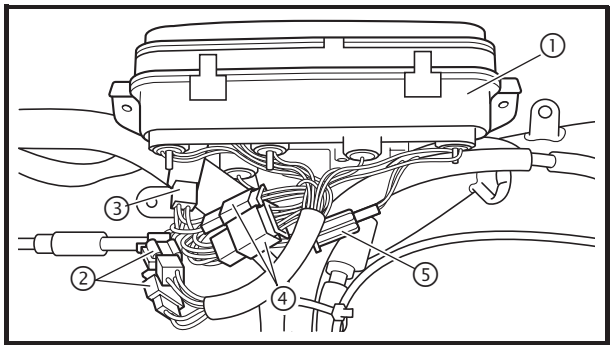
REMOÇÃO DO GUIDÃO

1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

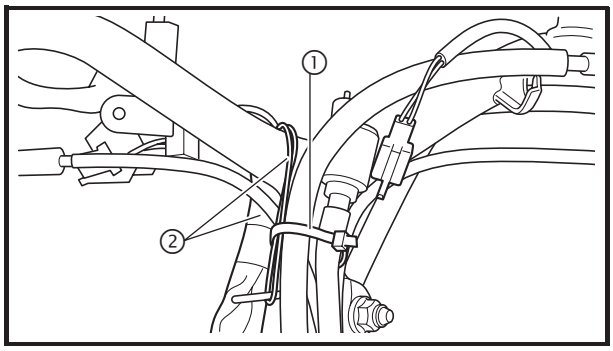
NOTA:
Certifique-se de que a motocicleta não esteja inclinada.

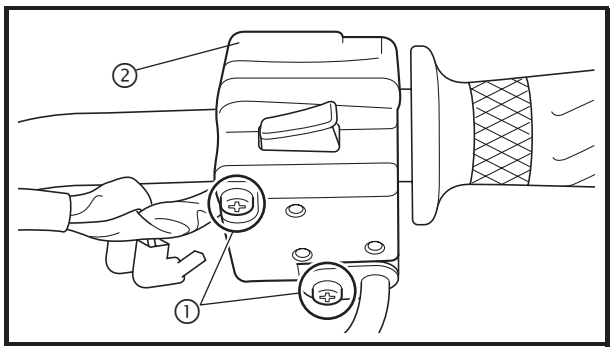
1. Remova:
   - a carenagem do guidão (esquerda e direita)
   - o cilindro-mestre do freio
     Consulte a seção "FREIO DIANTEIRO".

NOTA:
Não é necessário desconectar a mangueira de freio quando o fluido de freio for removido.

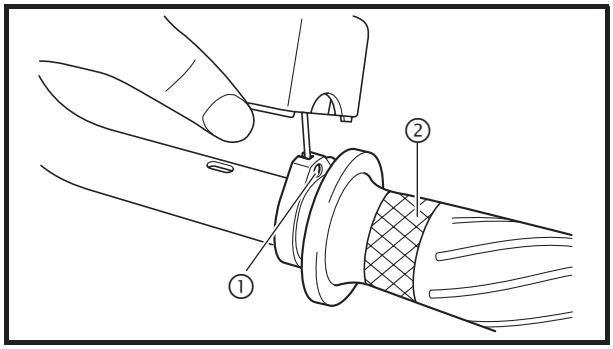


2. Remova:
   - o conjunto de instrumentos ①
3. Desconecte:
   - os conectores do conjunto de instrumentos ②
   - o conector do interruptor do lado direito do guidão ③
   - os conectores dos interruptores do lado esquerdo do guidão ④
   - o conector do interruptor da luz de freio traseira ⑤
4. Remova:
   - a presilha plástica ⑥
   - o chicote ⑦

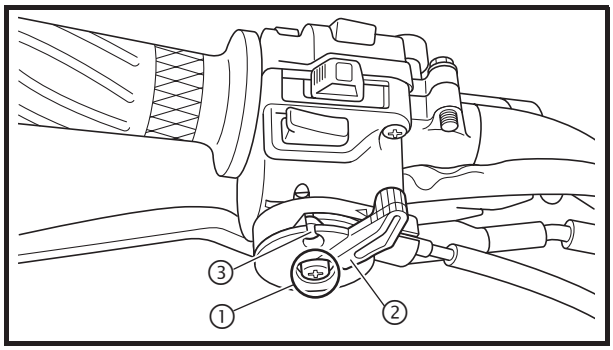




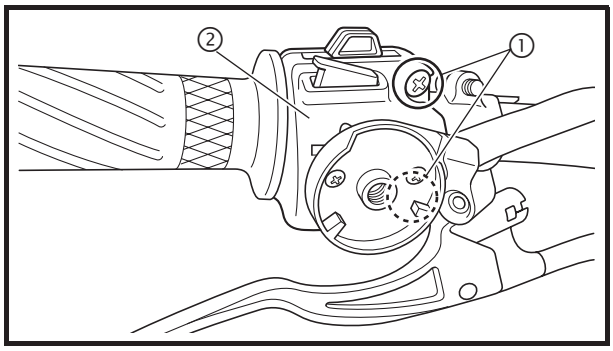
5. Remova:
   - os parafusos do interruptor do lado direito do guidão ①
   - o interruptor ②



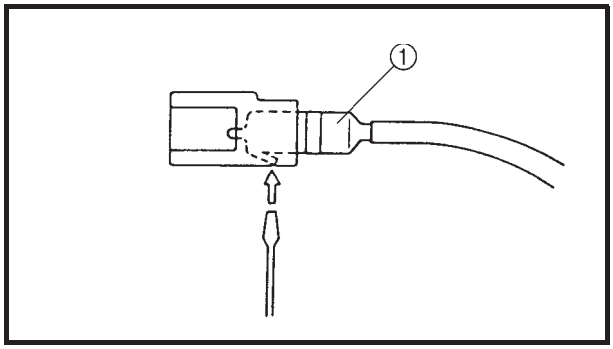
6. Remova:
   - o cabo do acelerador ①
   - a manopla do acelerador ②



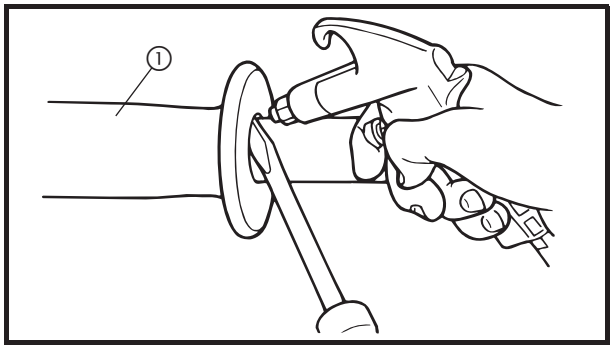
7. Remova:
   - o parafuso do afogador ①
   - a arruela do afogador
   - o afogador ②
   - o cabo do afogador ③
   - a arruela de pressão



8. Remova:
   - o parafuso do interruptor do lado esquerdo do guidão ①
   - o interruptor ②

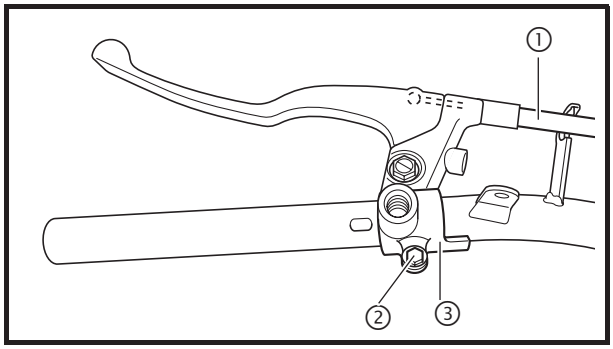


9. Remova:
   - o interruptor da luz de freio traseiro ①

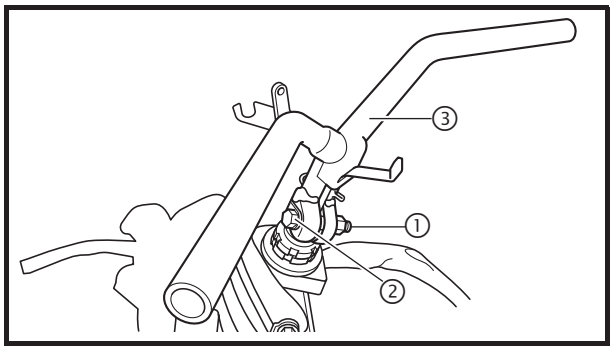


10. Remova:
   - a manopla do guidão ①

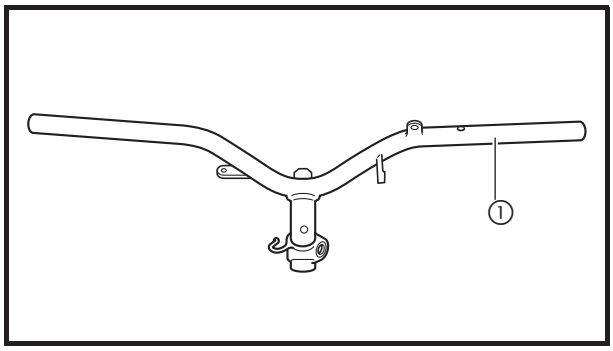
NOTA:
Aplique jatos de ar comprimido entre o guidão e a manopla e, gradualmente, solte a manopla do guidão.



11. Remova:
- o cabo do freio traseiro ①
- o parafuso do manete do freio traseiro ②
- o suporte do manete do freio traseiro ③



12. Remova:
- a porca do guidão ①
- o parafuso do guidão ②
- o guidão ③



INSPEÇÃO DO GUIDÃO

1. Verifique:
   - o guidão ①
     Empenamento / trincas / danos → Substitua.

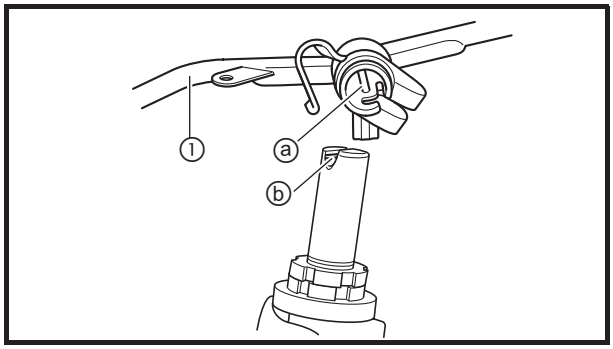
⚠ ADVERTÊNCIA

Não tente endireitar um guidão empenado, pois isso irá enfraquecê-lo perigosamente.

INSTALAÇÃO DO GUIDÃO

1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

NOTA:
Certifique-se de que a motocicleta não esteja inclinada.



2. Instale:
   - o guidão ①

NOTA:
Alinhe o ressalto ⓐ no guidão com a ranhura no suporte inferior ⓑ.

3. Aperte:
   - a porca do guidão
   - o parafuso do guidão

   4,3 kgf.m (43 Nm)

4. Instale:
   - o suporte do manete do freio traseiro
   - o parafuso do suporte do manete do freio traseiro

     0,7 kgf.m (7 Nm)
   - cabo do freio traseiro

5. Instale:
   - o manete do guidão

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

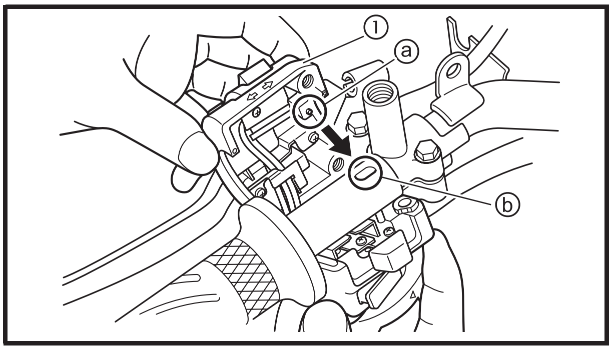
a. Aplique uma fina camada de cola na extremidade esquerda do guidão.
b. Deslize a manopla do guidão pela extremidade esquerda do guidão.
c. Limpe o excesso de cola com um pano limpo.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não toque na manopla do guidão até que a cola tenha secado totalmente.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

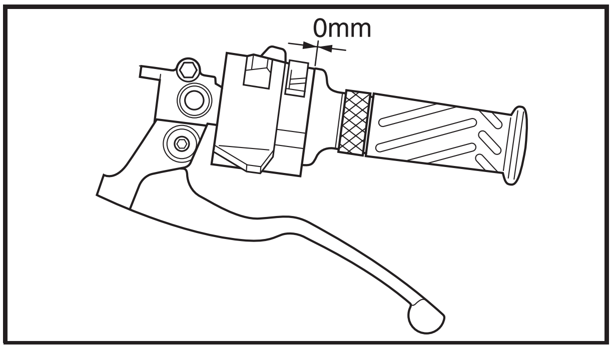
6. Instale:
   - o interruptor de luz do freio traseiro



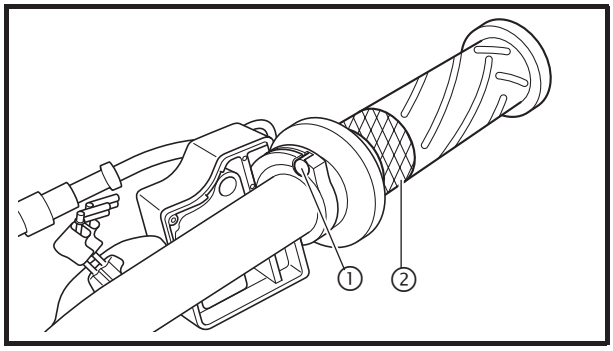
7. Instale:
   - o interruptor do lado esquerdo do guidão ①
   - os parafusos do interruptor

NOTA:

- Alinhe o ressalto ⓐ no interruptor com o furo ⓑ no guidão.
- Verifique se o interruptor está totalmente encostado na manopla do guidão.

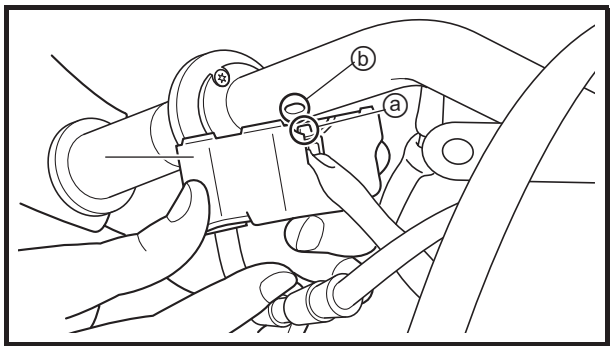


8. Instale:
   - a arruela de pressão
   - o cabo do afogador
   - o afogador
   - a arruela do afogador
   - o parafuso do afogador



9. Instale:
   - o cabo de acelerador ①
   - a manopla do acelerador ②

NOTA:
Lubrifique a parte interna da manopla do acelerador com uma leve camada de graxa à base de sabão de lítio e instale-a no guidão.



10. Instale:
    - o interruptor do lado direito do guidão ①
    - os parafusos do interruptor

⚠ ADVERTÊNCIA
Verifique se a manopla do acelerador funciona suavemente.

NOTA:
Alinhe o ressalto ⓐ no interruptor com o furo ⓑ no guidão.

11. Instale:
    - o cilindro-mestre de freio
      Consulte a seção "FREIO DIANTEIRO".
12. Conecte:
    - o conector do interruptor da luz de freio traseira
    - os conectores do interruptor do lado esquerdo do guidão
    - o conector do interruptor do lado direito do guidão
    - os conectores do conjunto de instrumentos
13. Instale:
    - o conjunto de instrumentos
14. Instale:
    - o chicote de fios
    - a presilha plástica
15. Instale:
    - a carenagem do guidão (dianteira e traseira)
      Consulte a seção "FREIO DIANTEIRO".
16. Regule:
    - a folga do cabo do acelerador
      Consulte a seção "REGULAGEM DA FOLGA DO CABO DO ACELERADOR" no capítulo 3.

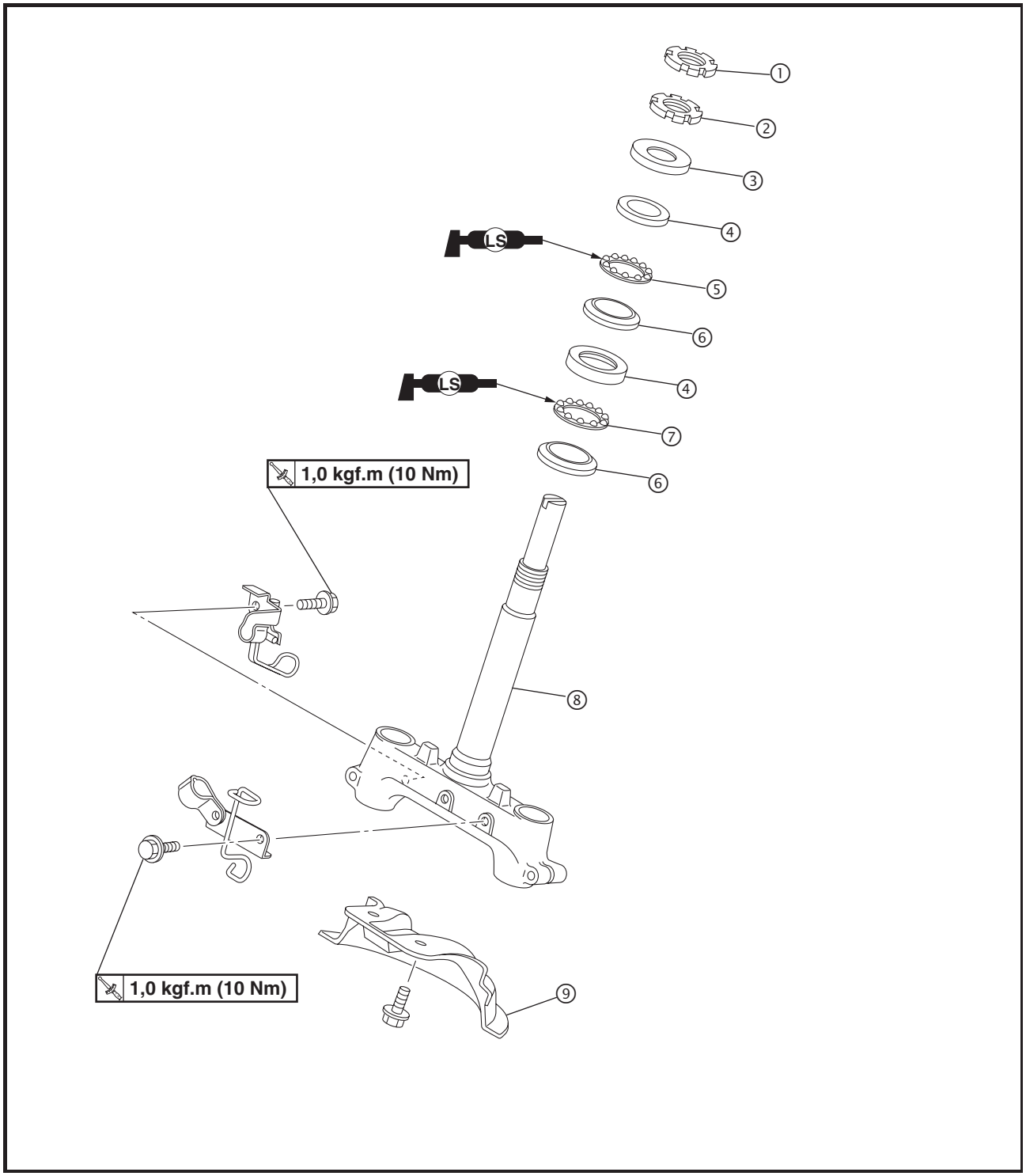
Folga do cabo do acelerador (no flange da manopla do acelerador)
3 ~ 7 mm

18. Regule:
    - a folga do manete de freio
      Consulte a seção "REGULAGEM DO FREIO TRASEIRO" no capítulo 3.

	Folga do manete de freio **10 ~20 mm**

CAIXA DE DIREÇÃO

① Porca castelo superior
② Porca castelo inferior
③ Tampa da pista de esferas
④ Pista externa
⑤ Esferas superior
⑥ Pista interna
⑦ Esferas inferior
⑧ Mesa inferior
⑨ Pára-lama interno

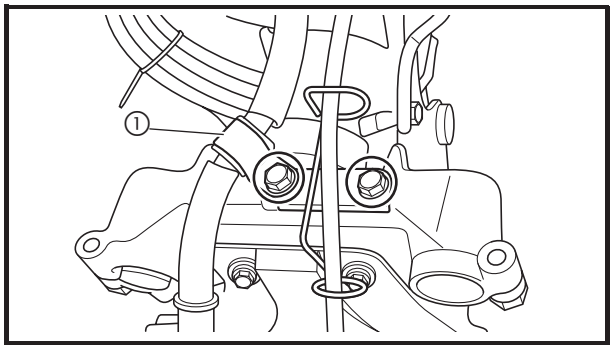


REMOÇÃO DA MESA INFERIOR

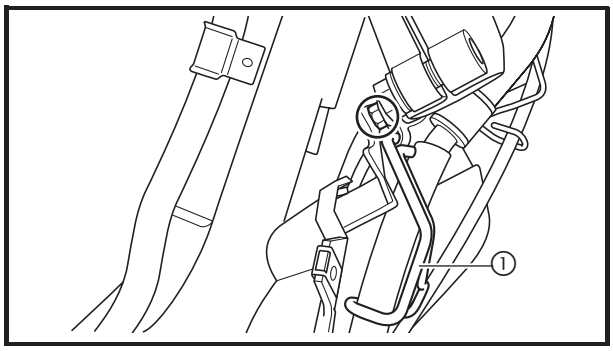
1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

NOTA:
Verifique se a motocicleta não está inclinada.

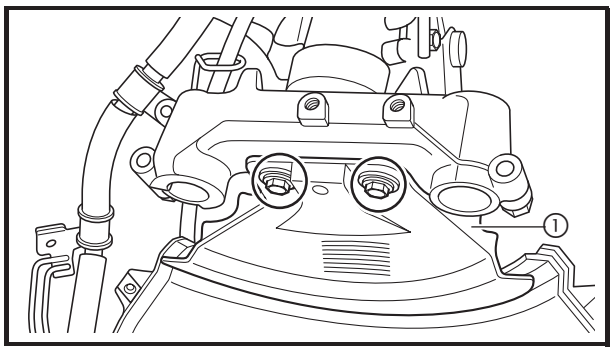
2. Remova:
   - o garfo dianteiro
     Consulte a seção "GARFO DIANTEIRO".
   - o guidão
     Consulte a seção "GUIDÃO".



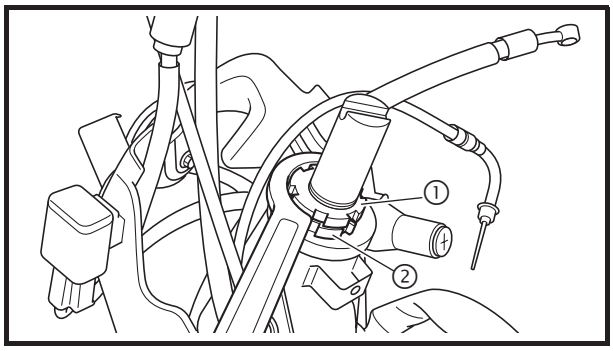
3. Remova:
   - o suporte da mangueira de freio / cabo do velocímetro ①



4. Remova:
   - o suporte da mangueira de freio ①



5. Remova:
   - o pára-lama interno ①



6. Remova:
   - a porca castelo superior ①
   - a porca castelo inferior ①
   - a mesa inferior

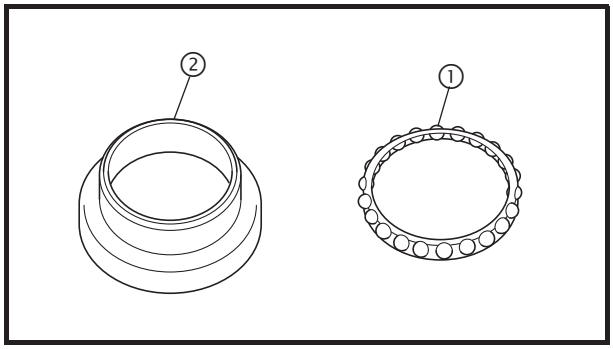
NOTA:
Segure a porca castelo inferior com a ferramenta "chave para porca de direção" e remova a porca castelo superior com a chave de porca castelo.

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

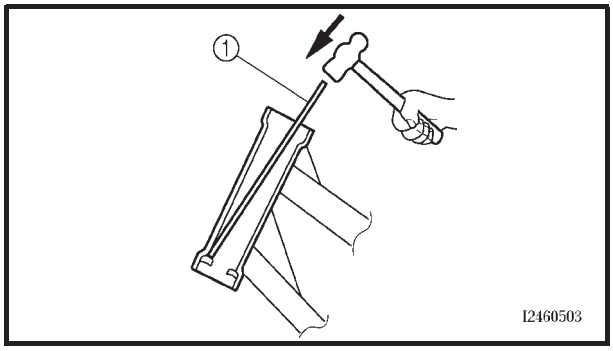
⚠ ADVERTÊNCIA
Apoie firmemente a mesa inferior para que não haja risco de queda.

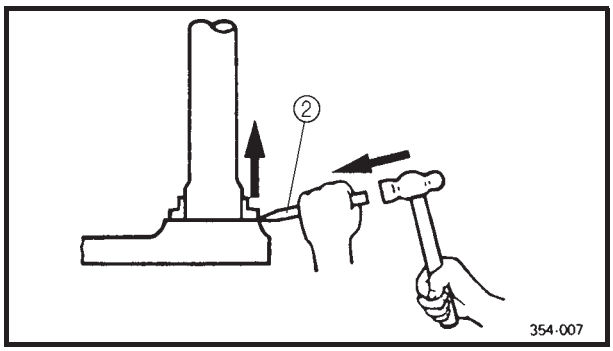
INSPEÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO
1. Limpe:
   - os rolamentos
   - as pistas dos rolamentos

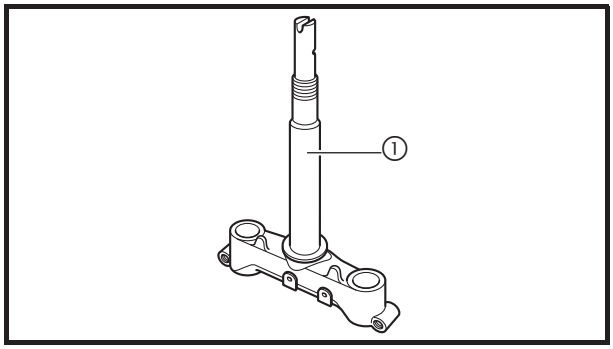
Solvente de limpeza recomendado
Querosene



2. Verifique:
   - os rolamentos ①
     as pistas dos rolamentos ②
     Danos / corrosão → Substitua.







3. Substitua:
   - os rolamentos
   - as pistas dos rolamentos

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Remova as pistas do tubo da coluna de direção com uma haste longa ① e um martelo.
b. Remova a pista da mesa inferior com um formão ② e um martelo.
c. Instale as novas pistas.

CUIDADO:

Se a pista não for instalada corretamente, o tubo da coluna de direção poderá ser danificado.

NOTA:

Sempre substitua as esferas e as suas pistas como um conjunto.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Verifique:
   - a mesa inferior ①
     (juntamente com a coluna de direção)
     Empenamento / trincas / danos → Substitua.

INSTALAÇÃO DA CAIXA DE DIREÇÃO

1. Lubrifique:
   - a esfera superior
   - a esfera inferior
   - as pistas

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

2. Aperte:
   - a porca castelo inferior
   - a porca castelo superior
     Consulte a seção "VERIFICAÇÃO E REGULAGEM DO GUIDÃO" no capítulo 3.

3. Instale:
   - o suporte da mangueira de freio
   - os parafusos do suporte da mangueira de freio

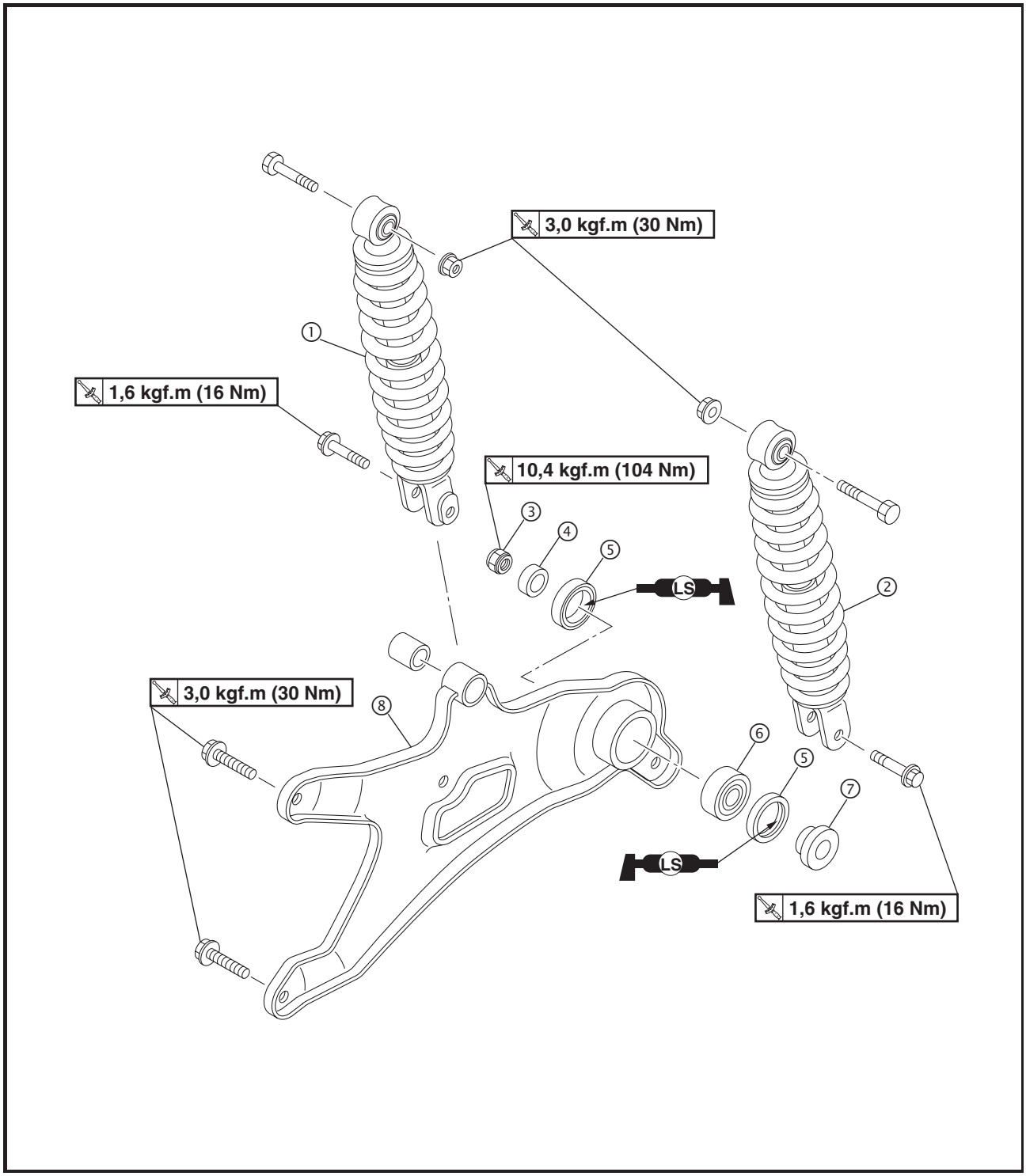
	1,0 kgf.m (10 Nm)

4. Instale:
   - o suporte da mangueira de freio / cabo do velocímetro
   - os parafusos do suporte da mangueira de freio / cabo do velocímetro

	1,0 kgf.m (10 Nm)

CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO E BRAÇO DE SUSPENSÃO TRASEIRA

① Amortecedor traseiro (direito)
② Amortecedor traseiro (esquerdo)
③ Porca do eixo
④ Espaçador
⑤ Retentor de óleo
⑥ Rolamento
⑦ Espaçador
⑧ Braço da suspensão traseira

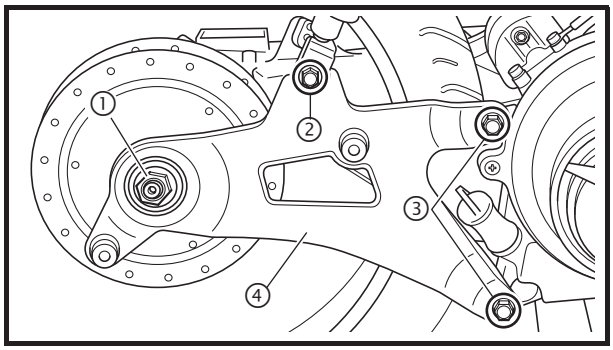


REMOÇÃO DO CONJUNTO DOS AMORTECEDORES TRASEIROS

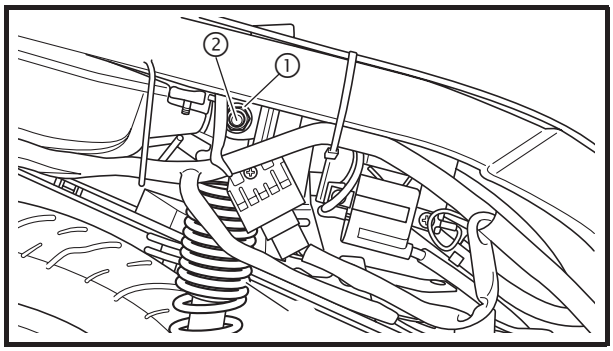
1. Coloque a motocicleta em uma superfície plana.

NOTA:
- Verifique se a motocicleta não está inclinada.
- Coloque a motocicleta em um cavalete adequado de tal forma que a roda traseira fique elevada.

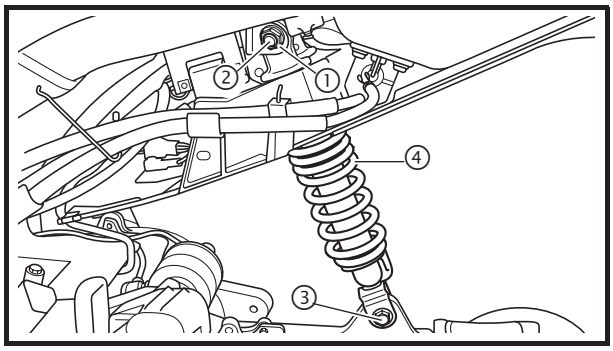
2. Remova:
   - a carenagem traseira (esquerda e direita)
     Consulte a seção "CARENAGEM" no capítulo 3.
3. Remova:
   - o compartimento de armazenagem
     Consulte a seção "CABEÇOTE" no capítulo 4.
4. Remova:
   - o protetor da caixa do filtro de ar da correia "V"
     Consulte a seção "PEDAL DE PARTIDA" no capítulo 4.
5. Remova:
   - o escape
     Consulte a seção "REMOÇÃO DO MOTOR" no capítulo 4.



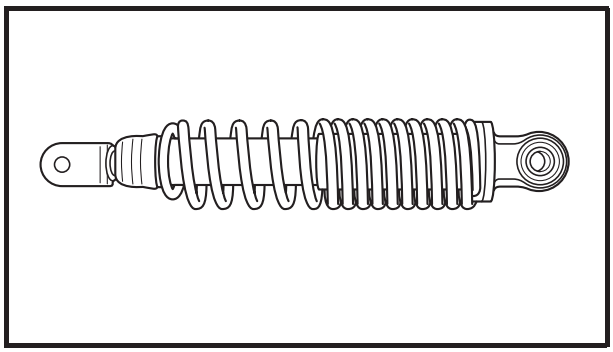
6. Remova:
   - a porca do eixo ①
   - o parafuso inferior do amortecedor traseiro (direito) ②
   - os parafusos do braço da suspensão traseira ③
   - o braço da suspensão traseira ④
   - o espaçador



7. Remova:
   - a porca do amortecedor traseiro (direito) ①
   - o parafuso superior do amortecedor traseiro (direito) ②
   - o amortecedor traseiro (direito) ③

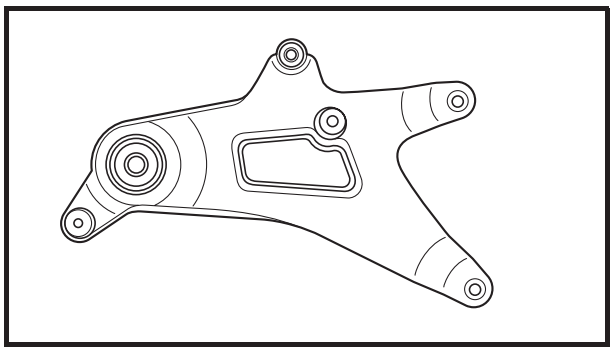


8. Remova:
   - a porca do amortecedor traseiro (esquerdo) ①
   - o parafuso superior do amortecedor traseiro (esquerdo) ②
   - o parafuso inferior do amortecedor traseiro (esquerdo) ③
   - o amortecedor traseiro (esquerdo) ④



INSPEÇÃO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR TRASEIRO

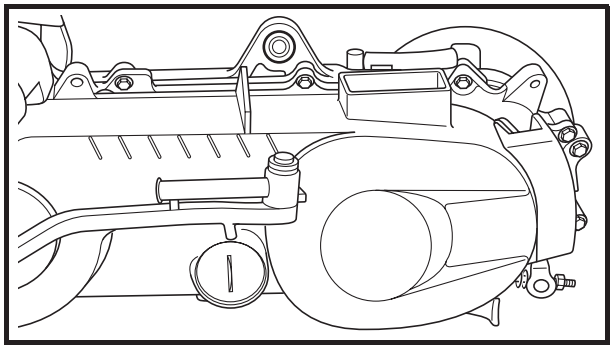
1. Verifique:
   - a haste do amortecedor traseiro
     Empenamento / danos → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
   - o amortecedor traseiro
     Vazamentos de óleo → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
   - a mola
     Danos / desgaste → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
   - as buchas
     Danos / desgaste → Substitua o conjunto do amortecedor traseiro.
   - os parafusos
     Empenamento / danos / desgaste → Substitua.



INSPEÇÃO DO BRAÇO DE SUSPENSÃO TRASEIRA

1. Verifique:
   - a bucha (conjunto do amortecedor traseiro)
     Danos / desgaste → Substitua.

2. Verifique:
   - os retentores de óleo
     Danos / desgaste → Substitua.
   - o espaçador
     Danos / desgaste → Substitua.



INSPEÇÃO DO CÁRTER (ESQUERDO)

1. Verifique:
   - a bucha
     (conjunto do amortecedor traseiro)
     Danos / desgaste → Substitua.

INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DOS AMORTECEDORES TRASEIROS

1. Instale:
   - o amortecedor traseiro
     (esquerdo e direito)
   - a porca do amortecedor traseiro
     (esquerdo e direito)

     3,0 kgf.m (30 Nm)
   - o parafuso inferior do amortecedor traseiro (esquerdo)

     1,6 kgf.m (16 Nm)
2. Instale:
   - o espaçador
   - o braço da suspensão traseira
   - os parafusos do braço da suspensão traseira

     3,0 kgf.m (30 Nm)
   - o parafuso inferior do amortecedor traseiro (direito)

     1,6 kgf.m (16 Nm)
   - a porca do eixo

     10,4 kgf.m (104 Nm)

CAPÍTULO 7
PARTE ELÉTRICA

COMPONENTES ELÉTRICOS 7-1

VERIFICAÇÃO DE CONEXÕES 7-3

VERIFICAÇÃO DA CONTINUIDADE DOS INTERRUPTORES 7-4

VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES 7-5

VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E SOQUETES DE LÂMPADAS 7-7
- TIPOS DE LÂMPADAS 7-7
- VERIFICAÇÃO DA CONDIÇÃO DAS LÂMPADAS 7-8
- VERIFICAÇÃO DA CONDIÇÃO DOS SOQUETES DE LÂMPADAS 7-9

SISTEMA DE IGNIÇÃO 7-10
- DIAGRAMA DO CIRCUITO 7-10
- LOCALIZAÇÃO DE FALHAS 7-11

SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA 7-15
- DIAGRAMA DO CIRCUITO 7-15
- LOCALIZAÇÃO DE FALHAS 7-16

MOTOR DE PARTIDA 7-18
- REMOÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA 7-19
- DESMONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA 7-19
- VERIFICAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA 7-20
- MONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA 7-22
- INSTALAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA 7-22

SISTEMA DE CARGA 7-23
- DIAGRAMA DO CIRCUITO 7-23
- LOCALIZAÇÃO DE FALHAS 7-24

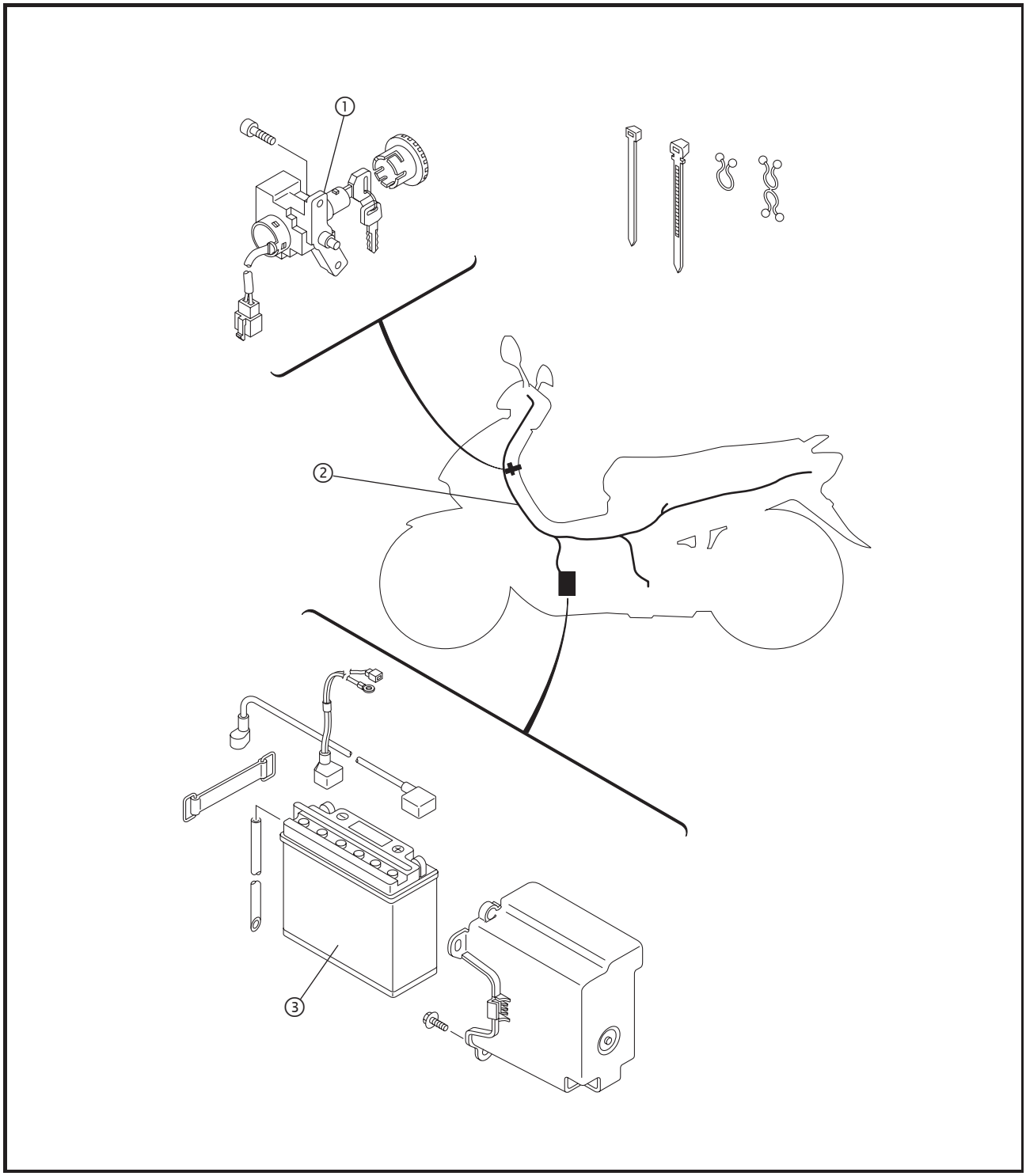
SISTEMA DE ILUMINAÇÃO 7-26
- DIAGRAMA DO CIRCUITO 7-26
- LOCALIZAÇÃO DE FALHAS 7-27
- VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO 7-28

SISTEMA DE SINALIZAÇÃO 7-32
- DIAGRAMA DO CIRCUITO 7-32
- LOCALIZAÇÃO DE FALHAS 7-33
- VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO 7-34

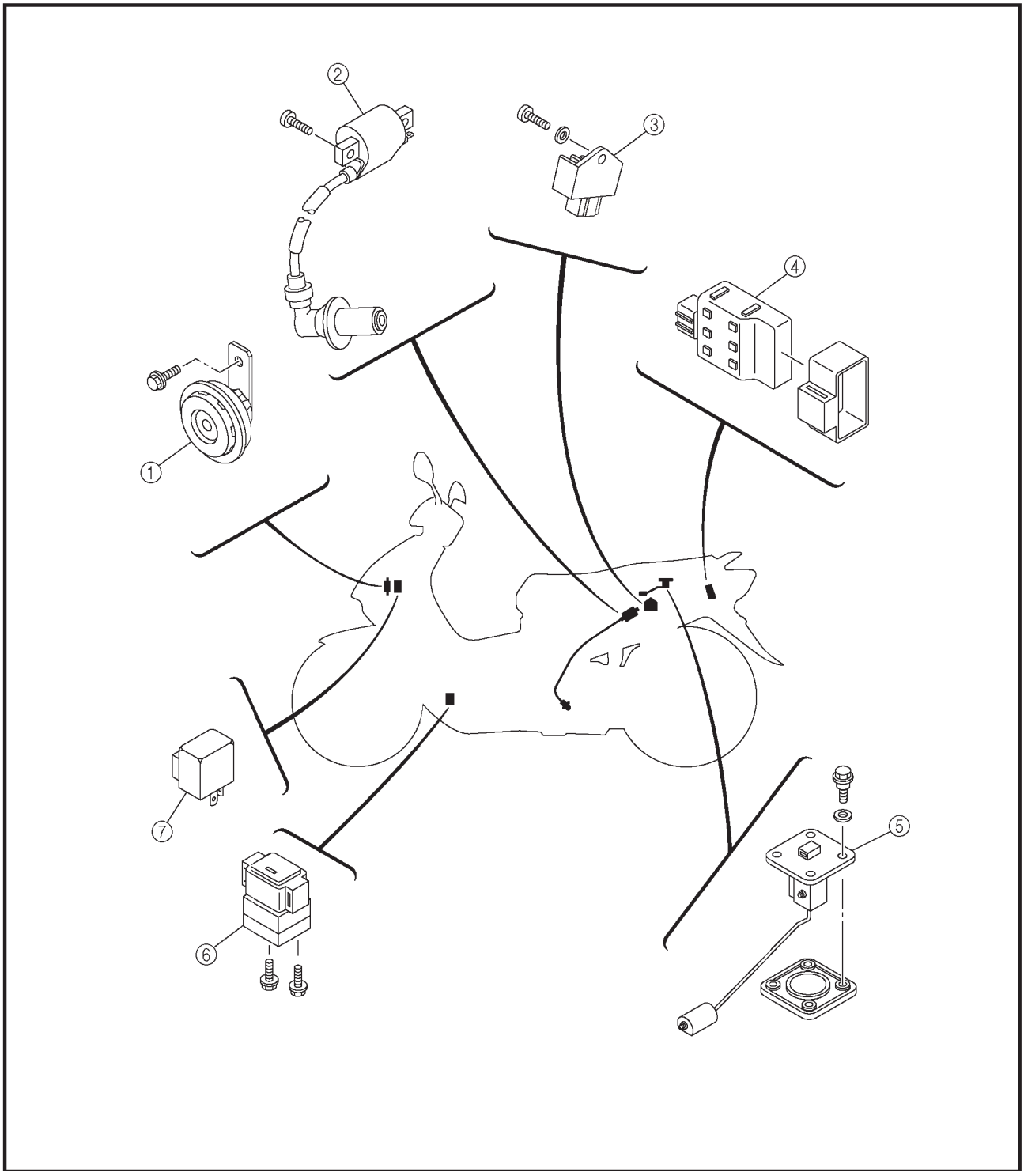
PARTE ELÉTRICA

COMPONENTES ELÉTRICOS

① Chave de ignição
② Chicote
③ Bateria



① Buzina
② Bobina de ignição
③ Retificador / regulador
④ Unidade C.D.I.
⑤ Sensor de combustível
⑥ Relê de partida
⑦ Relê do pisca

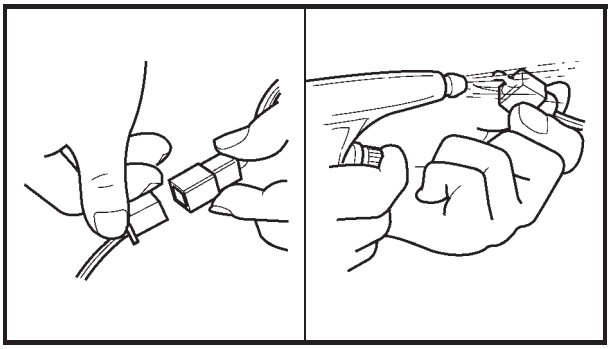


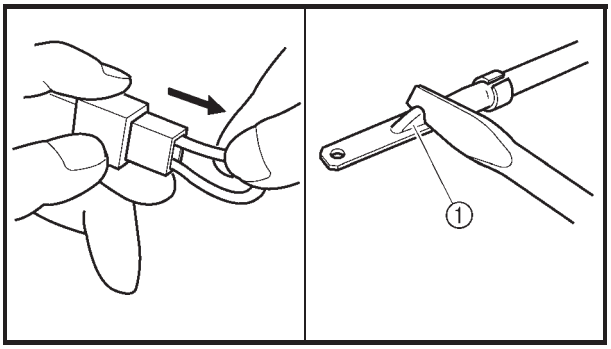
VERIFICAÇÃO DE CONEXÕES

Verifique se os fios, engates e conectores apresentam manchas, ferrugem, umidade, etc.

1. Solte:
   - fio
   - engate
   - conector
2. Verifique:
   - fio
   - engate
   - conector

     Umidade → Seque com ar comprimido.
     Ferrugem/manchas → Conecte e desconecte várias vezes.

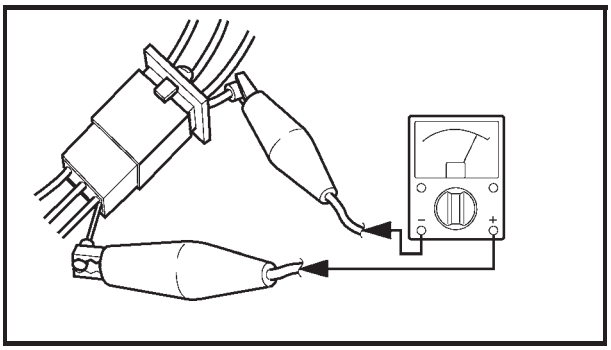




3. Verifique:
   - todas as conexões

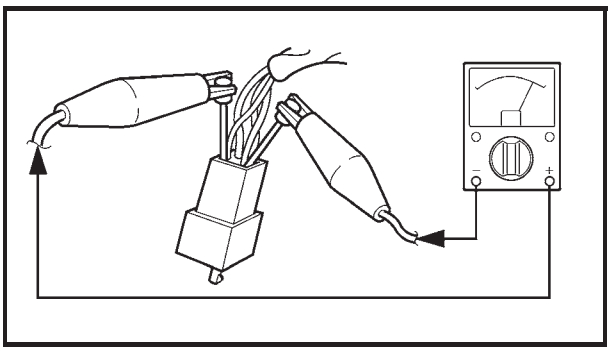
     Conexão solta → Faça a conexão correta.

NOTA:
Se o pino ① no terminal estiver abaixado, levante-o.



4. Conecte:
   - fio
   - engate
   - conector

NOTA:
Verifique se todas as conexões estão firmes.

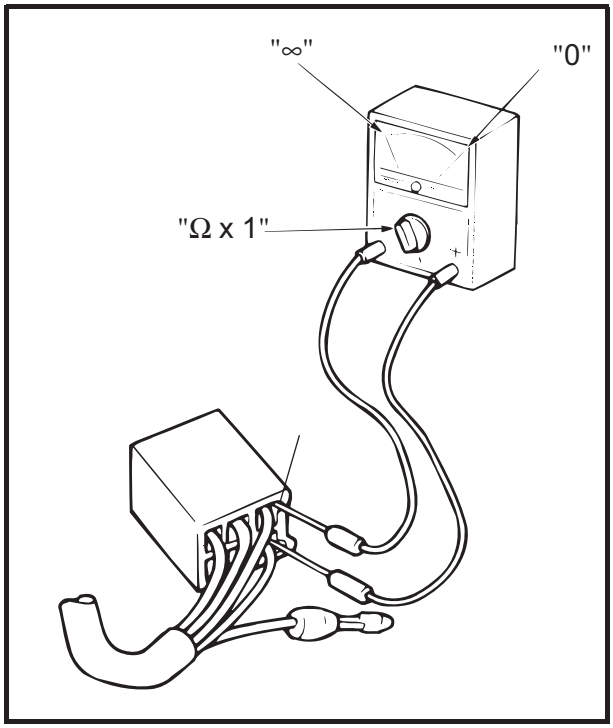


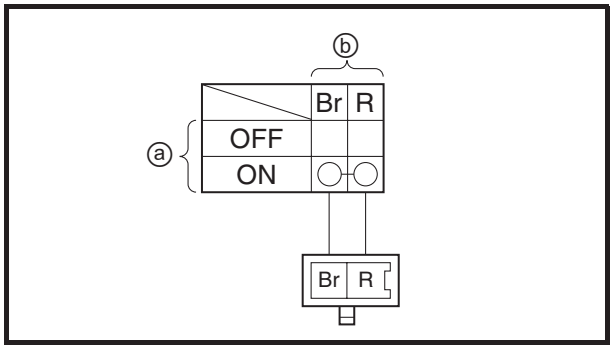
5. Verifique:
   - continuidade

     (com o multitester)

Multitester
90890-03112

NOTA:
- Se não houver continuidade, limpe os terminais.
- Durante a inspeção do chicote, efetue os passos de (1) a (3).
- Para uma solução rápida, utilize um limpador de contatos.





VERIFICAÇÃO DA CONTINUIDADE DOS INTERRUPTORES

Verifique a continuidade de cada interruptor com um multitester. Se a leitura da continuidade for incorreta, examine as conexões da fiação e, se necessário, substitua o interruptor.

CUIDADO:

Nunca coloque as pontas de prova do multitester nas ranhuras do terminal de conexão ①. Sempre introduza as pontas de prova no lado oposto do terminal, tomando cuidado para não soltar ou danificar os fios.

	Multitester **90890-03112**

NOTA:

- Antes de verificar a continuidade, ajuste o multitester para "0" e para a faixa de "Ω x 1".
- Durante a verificação da continuidade, troque as posições do interruptor várias vezes.

Os terminais dos interruptores (ex.: chave de ignição, interruptor de parada do motor) são mostrados em uma ilustração semelhante à figura à esquerda.
As posições dos interruptores ⓐ são mostradas na coluna à esquerda e os fios coloridos ⓑ são mostrados na linha superior da ilustração do interruptor.

NOTA:

A "○——○" indica uma continuidade de eletricidade entre os terminais do interruptor (ou seja, um circuito fechado na respectiva posição do interruptor).

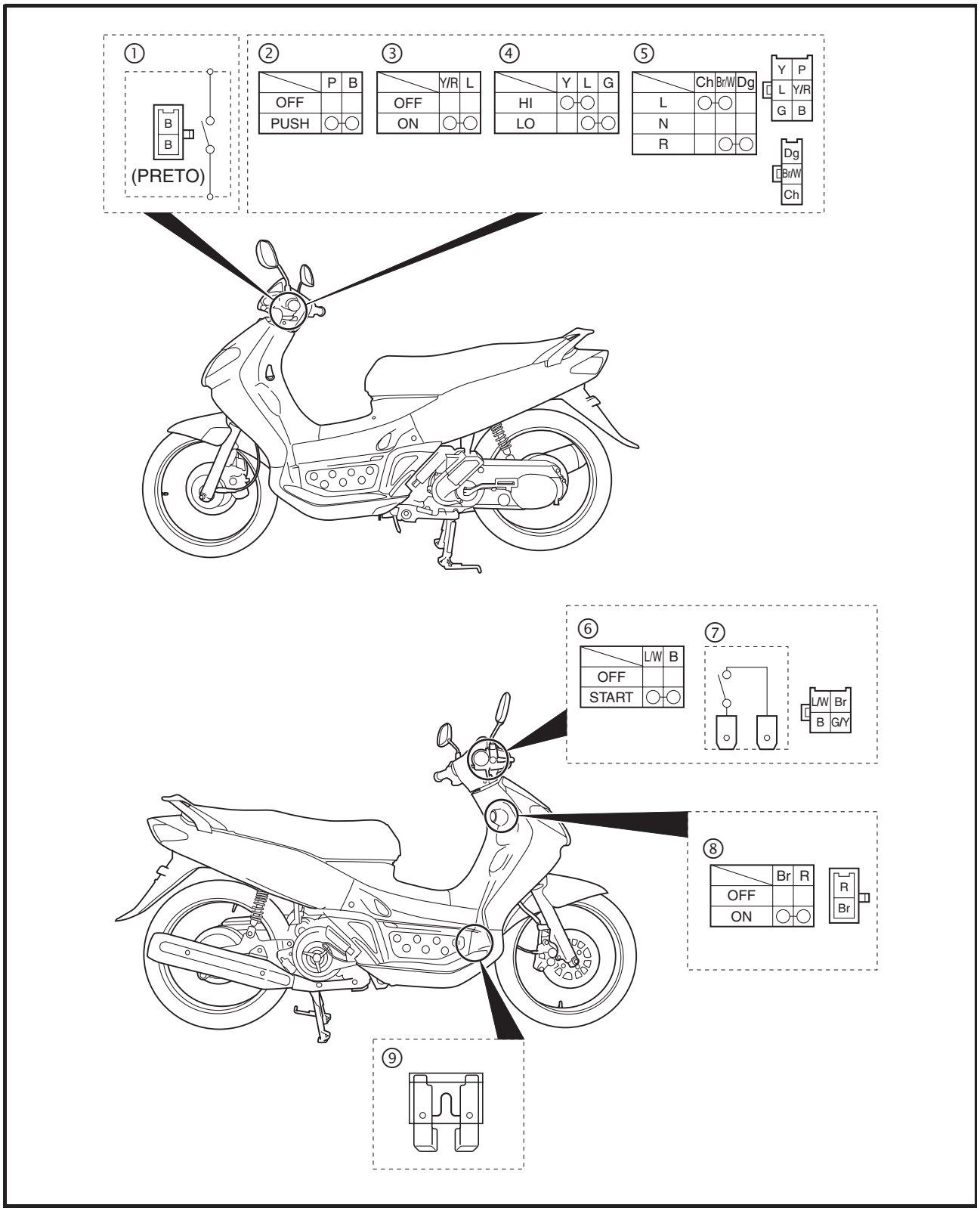
A ilustração do exemplo à esquerda mostra que:

Há uma continuidade entre os fios vermelho ("R") e marrom ("Br") quando o interruptor estiver na posição "ON".

VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES

Examine cada interruptor para verificar danos ou desgaste, conexões corretas e também a continuidade entre os terminais. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DA CONTINUIDADE DOS INTERRUPTORES".

Danos / desgaste → Conserte ou substitua.
Conexão incorreta → Refaça a conexão.
Leitura incorreta da continuidade → Substitua o interruptor.



① Interruptor da luz de freio traseiro
② Interruptor da buzina
③ Interruptor de luzes
④ Interruptor do farol alto/baixo
⑤ Interruptor do pisca
⑥ Interruptor de partida
⑦ Interruptor da luz de freio dianteiro
⑧ Chave de ignição
⑨ Fusível principal

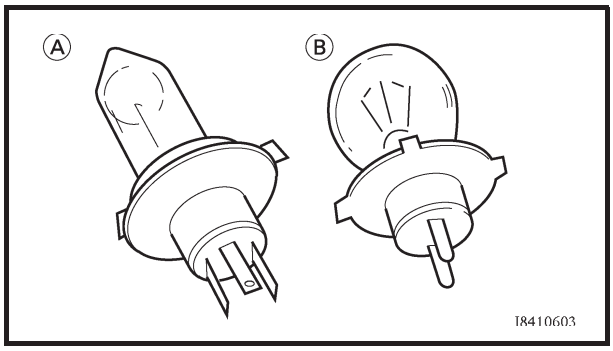
VERIFICAÇÃO DAS LÂMPADAS E SOQUETES DE LÂMPADAS

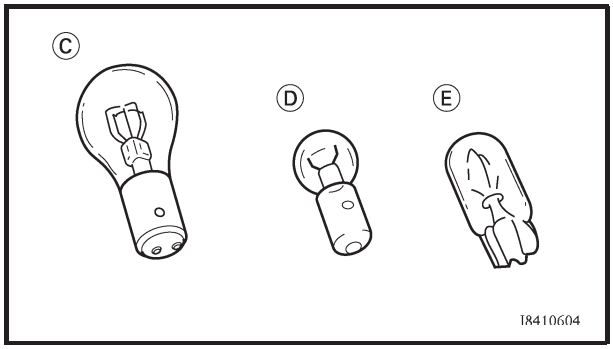
Verifique se cada lâmpada e soquete de lâmpada apresenta danos ou desgaste, conexões corretas, além da continuidade entre os terminais.

Danos / desgaste → Conserte ou substitua a lâmpada, o soquete da lâmpada ou ambos.

Conexão incorreta → Refaça a conexão.

Sem continuidade → Conserte ou substitua a lâmpada, o soquete da lâmpada ou ambos.





TIPOS DE LÂMPADAS

As lâmpadas usadas nesta motocicleta são mostradas na ilustração à esquerda.

- As lâmpadas Ⓐ e Ⓑ são usadas nos faróis e normalmente utilizam um suporte que deverá ser removido antes de retirar a lâmpada. A maioria desses tipos de lâmpadas pode ser retirada dos seus soquetes girando-as no sentido anti-horário.
- As lâmpadas Ⓒ são usadas nos piscas e na luz da lanterna / luz de freio e podem ser retiradas dos seus soquetes empurrando-as e girando-as no sentido anti-horário.
- As lâmpadas Ⓓ e Ⓔ são usadas nos instrumentos e nas luzes indicadoras e podem ser removidas dos seus respectivos soquetes puxando-as para fora.

VERIFICAÇÃO DA CONDIÇÃO DAS LÂMPADAS

O seguinte procedimento se aplica a todas as lâmpadas.

1. Remova:
   - a lâmpada

⚠ ADVERTÊNCIA

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

CUIDADO:

- **Certifique-se de segurar o soquete firmemente ao remover a lâmpada. Nunca segure pelo fio, caso contrário, ele poderá ser puxado do terminal no conector.**
- **Evite tocar na parte de vidro da lâmpada do farol, para mantê-lo isento de óleo, caso contrário, a transparência do vidro, a vida da lâmpada e a intensidade luminosa serão seriamente afetadas. Se a lâmpada do farol ficar suja, limpe-a com um pano umedecido com álcool ou removedor de verniz.**

2. Verifique:
   - a lâmpada (continuidade)
     (com o multitester)
     Sem continuidade → Substitua.

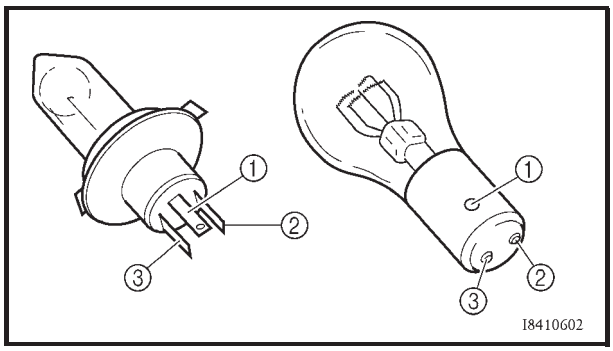
	Multitester **90890-03112**

NOTA:
Antes de verificar a continuidade, ajuste o multitester para "0" e para a faixa de "Ω x 1".

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Conecte a ponta de prova positiva do multitester no terminal ① e a ponta de prova negativa no terminal ②, e verifique a continuidade.
b. Conecte a ponta de prova positiva do multitester no terminal ① e a ponta de prova negativa no terminal ③, e verifique a continuidade.
c. Se uma das leituras indicar a falta de continuidade, substitua a lâmpada.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



VERIFICAÇÃO DA CONDIÇÃO DOS SOQUETES DE LÂMPADAS

O seguinte procedimento se aplica a todos os soquetes de lâmpadas.

1. Verifique:
   - o soquete da lâmpada (continuidade) (com o multitester)
     Sem continuidade - Substitua.

	Multitester **90890-03112**

NOTA:

Verifique a continuidade de cada soquete de lâmpada da mesma forma como foi descrita na seção das lâmpadas; entretanto, observe o seguinte.

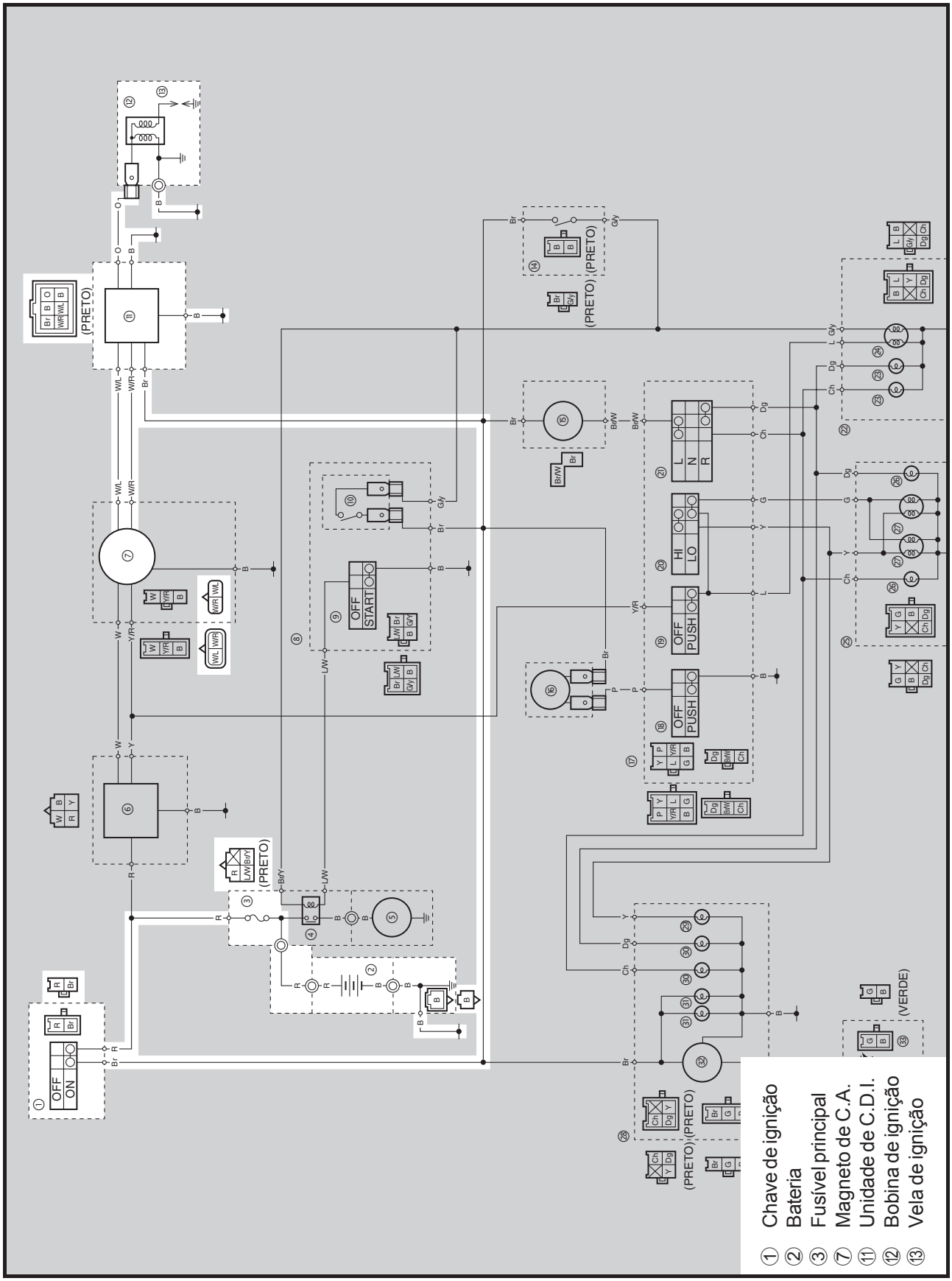
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Instale uma lâmpada boa no soquete de lâmpada.
b. Conecte as pontas de prova do multitester aos respectivos fios do soquete da lâmpada.
c. Verifique a continuidade do soquete de lâmpada. Se quaisquer leituras indicarem a falta de continuidade, substitua o soquete de lâmpada.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

SISTEMA DE IGNIÇÃO

DIAGRAMA DO CIRCUITO



LOCALIZAÇÃO DE FALHAS

O sistema de ignição não funciona (não há faísca ou a faísca é intermitente).

Verifique:
1. o fusível principal
2. a bateria
3. a vela de ignição
4. a abertura da faísca de ignição
5. a resistência do cachimbo da vela de ignição
6. a resistência da bobina de ignição
7. a resistência da bobina de pulso
8. a chave de ignição
9. as conexões da fiação (de todo o sistema de ignição)

NOTA:
- Antes de efetuar o processo de localização de falhas, remova a(s) seguinte(s) peça(s):
1. a rabeta
2. a carenagem dianteira (direita)
3. a carenagem dianteira (esquerda)
4. a carenagem traseira (direita)
5. a carenagem frontal
- Efetue o processo de localização de falhas com a(s) seguinte(s) ferramenta(s) especial(ais).

Teste de faísca
90890-06754
Multitester
90890-03112

1. Fusível principal

- Verifique a continuidade do fusível principal.
- Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DO FUSÍVEL" no capítulo 3.

O fusível principal está OK?

SIM → NÃO → Substitua o fusível.

2. Bateria

- Verifique a condição da bateria. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" no capítulo 3.

Tensão mínima do circuito aberto igual ou superior a 12,8 V a 20°C com densidade mínima 1.280 g/dm³

- A bateria está OK?

SIM → NÃO →
- Limpe os terminais da bateria.
- Recarregue ou substitua a bateria.

3. Vela de ignição

- Verifique a condição da vela de ignição.
- Verifique o tipo da vela de ignição.
- Meça a abertura do eletrodo da vela de ignição. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DA VELA DE IGNIÇÃO" no capítulo 3 .

Vela de ignição padrão
CR7HSA (NGK)
Abertura do eletrodo da vela de ignição 0,6 ~ 0,7 mm

- A vela de ignição está em boas condições, ela é do tipo correto e a abertura do eletrodo está conforme a especificação?

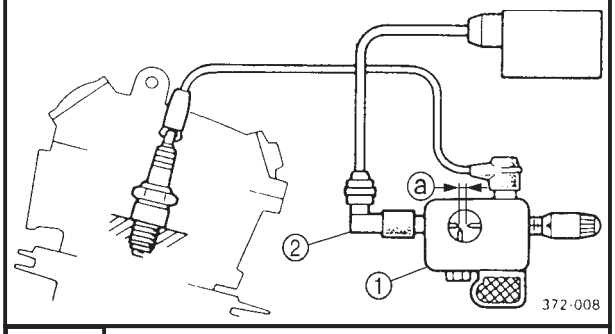
SIM → NÃO → Corrija a abertura do eletrodo ou substitua a vela de ignição.

4. Abertura do eletrodo da vela de ignição

- Desconecte o cachimbo da vela de ignição.
- Conecte o teste de faísca ① como mostra a figura.

② Cachimbo da vela de ignição

- Coloque a chave de ignição na posição "ON".
- Acione o motor apertando o botão de partida e aumente gradualmente a abertura da faísca até que ocorra uma falha na ignição.
- Meça a abertura da faísca de ignição ⓐ.



Abertura mínima da faísca de ignição 6 mm

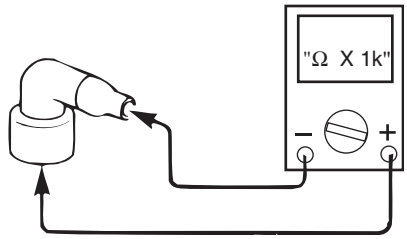
- Há uma faísca e a abertura da faísca está dentro da especificação?

NÃO → O sistema de ignição está OK.

SIM → O sistema de ignição está OK.

5. Resistência do cachimbo da vela de ignição

- Remova o cachimbo da vela de ignição do fio.
- Conecte o multitester (faixa de "Ω x 1k") o cachimbo da vela de ignição, como mostra a figura.
- Meça a resistência do cachimbo da vela de ignição.



Resistência do cachimbo da vela de ignição 5 kΩ a 20°C

- O cachimbo da vela de ignição está OK?

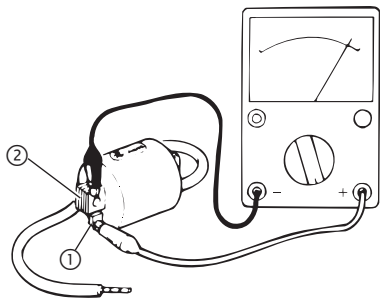
SIM → Substitua o cachimbo da vela de ignição.

NÃO → Substitua o cachimbo da vela de ignição.

6. Resistência da bobina de ignição

- Solte o conector da bobina de ignição do terminal da bobina de ignição.
- Conecte o multitester (faixa de "Ω x 1") na bobina de ignição, como mostra a figura.

Ponta de prova positiva ➔ terminal ①
Ponta de prova negativa ➔ Base da bobina de ignição ②

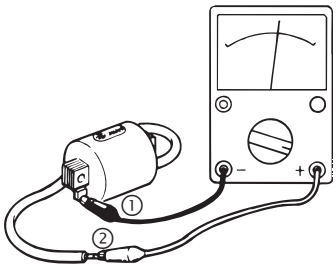


- Meça a resistência da bobina primária.

Resistência da bobina primária
0,32 ~ 0,48 Ω a 20°C

- Conecte o multitester (faixa de "Ω x 1k") na bobina de ignição, como mostra a figura.

Ponta de prova negativa ➔ terminal ①
Ponta de prova positiva ➔ fio da vela de ignição ②



- Meça a resistência da bobina secundária.

Resistência da bobina secundária
5,68 ~8,52 kΩ a 20°C

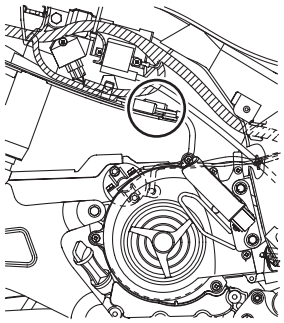
- A bobina de ignição está OK?

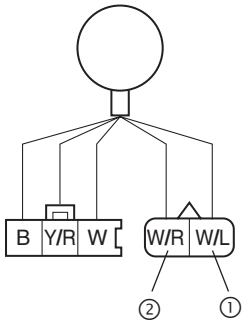
SIM → NÃO → Substitua a bobina de ignição.

7. Resistência da bobina de pulso

- Solte o conector da bobina de pulso do chicote da fiação.
- Conecte o multitester (faixa de "Ω x 100") no terminal da bobina de pulso, como mostra a figura.

Ponta de prova positiva ➔ branco/azul ①
Ponta de prova negativa ➔ branco/vermelho ②





- Meça a resistência da bobina de pulso.

Resistência da bobina de pulso
248 ~ 372 Ω a 20°C
(entre branco/azul e branco/vermelho)

- A bobina de pulso está OK?

SIM → NÃO → Substitua a bobina de pulso.

8. Chave de ignição

- Verifique a continuidade da chave de ignição.
- Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES".

A chave de ignição está OK?

SIM → NÃO → Substitua a chave de ignição.

9. Fiação

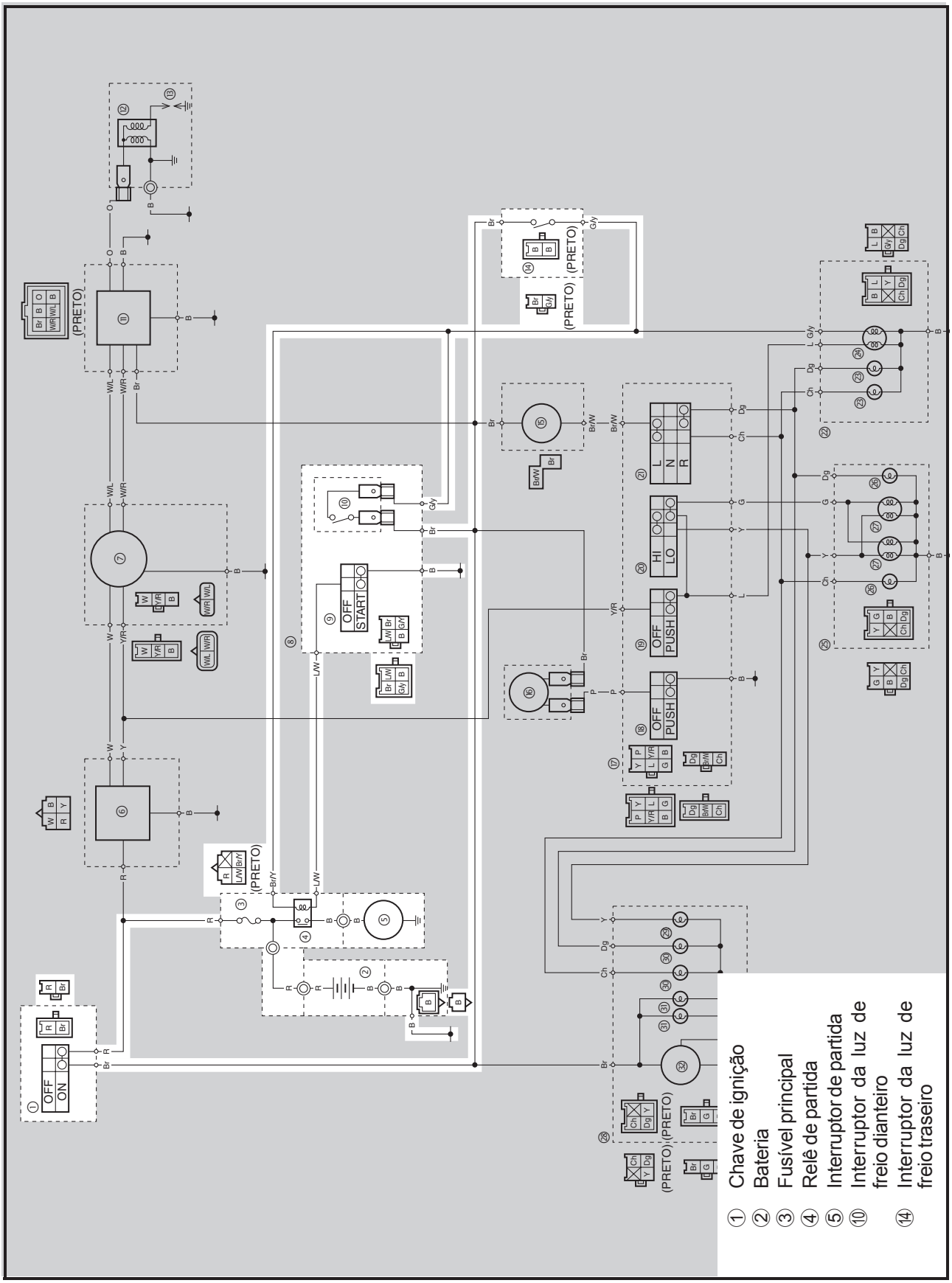
- Verifique a fiação de todo o sistema de ignição. Consulte a seção "DIAGRAMA DO CIRCUITO".
- A fiação do sistema de ignição está conectada corretamente e sem defeitos?

SIM → Substitua a unidade C.D.I.

NÃO → Refaça a conexão ou conserte a fiação do sistema de ignição.

SISTEMA DE PARTIDA ELÉTRICA

DIAGRAMA DO CIRCUITO



LOCALIZAÇÃO DE FALHAS

O motor de partida não gira.

Verifique:
1. o fusível principal
2. a bateria
3. o motor de partida
4. o relê de partida
5. a chave de ignição
6. o interruptor de partida
7. o interruptor da luz de freio dianteiro
8. o interruptor da luz de freio traseiro
9. as conexões da fiação (de todo o sistema de partida)

NOTA:

Antes de efetuar o processo de eliminação de falhas, remova a(s) seguinte(s) peça(s):
1. a rabeta
2. a carenagem dianteira (direita)
3. a carenagem dianteira (esquerda)
4. a carenagem traseira (direita)
5. a carenagem frontal
6. a carenagem do guidão

- Efetue o processo de eliminação de falhas com a(s) seguinte(s) ferramenta(s) especial(ais).

Multitester
90890-03112

1. Fusível principal

- Verifique a continuidade do fusível principal. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DO FUSÍVEL" no capítulo 3.
- O fusível principal está OK?

SIM → NÃO: Substitua o fusível.

2. Bateria

- Verifique a condição da bateria. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" no capítulo 3.

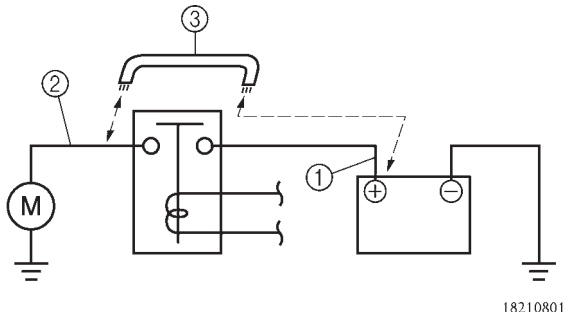
Tensão mínima do circuito aberto igual ou superior a 12,8 V a 20°C com densidade mínima 1.280g/dm³

- A bateria está OK?

SIM → NÃO:
- Limpe os terminais da bateria.
- Recarregue ou substitua a bateria.

3. Motor de partida

- Conecte o terminal positivo da bateria ① e o fio do motor de partida ② com um fio ponte (jumper) ③.



⚠ ADVERTÊNCIA
- O fio usado como jumper deverá ter, pelo menos, uma capacidade igual ou superior ao motor de partida, caso contrário o fio do jumper poderá queimar.
- Esta verificação pode produzir faíscas; assim sendo, verifique se não há nada inflamável nas proximidades.

- O motor de partida gira?

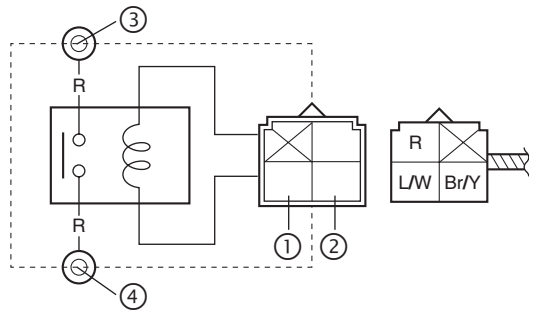
SIM → NÃO: Conserte ou substitua o motor de partida.

4. Relê de partida

- Desconecte o conector do relê de partida do conector.
- Conecte o multitester (Ω x 1) e a bateria (12 V) ao conector do relê de partida.

Terminal positivo da bateria ➔ marrom/amarelo ①
Terminal negativo da bateria ➔ azul/branco ②

Ponta de prova positiva ➔ vermelho ③
Ponta de prova negativa ➔ vermelho ④



- O relê de partida apresenta continuidade entre vermelho e vermelho?

SIM → NÃO → Substitua o relê de partida.

5. Chave de ignição

- Verifique a continuidade da chave de ignição. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES".
- A chave de ignição está OK?

SIM → NÃO → Substitua a chave de ignição.

6. Interruptor de partida

- Verifique a continuidade do interruptor de partida. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES".
- O botão de partida está OK?

SIM → NÃO → Substitua o interruptor do lado direito do guidão.

7. Interruptor da luz de freio dianteiro

- Verifique a continuidade do interruptor da luz de freio dianteiro. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES".
- O interruptor da luz de freio dianteiro está OK?

SIM → NÃO → Substitua o interruptor da luz de freio dianteiro.

8. Interruptor da luz de freio traseiro

- Verifique a continuidade do interruptor da luz de freio traseiro. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES".
- O interruptor da luz de freio traseiro está OK?

SIM → NÃO → Substitua o interruptor da luz de freio traseiro.

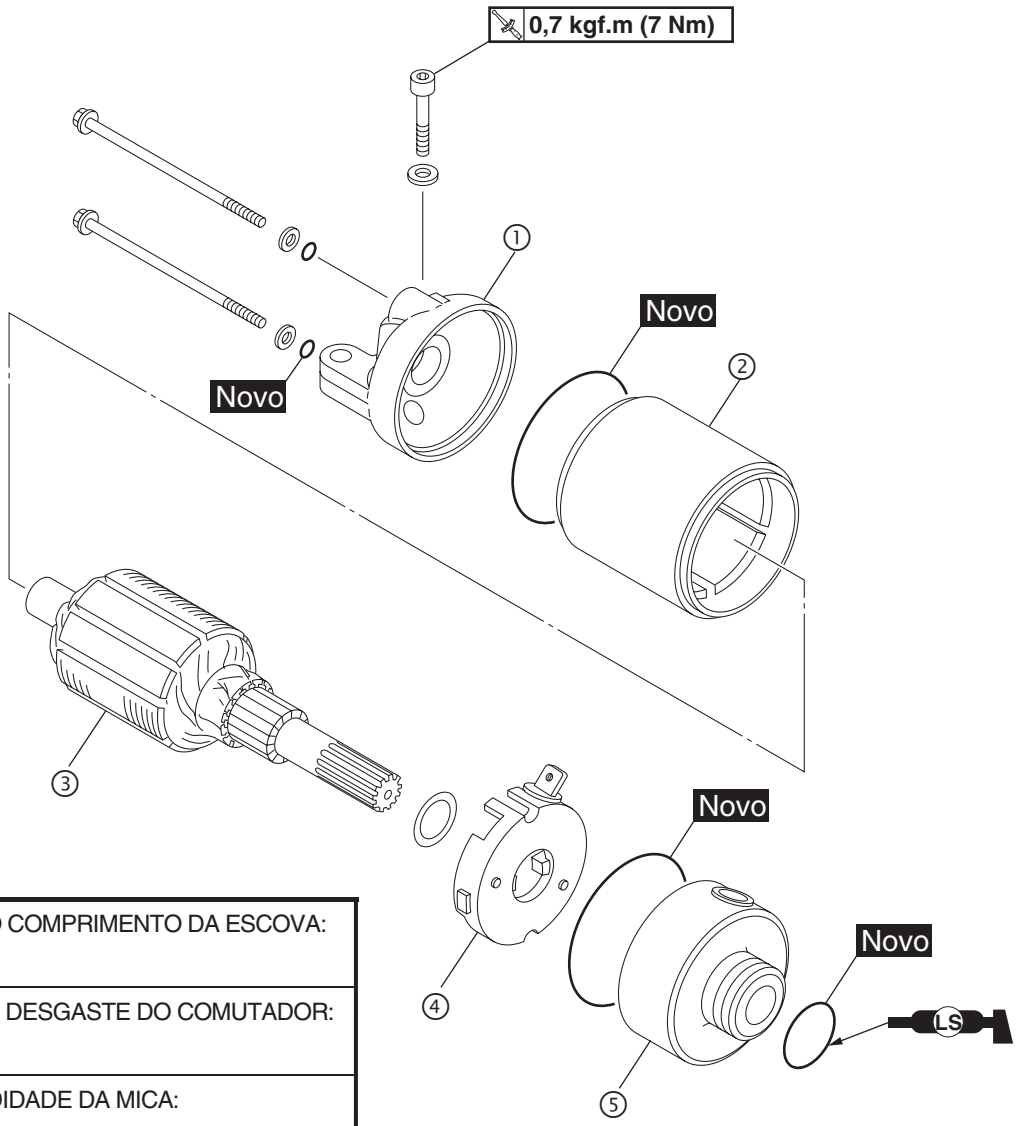
9. Fiação

- Verifique a continuidade da fiação de todo o sistema de partida. Consulte a seção "DIAGRAMA DE CIRCUITO".
- A fiação do sistema de partida está devidamente conectada e sem defeitos?

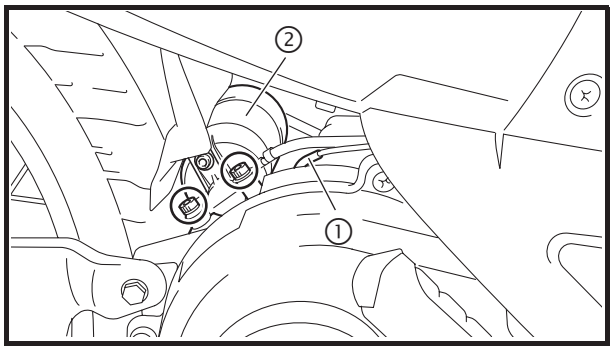
SIM → O sistema de partida está OK.
NÃO → Refaça a conexão ou conserte a fiação do sistema de partida.

MOTOR DE PARTIDA

① Tampa traseira do motor de partida
② Conjunto do estator
③ Conjunto do rotor
④ Conjunto das escovas
⑤ Tampa frontal do motor de partida

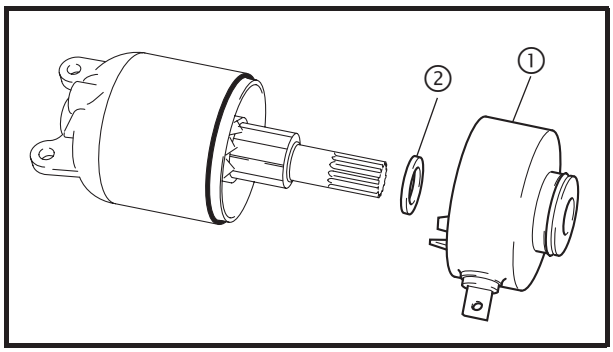


A	LIMITE DO COMPRIMENTO DA ESCOVA: 3,5 mm
B	LIMITE DE DESGASTE DO COMUTADOR: 21 mm
C	PROFUNDIDADE DA MICA: 1,5 mm
D	RESISTÊNCIA DA BOBINA DO ROTOR: 0,031 ~ 0,037 Ω a 20˚C



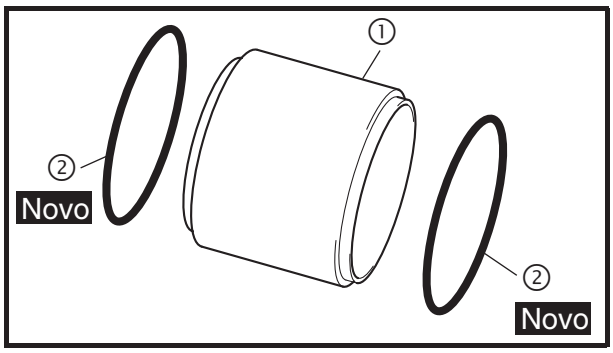
REMOÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA

1. Desconecte:
   - o fio do motor de partida ①
2. Remova:
   - o motor de partida ②

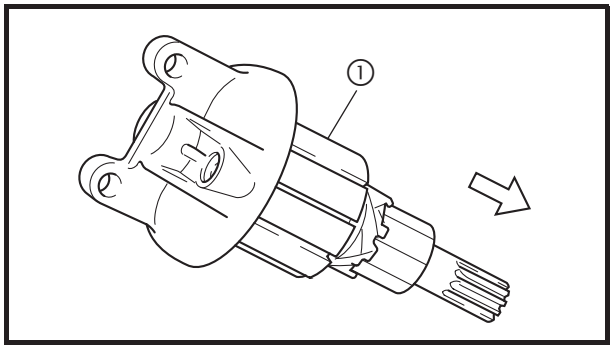


DESMONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA

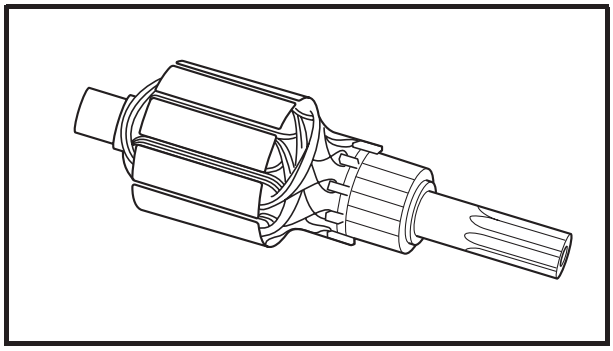
1. Remova:
   - os parafusos da tampa frontal do motor de partida (com arruela e O-ring)
2. Remova:
   - a tampa frontal do motor de partida ①
   - a arruela ②



3. Remova:
   - o conjunto do estator ①
   - os O-rings ② Novo

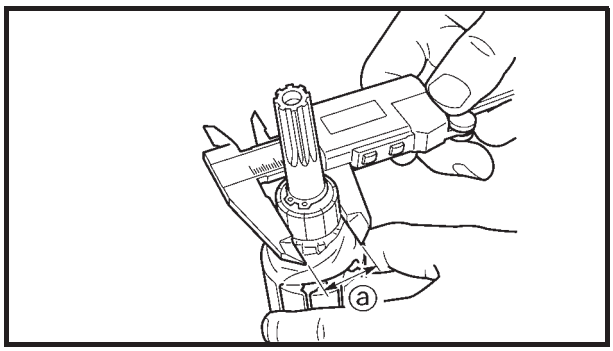


4. Remova:
   - o conjunto do rotor ①



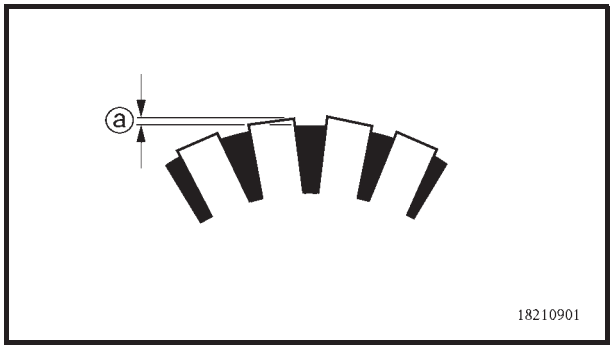
VERIFICAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA

1. Verifique:
   - o comutador
     Sujeira → Limpe com uma lixa 600.



2. Meça:
   - o diâmetro do comutador ⓐ
     Fora de especificação → Substitua o motor de partida.

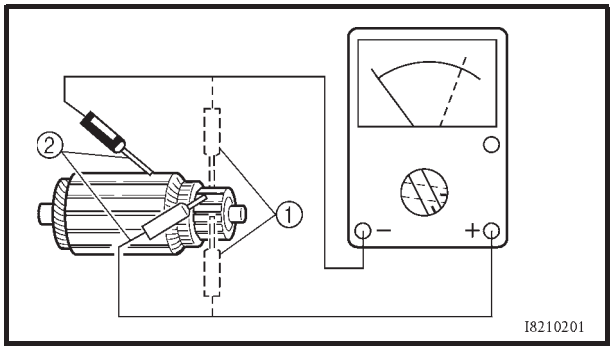
	Limite de desgaste do comutador 21 mm



3. Meça:
   - a profundidade da mica ⓐ
     Fora de especificação → Raspe a mica até a medida correta com uma lâmina serrilhada que foi desbastada para adequar-se ao comutador.

	Profundidade da mica 1,5 mm

NOTA:
A mica do comutador deverá ter a profundidade correta para assegurar o funcionamento correto do comutador.



4. Meça:
   - as resistências do conjunto do rotor (comutador e isolamento)
     Fora de especificação → Substitua o motor de partida.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

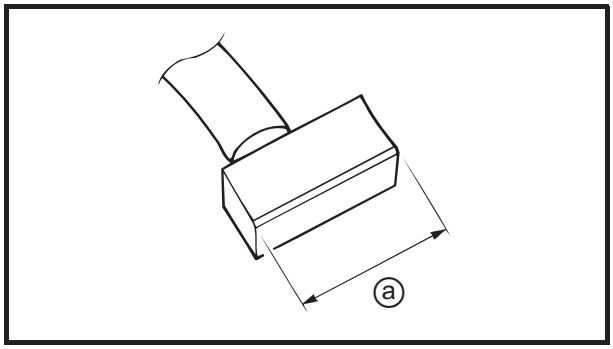
a. Meça as resistências do conjunto do rotor com o multitester.

Multitester
90890-03112

Bobina do rotor
Resistência do comutador ①
0,031 ~ 0,037 Ω a 20°C
Resistência do isolamento ②
Acima de 1 MΩ a 20°C

b. Se qualquer resistência apresentar o valor incorreto, substitua o motor de partida.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



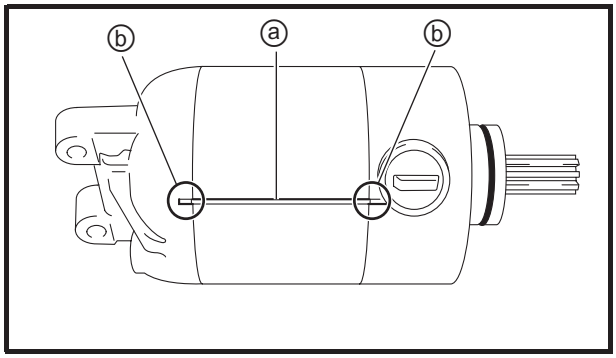
5. Meça:
   - o comprimento da escova ⓐ
     Fora de especificação → Substitua as escovas como um conjunto.

Limite de desgaste do comprimento da escova
3,5 mm

6. Meça:
   - a força das molas das escovas
     Fora de especificação → Substitua as molas das escovas como um conjunto.

Força das molas das escovas
0,563 ~ 0,844 Kgf.m (5,52 ~ 8,28 Nm)

7. Verifique:
   - os dentes da engrenagem
     Danos / desgaste → Substitua a engrenagem.
8. Verifique:
   - o rolamento
   - o retentor de óleo
     Danos / desgaste → Substitua a(s) peça(s)



MONTAGEM DO MOTOR DE PARTIDA

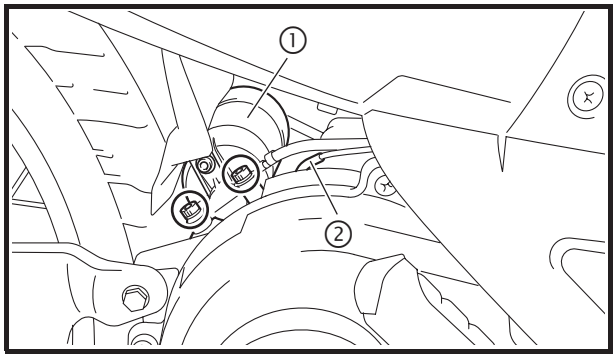
⚠ ADVERTÊNCIA

Sempre use um O-ring novo.

1. Instale:
   - o conjunto do motor de partida

NOTA:

Alinhe a ranhura ⓐ no conjunto do motor de partida com a ranhura ⓑ nas tampas.

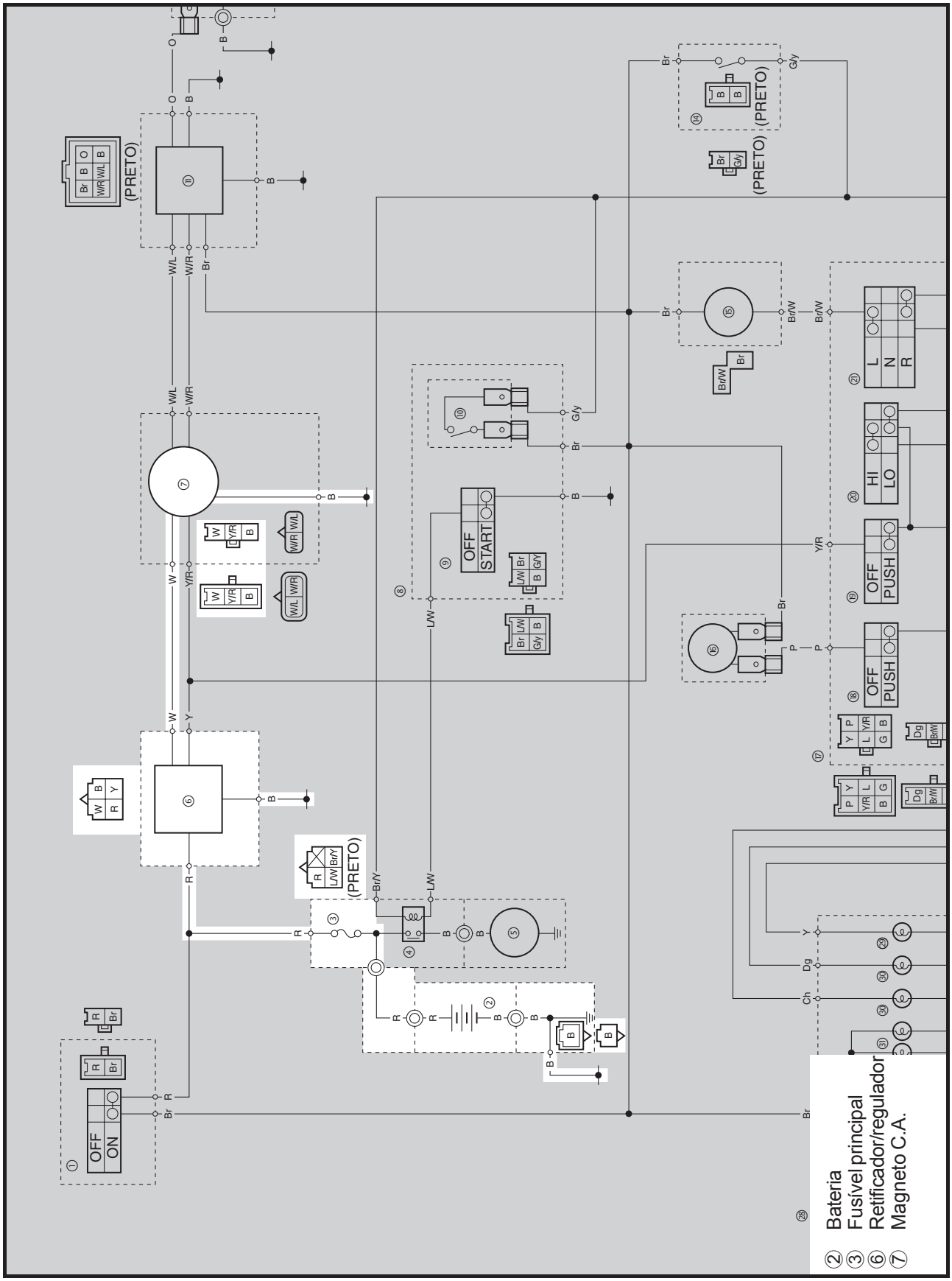


INSTALAÇÃO DO MOTOR DE PARTIDA

1. Instale:
   - o motor de partida ①
   - os parafusos do motor de partida — **0,7 kgf.m (7 Nm)**
2. Conecte:
   - o fio do motor de partida ②

SISTEMA DE CARGA

DIAGRAMA DO CIRCUITO



LOCALIZAÇÃO DE FALHAS

A bateria não carrega.

Verifique:
1. o fusível principal
2. a bateria
3. a voltagem de carga
4. a resistência da bobina de carga
5. as conexões da fiação (de todo o sistema de carga).

NOTA:
Antes de efetuar o processo de localização de falhas, remova a(s) seguinte(s) peça(s):
1. o assento
2. a rabeta
3. a carenagem dianteira (direita)
4. a carenagem traseira (direita)
   - Efetue o processo de localização de falhas com a(s) seguinte(s) ferramenta(s) especial(ais).

Tacômetro do motor
90890-06760
Multitester
90890-03112

1. Fusível principal

- Verifique a continuidade do fusível principal. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DO FUSÍVEL" no capítulo 3.
- O fusível principal está OK?

SIM → NÃO → Substitua o fusível.

2. Bateria

- Verifique a condição da bateria. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" no capítulo 3.

Tensão mínima do circuito aberto igual ou superior a 12,8 V a 20°C com densidade mínima 1.280 g/dm³

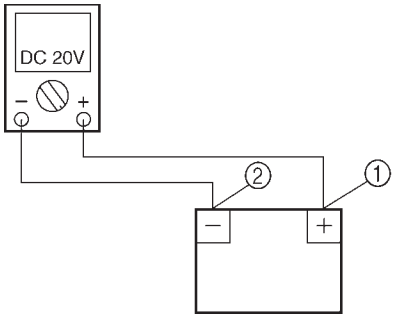
- A bateria está OK?

SIM → NÃO →
- Limpe os terminais da bateria.
- Recarregue ou substitua a bateria.

3. Voltagem de carga

- Conecte o tacômetro do motor ao fio da vela de ignição.
- Conecte o multitester de teste (DC 20 V) à bateria como mostra a figura.

Ponta de prova positiva ➔ terminal positivo da bateria ①
Ponta de prova negativa ➔ terminal negativo da bateria ②



- Ligue o motor e deixe-o funcionar com uma rotação de 5.000 rpm.
- Meça a voltagem de carga.

Voltagem de carga
14 V a 5.000 rpm

NOTA:
Verifique se a bateria está totalmente carregada.

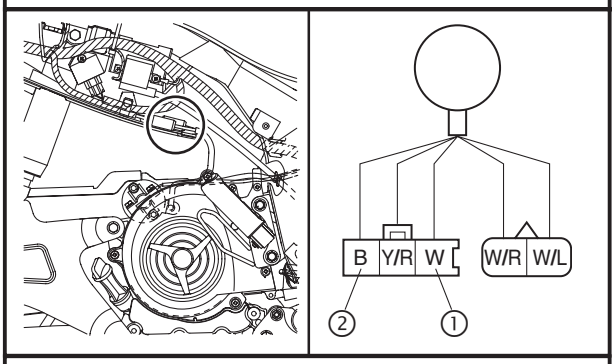
- A voltagem de carga está dentro das especificações?

NÃO ➔ SIM ➔ O circuito de carga está OK.

4. Resistência da bobina de carga

- Conecte o multitester (Ω x 1) às bobinas de carga como mostra a figura.

Ponta de prova positiva ➔ branco ①
Ponta de prova negativa ➔ preto ②



- Meça as resistências das bobinas de carga.

Resistência da bobina de carga (W - B)
0,32 ~ 0,48 Ω a 20°C

- A bobina de carga está OK?

SIM ➔ NÃO ➔ Substitua o conjunto da bobina do estator.

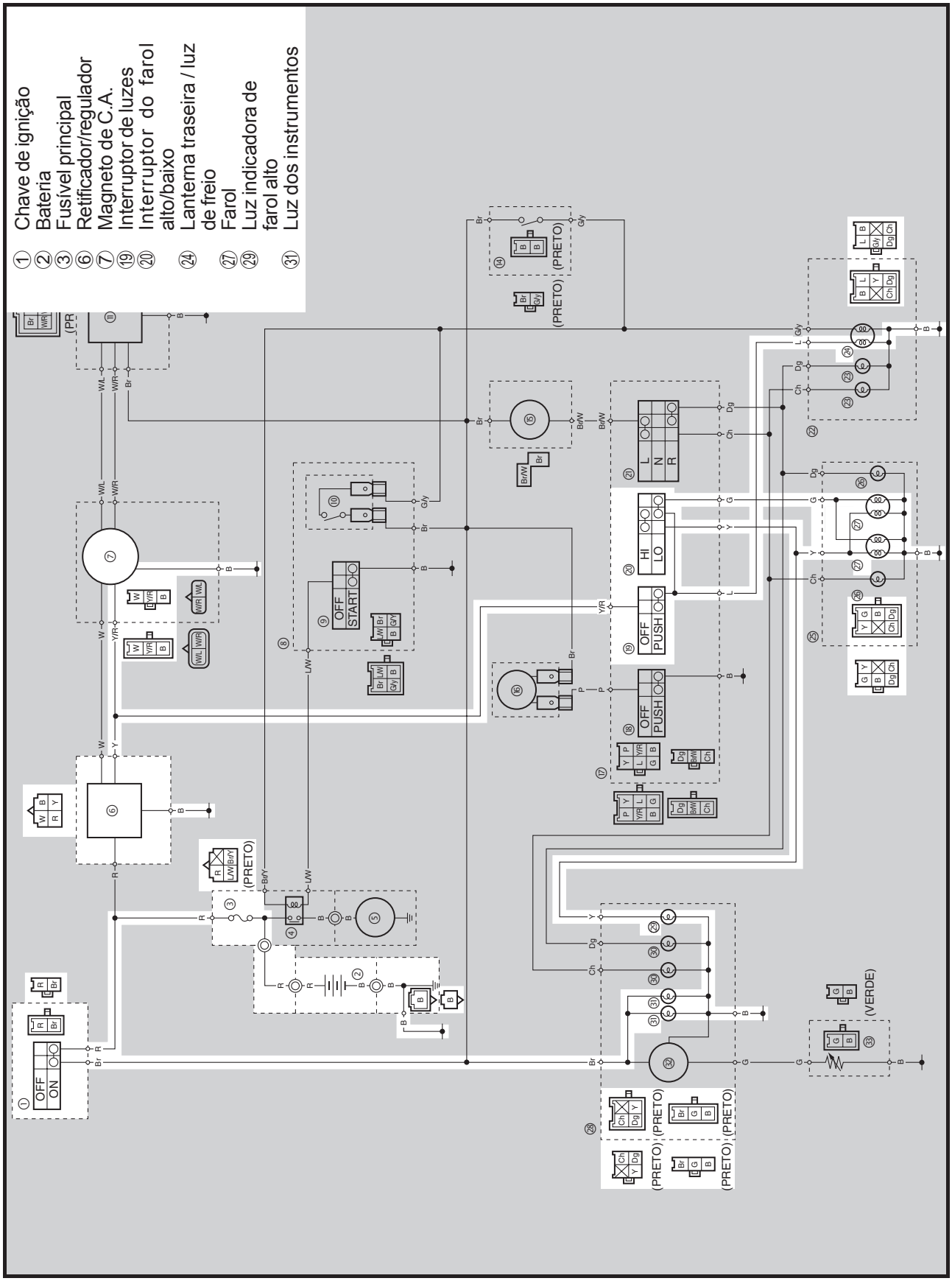
5. Fiação

- Verifique as conexões da fiação de todo o sistema de carga.
  Consulte a seção "DIAGRAMA DE CIRCUITO".
- A fiação do sistema de carga está devidamente conectada e sem defeitos?

SIM ➔ Substitua o retificador/regulador.
NÃO ➔ Refaça a conexão ou conserte a fiação do sistema de carga.

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

DIAGRAMA DO CIRCUITO



LOCALIZAÇÃO DE FALHAS

Qualquer um dos itens a seguir não acende: farol, luz indicadora de farol alto, lanterna traseira ou luz dos instrumentos.

Verifique:
1. o fusível principal
2. a bateria
3. a chave de ignição
4. o interruptor de luzes
5. as conexões da fiação (de todo o sistema de iluminação)

NOTA:
- Antes de efetuar o processo de eliminação de falhas, remova a(s) seguinte(s) peça(s):

1. a rabeta
2. a carenagem dianteira (direita)
3. a carenagem dianteira (esquerda)
4. a carenagem traseira (direita)
5. a carenagem traseira (esquerda)
6. a carenagem frontal
7. a carenagem do guidão

- Efetue o processo de eliminação de falhas com a(s) seguinte(s) ferramenta(s) especial(ais).

Multitester
90890-03112

1. Fusível principal

- Verifique a continuidade do fusível principal.
  Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DO FUSÍVEL" no capítulo 3.
- O fusível principal está OK?

SIM → NÃO: Substitua o fusível.

2. Bateria

- Verifique a condição da bateria.
  Consulte a seção "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" no capítulo 3.

Tensão mínima do circuito aberto igual ou superior a 12,8 V a 20°C com densidade mínima 1.280 g/dm³

- A bateria está OK?

SIM → NÃO:
- Limpe os terminais da bateria.
- Recarregue ou substitua a bateria.

3. Chave de ignição

- Verifique a continuidade da chave de ignição.
  Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES".
- A chave de ignição está OK?

SIM → NÃO: Substitua a chave de ignição.

4. Interruptor de luzes

- Verifique a continuidade do interruptor de luzes.
  Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES".
- O interruptor de luzes está OK?

SIM → NÃO: Substitua o interruptor do lado esquerdo do guidão.

5. Fiação

- Verifique as conexões da fiação de todo o sistema de iluminação.
  Consulte a seção "DIAGRAMA DE CIRCUITO".
- A fiação do sistema de iluminação está devidamente conectada e sem defeitos?

SIM → Verifique a condição de cada um dos circuitos do sistema de iluminação. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO".

NÃO → Refaça a conexão ou conserte a fiação do sistema de iluminação.

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

1. A luz do farol e a luz indicadora do farol alto não acendem.

1. Botão de regulagem do farol alto/baixo

- Verifique a continuidade do botão de regulagem do farol alto/baixo.
  Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".
- O botão de regulagem do farol alto/baixo está OK?

SIM →

NÃO → O botão de regulagem do farol alto/baixo está defeituoso. Substitua o interruptor do lado esquerdo do guidão.

2. Lâmpada e soquete do farol

- Verifique a continuidade da lâmpada e do soquete do farol.
  Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DE LÂMPADAS E SOQUETES DE LÂMPADAS".
- A lâmpada e o soquete estão OK?

SIM →

NÃO → Substitua a lâmpada, o soquete da lâmpada ou ambos.

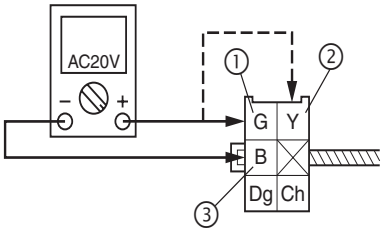
3. Voltagem

- Conecte o multitester (AC 20 V) aos conectores do farol e da luz indicadora de farol alto, como mostra a figura.

A Quando o botão de regulagem do farol alto/baixo estiver na posição ≣O.

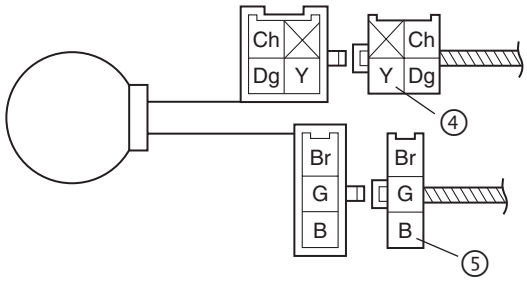
B Quando o botão de regulagem do farol alto/baixo estiver na posição ≣O.

Conector do farol
(lado do chicote da fiação)



Ponta de prova positiva ➔ verde ① ou amarelo ②
Ponta de prova negativa ➔ preto ③

Conector da luz dos instrumentos
(lado do chicote da fiação)



Luz indicadora de farol alto
Ponta de prova positiva ➔ amarelo ④
Ponta de prova negativa ➔ preto ⑤

- Coloque a chave de ignição na posição "ON".
- Ligue o motor.
- Coloque o botão de regulagem da intensidade de luz na posição ≣O ou ≣O.
- Meça a voltagem (AC 12V) do fio verde ① (amarelo ②) no conector do farol (no lado do chicote) e meça no conector da luz dos instrumentos do lado do chicote a voltagem do fio amarelo ④.
- A tensão está dentro das especificações?

SIM ⇩

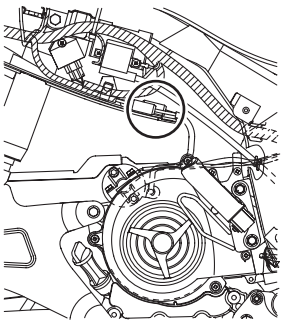
NÃO ⬇

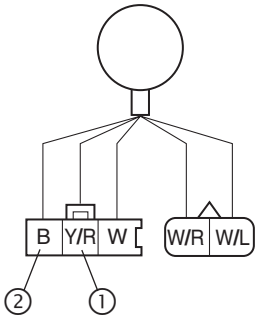
O circuito de fiação da chave de ignição ao conector do farol está defeituoso e deverá ser consertado.

4. Resistência da bobina de iluminação

- Conecte o multitester (Ω x 1) às bobinas de iluminação como mostra a figura.

Ponta de prova positiva → amarelo/vermelho ①
Ponta de prova negativa → preto ②





- Meça as resistências das bobinas de iluminação.

Resistência das bobinas (Y/R-B) de iluminação
0,24 ~ 0,36 Ω a 20°C

- A bobina de iluminação está OK?

SIM → O circuito está OK.

NÃO → Substitua o conjunto da bobina do estator.

2. A luz dos instrumentos não acende.

1. Lâmpada e soquete da luz dos instrumentos

- Verifique a continuidade da lâmpada e do soquete da luz dos instrumentos. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DE LÂMPADAS E SOQUETES DE LÂMPADAS".
- A lâmpada e o soquete da luz dos instrumentos estão OK?

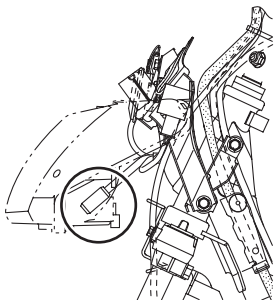
SIM

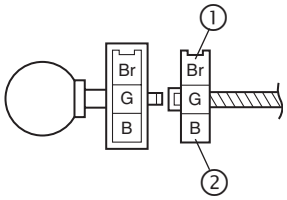
NÃO → Substitua a lâmpada da luz dos instrumentos, o soquete ou ambos.

2. Voltagem

- Conecte o instrumento portátil de teste (DC 20 V) ao conector da luz dos instrumentos (lado do chicote de fiação), como mostra a figura.

Ponta de prova positiva → marrom ①
Ponta de prova negativa → preto ②





- Coloque a chave de ignição na posição "ON".
- Meça a voltagem (DC 12V) do fio marrom ① no conector da luz dos instrumentos (lado do chicote da fiação).
- A voltagem está dentro das especificações?

SIM → O circuito está OK.

NÃO → O circuito de fiação da chave de ignição ao conector da luz dos instrumentos está defeituoso e deverá ser consertado.

3. A lanterna traseira / luz de freio não acende.

1. Lâmpada e soquete da lanterna traseira/luz de freio

- Verifique a continuidade da lâmpada e do soquete da lanterna traseira / luz de freio. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DE LÂMPADAS E SOQUETES DE LÂMPADAS".
- A lâmpada e o soquete da lanterna traseira/ luz de freio estão OK?

SIM

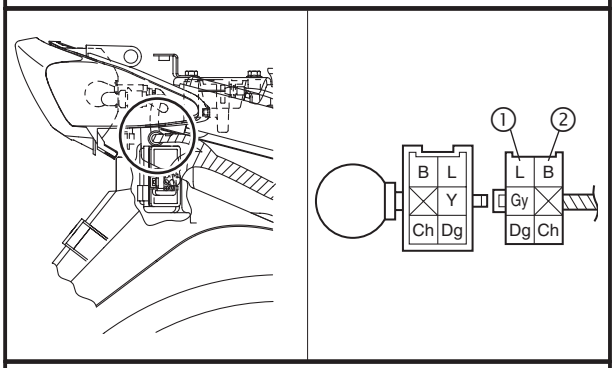
NÃO

Substitua a lâmpada da lanterna traseira / luz de freio, o soquete ou ambos.

2. Voltagem

- Conecte o multitester (AC 20 V) ao conector da lanterna traseira / luz de freio (lado do chicote de fiação), como mostra a figura.

Ponta de prova positiva ➔ azul ①
Ponta de prova negativa ➔ preto ②



- Coloque a chave de ignição na posição "ON".
- Ligue o motor.
- Meça a voltagem (AC 12V) do fio azul ① no conector da lanterna traseira / luz de freio (lado do chicote da fiação).
- A voltagem está dentro das especificações?

SIM

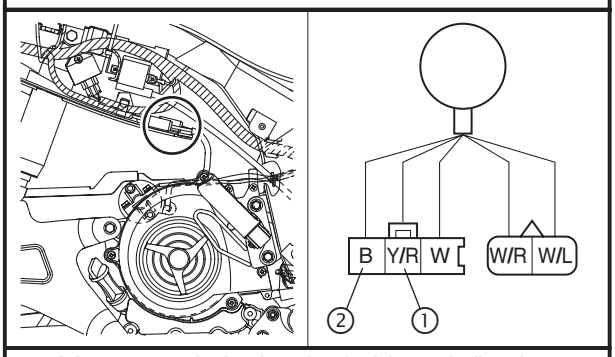
NÃO

O circuito de fiação da chave de ignição ao conector da lanterna traseira / luz de freio está defeituoso e deverá ser consertado.

3. Resistência da bobina de iluminação

- Conecte o multitester (Ω x 1) às bobinas de iluminação como mostra a figura.

Ponta de prova positiva ➔ amarelo/vermelho ①
Ponta de prova negativa ➔ preto ②



- Meça as resistências das bobinas de iluminação.

Resistência das bobinas (Y/R-B) de iluminação
0,24 ~ 0,36 Ω a 20°C

- A bobina de iluminação está OK?

SIM

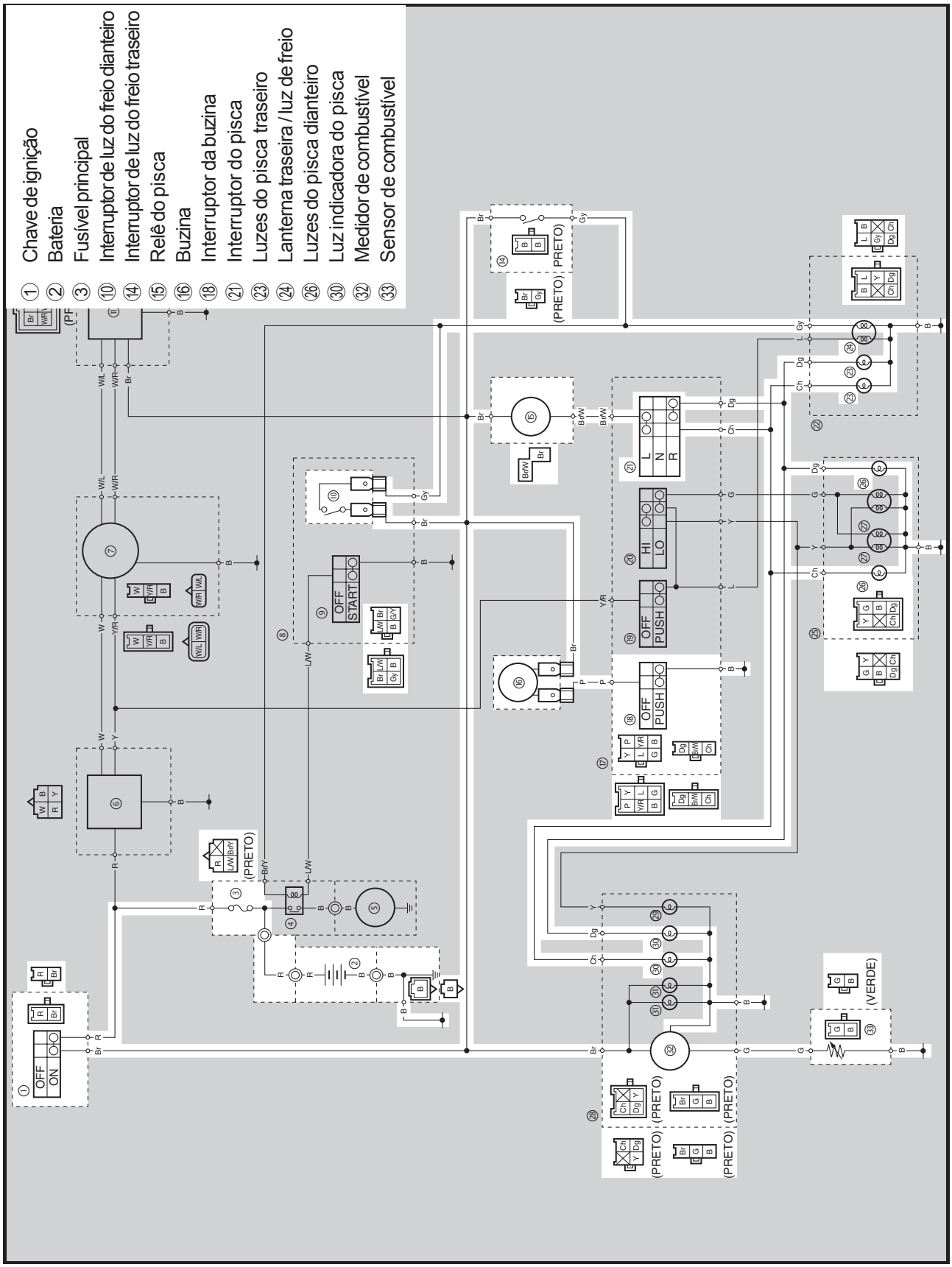
NÃO

O circuito está OK.

Substitua o conjunto da bobina do estator.

SISTEMA DE SINALIZAÇÃO

DIAGRAMA DO CIRCUITO



LOCALIZAÇÃO DE FALHAS

- **Qualquer um dos itens a seguir não acende: luz indicadora do pisca, luz de freio ou uma luz indicadora.**
- **A buzina não toca.**

Verifique:
1. o fusível principal
2. a bateria
3. a chave de ignição
4. as conexões da fiação (de todo o sistema de sinalização)

NOTA:
- Antes de efetuar o processo de eliminação de falhas, remova a(s) seguinte(s) peça(s):

1. a rabeta
2. a carenagem dianteira (direita)
3. a carenagem dianteira (esquerda)
4. a carenagem traseira (direita)
5. a carenagem traseira (esquerda)
6. a carenagem frontal
7. a carenagem do guidão
8. a tampa de borracha

- Efetue o processo de eliminação de falhas com a(s) seguinte(s) ferramenta(s) especial(ais).

Multitester
90890-03112

1. Fusível principal

- Verifique a continuidade do fusível principal.
  Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DO FUSÍVEL" no capítulo 3.
- O fusível principal está OK?

SIM → NÃO: Substitua o fusível.

2. Bateria

- Verifique a condição da bateria.
  Consulte a seção "VERIFICAÇÃO E CARGA DA BATERIA" no capítulo 3.

Tensão mínima do circuito aberto igual ou superior a 12,8 V a 20°C com densidade mínima 1.280 g/dm³

- A bateria está OK?

SIM → NÃO:
- Limpe os terminais da bateria.
- Recarregue ou substitua a bateria.

3. Chave de ignição

- Verifique a continuidade da chave de ignição.
  Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES".
- A chave de ignição está OK?

SIM → NÃO: Substitua a chave de ignição.

4. Fiação

- Verifique as conexões da fiação de todo o sistema de sinalização.
  Consulte a seção "DIAGRAMA DE CIRCUITO".
- A fiação do sistema de sinalização está devidamente conectada e sem defeitos?

SIM: Verifique a condição de cada um dos circuitos do sistema de sinalização. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO".

NÃO: Refaça a conexão ou conserte a fiação do sistema de sinalização.

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO

1. A buzina não toca.

1. Botão da buzina

- Verifique a continuidade do interruptor da buzina.
  Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DE INTERRUPTORES".
- O interruptor da buzina está OK?

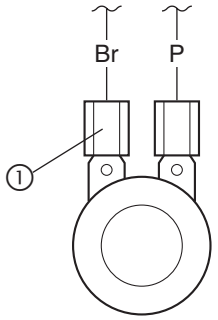
SIM ⇩ — NÃO ⬇

Substitua o interruptor do lado esquerdo do guidão.

2. Voltagem

- Conecte o multitester (DC 20 V) ao conector da buzina no terminal, como mostra a figura.

Ponta de prova positiva ➔ marrom ①
Ponta de prova negativa ➔ aterre



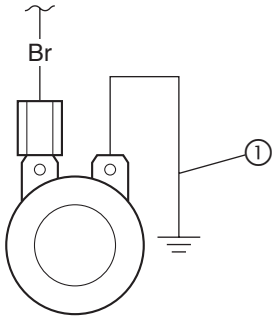
- Coloque a chave de ignição na posição "ON".
- Aperte o interruptor da buzina.
- Meça a voltagem (DC 12V) do fio marrom no terminal da buzina.
- A voltagem está dentro das especificações?

SIM ⇩ — NÃO ⬇

O circuito de fiação da chave de ignição ao conector da buzina está defeituoso e deverá ser consertado.

3. Buzina

- Desconecte do terminal da buzina o fio rosa. Conecte um fio ponte (jumper) ① ao terminal de buzina e aterre-o.
- Coloque a chave de ignição na posição "ON".
- A buzina toca?



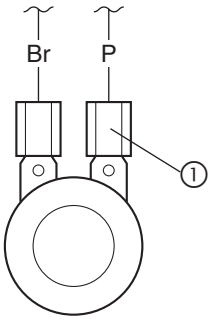
NÃO ⬇ — SIM ⇩

A buzina está OK.

4. Voltagem

- Conecte o multitester (DC 20 V) ao conector da buzina no terminal rosa, como mostra a figura.

Ponta de prova positiva ➔ rosa ①
Ponta de prova negativa ➔ aterre ②



- Coloque a chave de ignição na posição "ON".
- Meça a voltagem (DC 12V) do fio rosa ① no terminal da buzina.
- A voltagem está dentro das especificações?

SIM ⇩ — NÃO ⬇

Conserte ou substitua a buzina.

Substitua a buzina.

2. A lanterna traseira/luz de freio não acende.

1. Lâmpada e soquete da lanterna traseira/luz de freio

- Verifique a continuidade da lâmpada e do soquete da lanterna traseira / luz de freio. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DE LÂMPADAS E SOQUETES DE LÂMPADAS".
- A lâmpada e o soquete da lanterna traseira / luz de freio estão OK?

SIM ⇩ NÃO ⬇

Substitua a lâmpada da lanterna traseira/luz de freio, o soquete ou ambos.

2. Interruptores de luz de freio

- Verifique a continuidade dos interruptores de luz de freio. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES".
- O interruptor da luz de freio está OK?

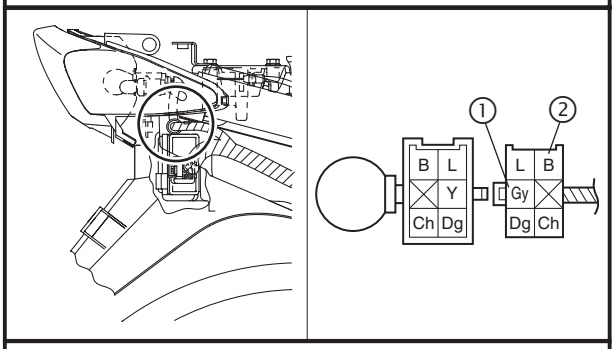
SIM ⇩ NÃO ⬇

Substitua o interruptor da luz de freio.

3. Voltagem

- Conecte o multitester (DC 20 V) ao conector da lanterna traseira / luz de freio (lado do chicote da fiação), como mostra a figura.

Ponta de prova positiva → cinza ①
Ponta de prova negativa → preto ②



- Coloque a chave de ignição na posição "ON".
- Aperte os manetes do freio.
- Meça a voltagem (DC 12V) do fio verde/amarelo ① no conector da lanterna traseira/luz de freio (lado do chicote da fiação).
- A voltagem está dentro das especificações?

SIM ⇩ NÃO ⬇

O circuito está OK.

O circuito de fiação da chave de ignição ao conector da lanterna traseira / luz de freio está defeituoso e deverá ser consertado.

3. As luzes do pisca, a luz indicadora do pisca, ou ambas, não acendem.

1. Lâmpada e soquete da luz indicadora do pisca

- Verifique a continuidade da lâmpada e do soquete da luz indicadora do pisca. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DE LÂMPADAS E SOQUETES DE LÂMPADAS".
- A lâmpada e o soquete da luz indicadora do pisca estão OK?

SIM ⇩

NÃO ⇩

Substitua a lâmpada da luz indicadora do pisca, o soquete ou ambos.

2. Interruptor do pisca

- Verifique a continuidade do interruptor do pisca. Consulte a seção "VERIFICAÇÃO DOS INTERRUPTORES".
- O interruptor do pisca está OK?

SIM ⇩

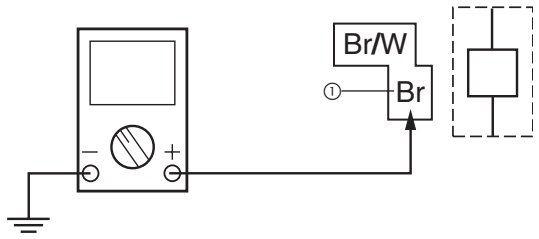
NÃO ⇩

Substitua o interruptor do lado esquerdo do guidão.

3. Voltagem

- Conecte o multitester (DC 20 V) ao conector do relê do pisca (lado do chicote da fiação), como mostra a figura.

Ponta de prova positiva → marrom ①
Ponta de prova negativa → aterre



- Coloque a chave de ignição na posição "ON".
- Meça a voltagem (DC 12V) do fio marrom ① no conector do relê do pisca (lado do chicote da fiação).
- A voltagem está dentro das especificações?

SIM ⇩

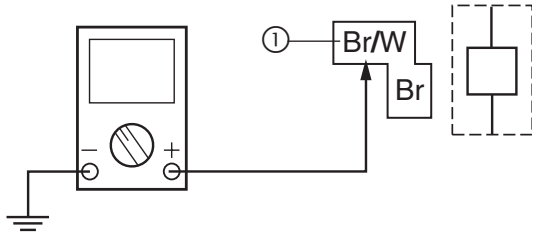
NÃO ⇩

O circuito de fiação da chave de ignição ao conector do relê do pisca está defeituoso e deverá ser consertado.

4. Voltagem

- Conecte o multitester (DC 20 V) ao conector do relê do pisca (lado do chicote da fiação), como mostra a figura.

Ponta de prova positiva ➔ marrom/branco ①
Ponta de prova negativa ➔ aterre



- Coloque a chave de ignição na posição "ON".
- Meça a voltagem (DC 12V) do fio marrom/branco ① no conector do relê do pisca (lado do chicote da fiação).
- A voltagem está dentro das especificações?

SIM ⇩

NÃO ⬇

O relê do pisca está defeituoso ➔ troque.

5. Voltagem

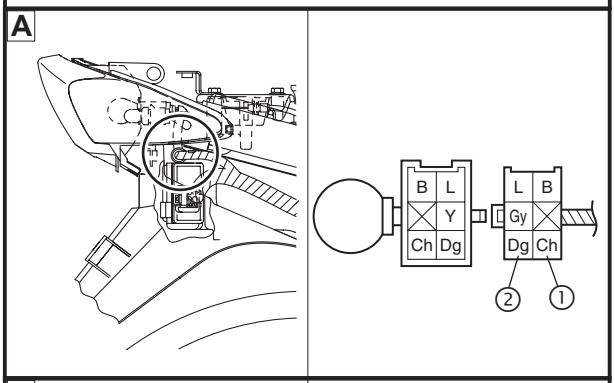
- Conecte o multitester (DC 20 V) ao conector de luzes do pisca (lado do chicote da fiação), como mostra a figura.

A Luzes do pisca traseiro
Luz do pisca esquerdo
Ponta de prova positiva ➔ chocolate ①
Ponta de prova negativa ➔ aterre
Luz do pisca direito
Ponta de prova positiva ➔ verde escuro ②
Ponta de prova negativa ➔ aterre

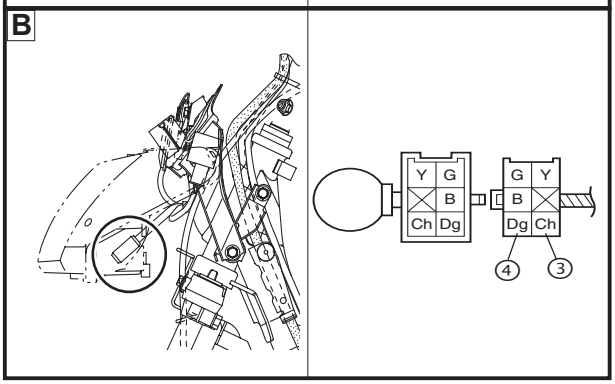
B Luzes do pisca dianteiro
Luz do pisca esquerdo
Ponta de prova positiva ➔ chocolate ③
Ponta de prova negativa ➔ aterre
Luz do pisca direito
Ponta de prova positiva ➔ verde escuro ④
Ponta de prova negativa ➔ aterre

C Luz indicadora das luzes do pisca
Ponta de prova positiva ➔ chocolate ⑤
Ponta de prova negativa ➔ preto ⑥
Ponta de prova positiva ➔ verde escuro ⑦
Ponta de prova negativa ➔ preto ⑥

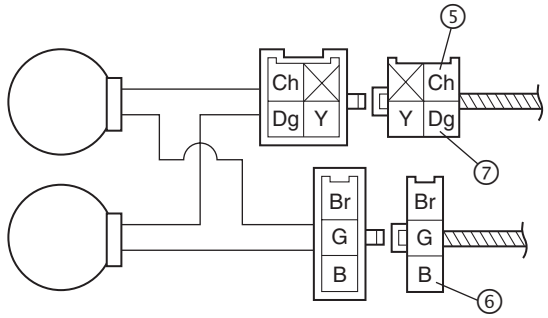
A



B



C



- Coloque a chave de ignição na posição "ON".
- Vire o interruptor do pisca para ⇦ ou ⇨.
- Meça a voltagem (DC 12V) do fio chocolate ①③ ou verde escuro ②④ , no conector do pisca (lado do chicote da fiação) e do chocolate ⑤ ou verde escuro ⑦ no conector da luz indicadora do pisca (lado do chicote da fiação).
- A voltagem está dentro das especificações?

SIM → O circuito está OK.

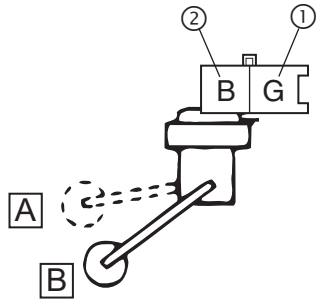
NÃO → O circuito de fiação da chave de ignição ao conector do pisca está defeituoso e deverá ser consertado.

4. O sensor de combustível não funciona.

1. Sensor de combustível

- Remova o sensor de combustível do tanque de combustível.
- Conecte o multitester (Ω x 1) ao conector do sensor de combustível (lado do sensor de combustível), como mostra a figura.

Ponta de prova positiva ➔ verde ①
Ponta de prova negativa ➔ preta ②



- Meça as resistências do sensor de combustível.

Resistência do sensor de combustível (posição superior A)
(Ω x 1)
4 ~ 10 Ω a 20°C
Resistência do sensor de combustível (posição inferior B)
(Ω x 10)
90 ~ 100 Ω a 20°C

- O sensor de combustível está OK?

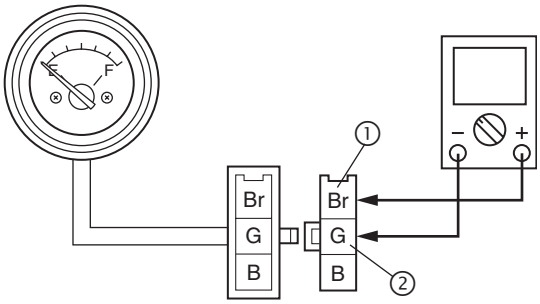
SIM →

NÃO → Substitua o sensor de combustível.

2. Voltagem

- Conecte o multitester (DC 20 V) ao conector dos instrumentos (lado do chicote da fiação), como mostra a figura.

Medidor do nível de combustível
Ponta de prova positiva ➔ marrom ①
Ponta de prova negativa ➔ verde ②



- Coloque a chave de ignição na posição "ON".
- Meça a voltagem (DC 12V) do fio marrom ① no conector do medidor (lado do chicote da fiação).
- A voltagem está dentro das especificações?

SIM

NÃO

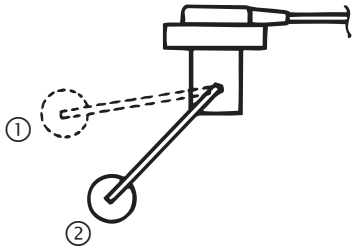
Verifique as conexões de fiação de todo o sistema de sinalização.

3. Medidor do nível de combustível

- Coloque a chave de ignição na posição "ON".
- Desloque a bóia para cima ① ou para baixo ②.
- Verifique se a agulha do medidor do nível de combustível se desloca para as posições "F" ou "E".

NOTA:

Antes de ler o medidor do nível de combustível, deixe a bóia em uma posição (superior ou inferior) por, pelo menos três minutos.



- A agulha do medidor do nível de combustível se desloca corretamente?

SIM

O circuito está OK.

NÃO

Substitua o medidor do nível de combustível.

CAPÍTULO 8
LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS 8-1
SISTEMA ELÉTRICO 8-1
SISTEMAS DE COMPRESSÃO 8-2
SISTEMA DE ADMISSÃO E ESCAPE 8-3

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

LOCALIZAÇÃO DE PROBLEMAS

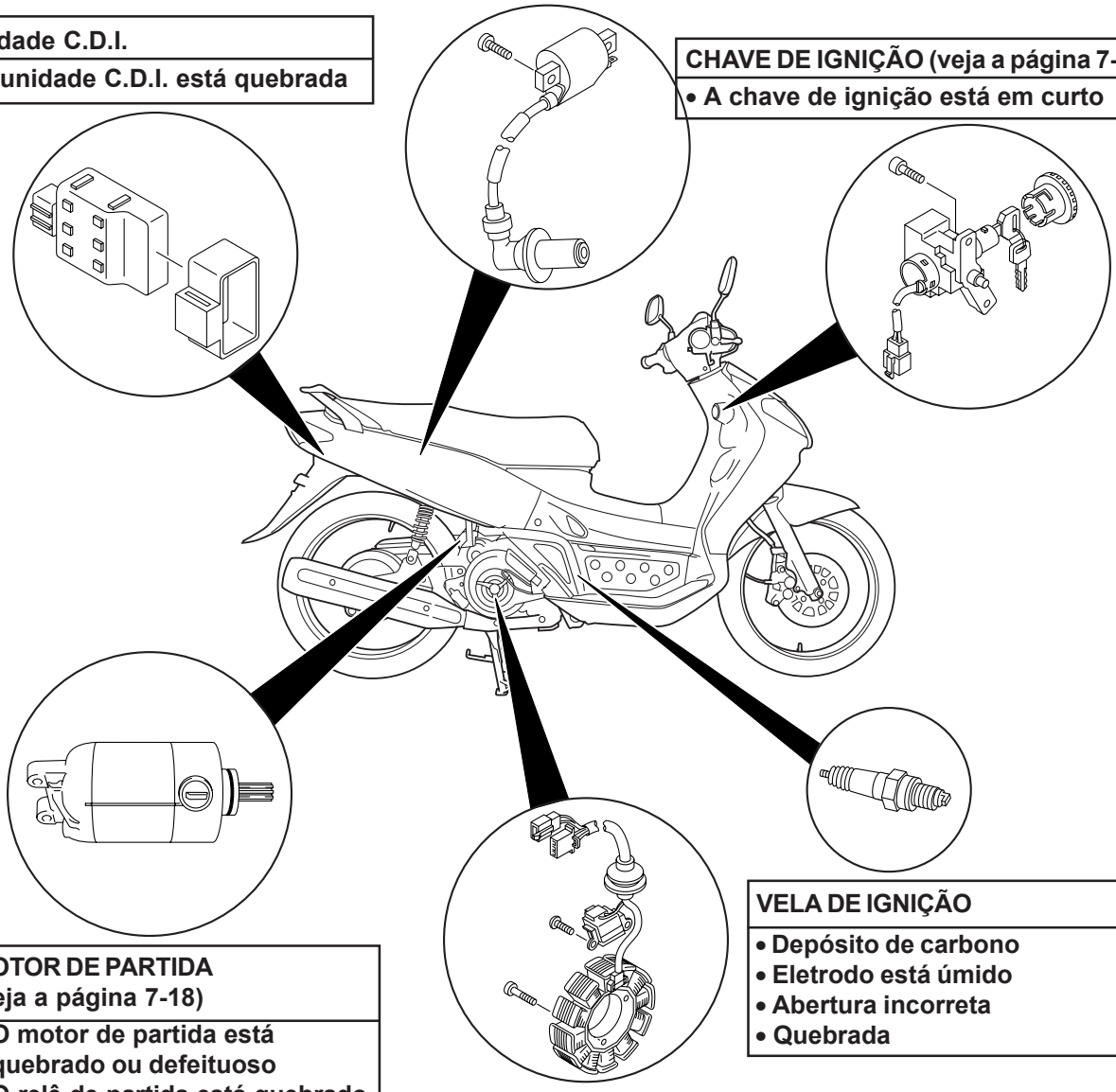
SISTEMA ELÉTRICO

VERIFIQUE TODAS AS CONEXÕES DOS FIOS

BOBINA DE IGNIÇÃO (veja a página 7-12)
- Os enrolamentos primário ou secundário estão quebrados ou defeituosos
- O fio de alta tensão está defeituoso
- O cachimbo da vela está quebrado

Unidade C.D.I.
- A unidade C.D.I. está quebrada

CHAVE DE IGNIÇÃO (veja a página 7-5)
- A chave de ignição está em curto

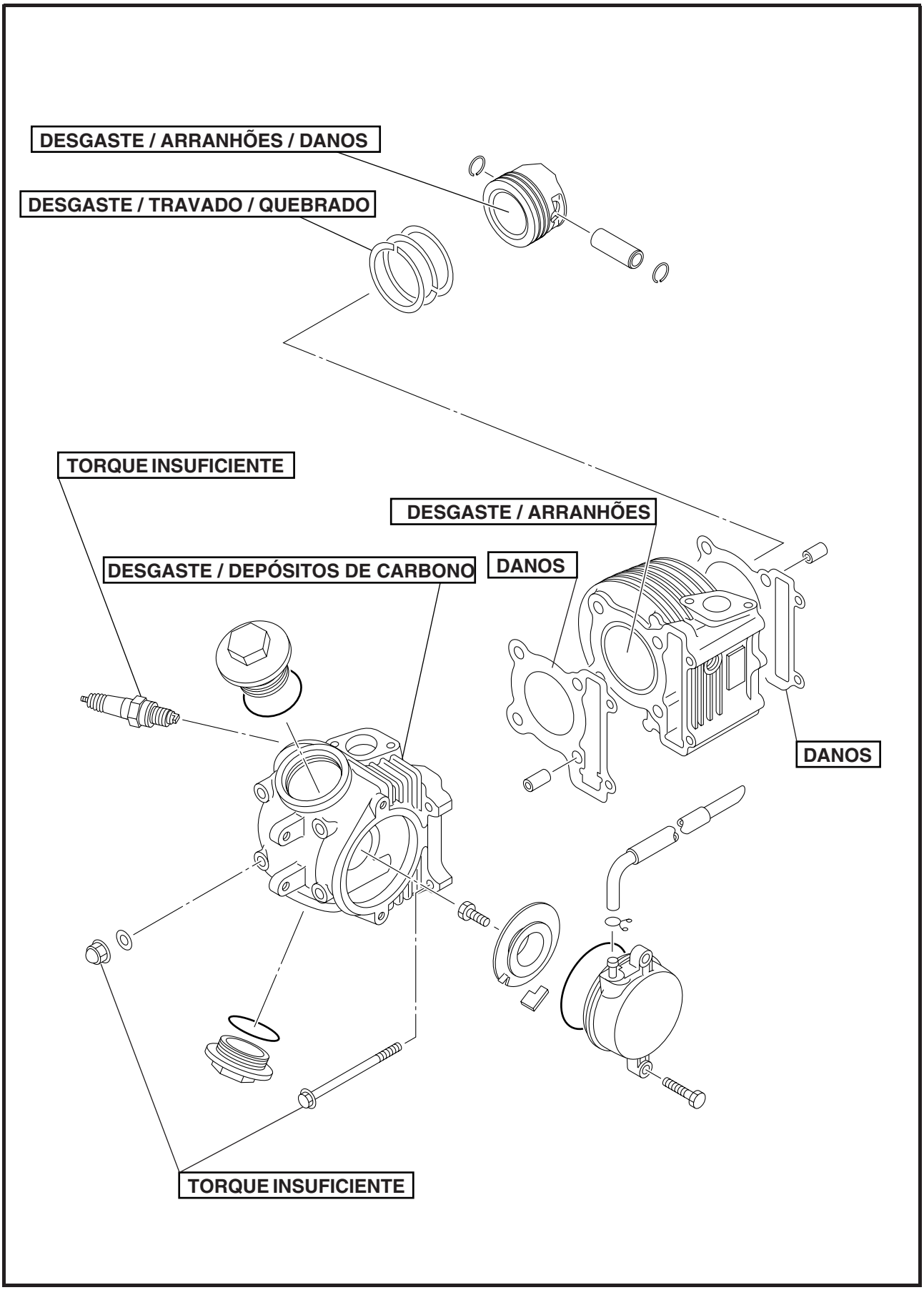


MOTOR DE PARTIDA (veja a página 7-18)
- O motor de partida está quebrado ou defeituoso
- O relê de partida está quebrado
- O interruptor de partida está quebrado

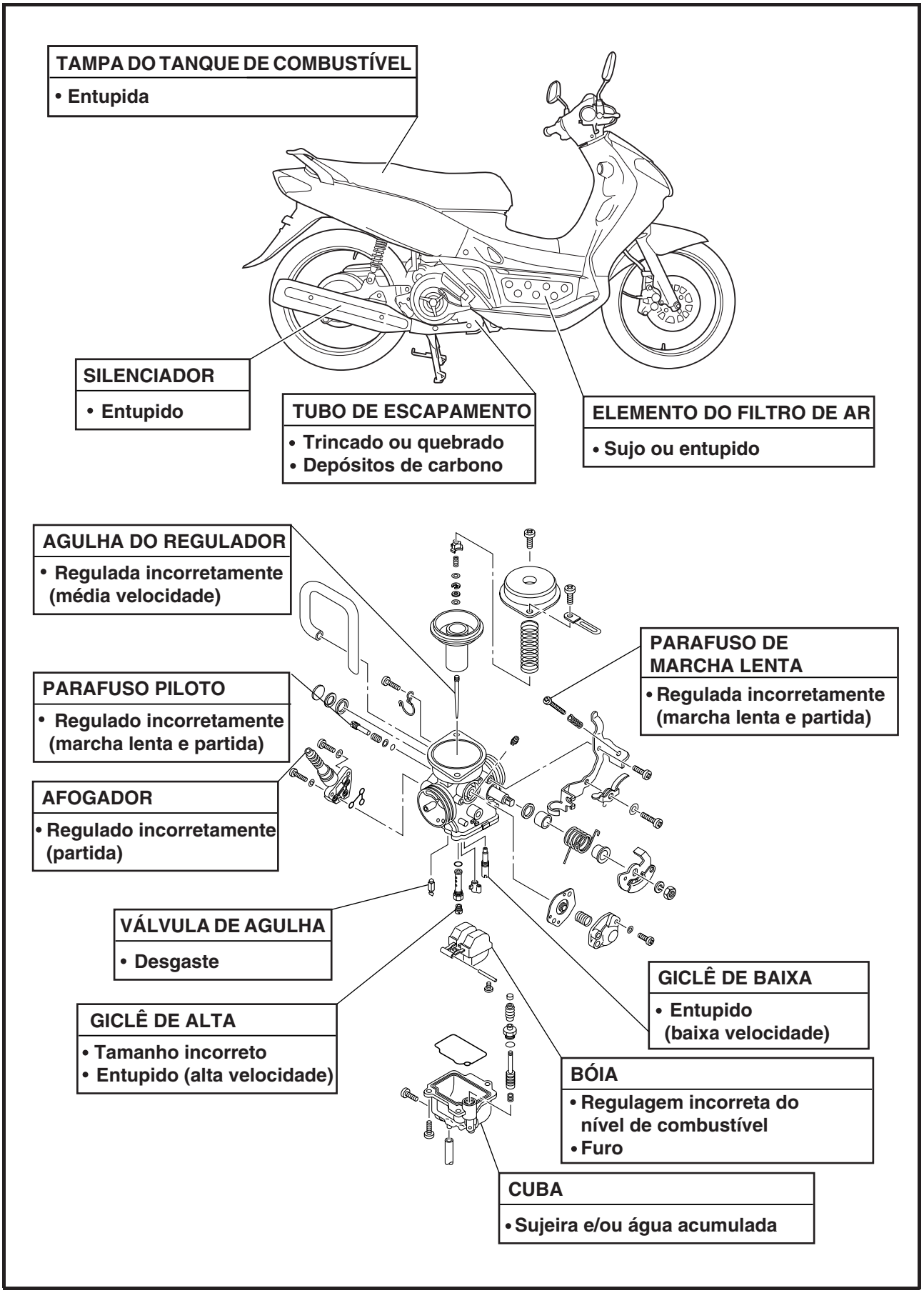
VELA DE IGNIÇÃO
- Depósito de carbono
- Eletrodo está úmido
- Abertura incorreta
- Quebrada

BOBINA DE CARGA (veja a página 7-25) / BOBINA DE PULSO (veja a página 7-13)
- Os enrolamentos estão quebrados

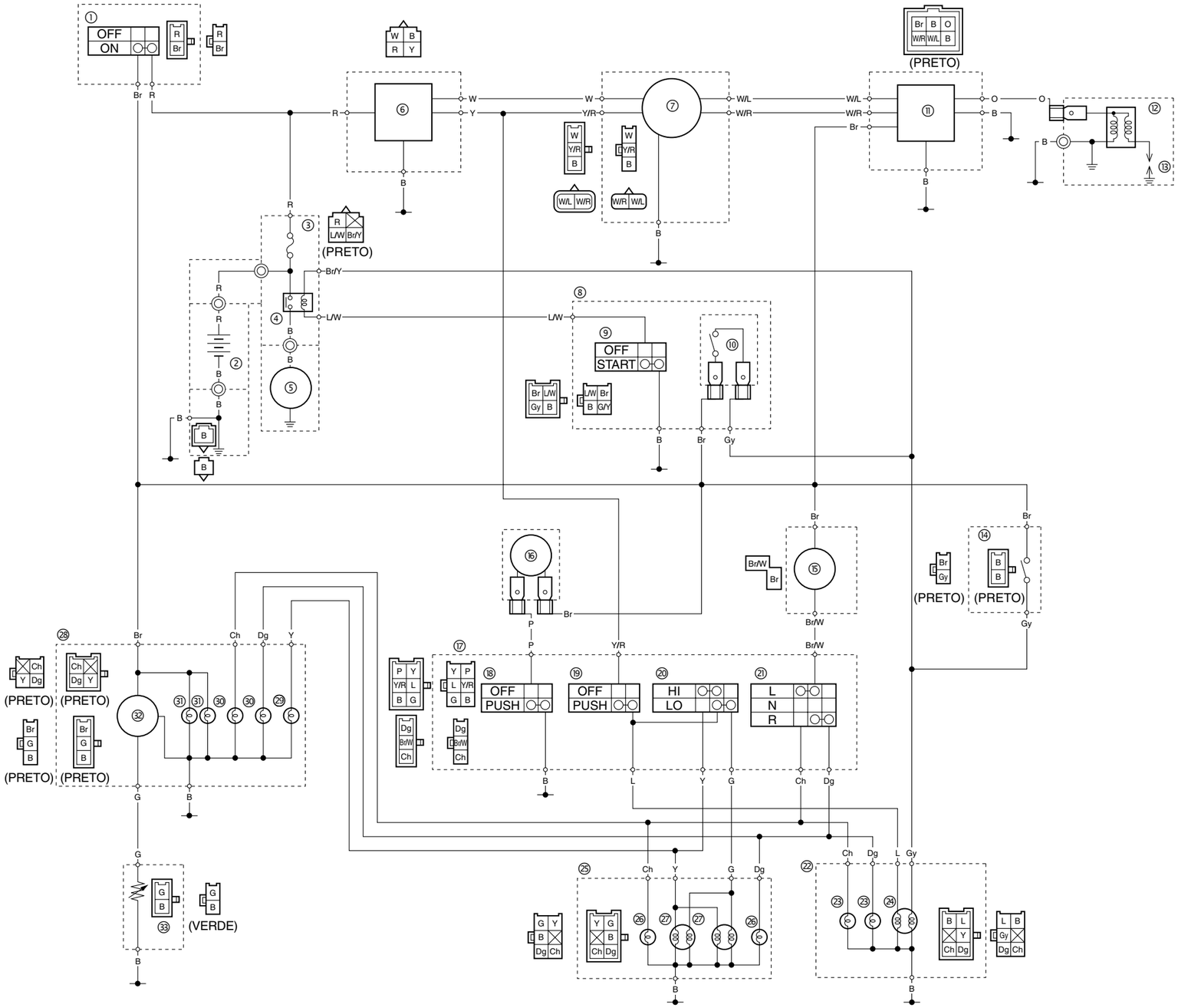
SISTEMAS DE COMPRESSÃO



SISTEMA DE ADMISSÃO E ESCAPE



ESQUEMA ELÉTRICO NEO AT115



① Chave de ignição
② Bateria
③ Fusível principal
④ Relê de partida
⑤ Motor de partida
⑥ Retificador / regulador
⑦ Magneto C.A.
⑧ Interruptor do lado direito do guidão
⑨ Interruptor de partida
⑩ Interruptor da luz de freio dianteiro
⑪ Unidade C.D.I.
⑫ Bobina de ignição
⑬ Vela de ignição
⑭ Interruptor da luz de freio traseiro
⑮ Relê do pisca
⑯ Buzina
⑰ Interruptor do lado esquerdo do guidão
⑱ Interruptor da buzina
⑲ Interruptor de luz
⑳ Interruptor do farol alto/baixo
㉑ Interruptor do pisca
㉒ Conjunto da unidade da lanterna/luz de freio
㉓ Luzes do pisca traseiro
㉔ Lanterna/luz de freio
㉕ Conjunto do farol
㉖ Luzes do pisca dianteiro
㉗ Farol
㉘ Conjunto de instrumentos
㉙ Luz indicadora do farol alto
㉚ Luz indicadora do pisca
㉛ Luz dos instrumentos
㉜ Medidor de combustível
㉞ Sensor de combustível

CÓDIGO DE CORES

B	Preto	P	Rosa	L/W	Azul/Branco
Br	Marrom	R	Vermelho	W/L	Branco/Azul
Ch	Chocolate	W	Branco	W/R	Branco/Vermelho
Dg	Verde escuro	Y	Amarelo	Y/R	Amarelo/Vermelho
G	Verde	Br/W	Marrom/Branco	Gy	Cinza
L	Azul	Br/Y	Marrom/Amarelo		
Or	Laranja	G/Y	Verde/Amarelo		

YAMAHA

YAMAHA MOTOR DA AMAZÔNIA LTDA.

IMPRESSO NO BRASIL
2005/01, P