

INFORMAÇÕES DE SERVIÇO	13-1	GUIDÃO	13-20
DIAGNOSE DE DEFEITOS	13-2	COLUNA DE DIREÇÃO	13-25
RODA DIANTEIRA	13-3	COMO AJUSTAR A ALTURA DO ASSENTO	13-33
SUSPENSÃO DIANTEIRA	13-10		

INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

INFORMAÇÕES GERAIS

CUIDADO

- Um disco do freio ou uma pastilha contaminada reduzem a força de frenagem. Descarte pastilhas contaminadas e limpe o disco contaminado com um desengraxante para freio de alta qualidade.
- Conduzir a motocicleta com aros danificados pode prejudicar a segurança.
- O balanceamento da roda afeta diretamente a estabilidade, o manuseio e, sobretudo, a segurança da motocicleta.

Verifique cuidadosamente o balanceamento antes de reinstalar a roda.

CUIDADO

Utilize protetores evitar danos no aro durante a utilização das alavancas de remoção de pneu.

- Ao efetuar serviços de reparo e manutenção na roda dianteira, suspensão ou coluna de direção, apoie a motocicleta em um cavalete apropriado.
- Não acione a alavanca do freio após a remoção do calíper da roda dianteira. Este procedimento dificultará a instalação do disco de freio entre as pastilhas durante a montagem.
- Consulte o capítulo 15 quanto a informações sobre o sistema de freios.

ESPECIFICAÇÕES

Unidade: mm

Item		Padrão	Limite de Uso
Profundidade mínima dos sulcos da banda de rodagem		—	até o indicador
Pressão do pneu frio	Somente piloto	150 kPa (1,50 kgf/cm ² , 22 psi)	—
	Piloto e passageiro	150 kPa (1,50 kgf/cm ² , 22 psi)	—
Empenamento do eixo		—	0,2
Excentricidade do aro da roda	Radial	—	1,0
	Axial	—	1,0
Garfo	Comprimento livre da mola	535,8	482,2
	Empenamento do garfo	—	0,20
	Fluido recomendado	Fluido para suspensão	—
	Nível do fluido	128	—
	Capacidade de fluido	586 ± 2,5 cm ³	—
Pré-carga do rolamento da coluna de direção		0,08 – 0,12 kgf	—

VALORES DE TORQUE

Parafuso superior do garfo	22 N.m (2,2 kg.m)
Parafuso Allen do garfo	20 N.m (2,0 kg.m)
Porca do suporte do guidão (superior)	24 N.m (2,4 kg.m)
Porca da coluna de direção	103 N.m (10,3 kg.m)
Porca de ajuste do rolamento da coluna de direção	Consulte a página 13-31
Parafuso de fixação da mesa superior	21 N.m (2,1 kg.m)
Parafuso de fixação da mesa inferior	32 N.m (3,2 kg.m)
Parafuso do eixo dianteiro	59 N.m (5,9 kg.m)
Porca do suporte do eixo dianteiro	12 N.m (1,2 kg.m)
Parafuso do disco do freio dianteiro	20 N.m (2,0 kg.m)
Parafuso da tampa do cubo da roda	2 N.m (0,2 kg.m)
Raios	4 N.m (0,4 kg.m)

FERRAMENTAS ESPECIAIS

Fixador C, 5,8 x 6,1 mm	07701-0020300
Cabeçote extrator de rolamento, 15 mm	07746-0050400
Acessório, 32 x 35 mm	07746-0010100
Acessório, 42 x 47 mm	07746-0010300
Guia, 15 mm	07746-0040300
Instalador	07749-0010000
Haste extratora de rolamento	07746-0050100
Instalador do vedador do garfo	07947-KA50100
Acessório do instalador do vedador do garfo	07947-KF00100
Chave soquete da coluna de direção	07916-KA50100
Chave para contraporca coluna direção	07716-0020400
Instalador da coluna de direção	07946-4300101
Acessório	07953-MJ10100
Guia	07953-MJ10200

DIAGNOSE DE DEFEITOS**Direção dura**

- Porca de ajuste do rolamento da coluna de direção muito apertada
- Rolamentos da coluna de direção danificados ou defeituosos
- Coluna de direção empenada
- Pneu defeituoso
- Pressão do pneu insuficiente

Direção inclinada para um lado ou sem posicionamento correto

- Garfos empenados
- Rolamentos da coluna de direção soltos ou danificados
- Chassi empenado
- Rolamentos da roda desgastados ou danificados
- Eixo empenado
- Rolamentos da articulação do braço oscilante desgastados ou danificados

Roda dianteira trepidando

- Aro torto
- Rolamentos da roda dianteira desgastados ou danificados
- Pneu dianteiro defeituoso
- Roda e pneu dianteiros desbalanceados

Suspensão muito macia

- Molas da suspensão fracas
- Quantidade insuficiente de fluido nos garfos
- Fluido incorreto
- Pressão dos pneus muito baixa

Suspensão muito dura

- Pressão dos pneus muito alta
- Garfos empenados
- Excesso de fluido no garfo
- Fluido incorreto
- Passagens de fluido nos garfos obstruídas

Ruídos na suspensão dianteira

- Fixadores dos garfos soltos
- Quantidade insuficiente de fluido nos garfos

Roda dianteira difícil de girar

- Rolamentos da roda dianteira defeituosos
- Eixo dianteiro empenado
- Freio dianteiro arrastando
- Engrenagem do velocímetro defeituoso

RODA DIANTEIRA

REMOÇÃO

Apoie a motocicleta seguramente em um cavalete apropriado ou equivalente e levante a roda dianteira do solo.

Remova o parafuso e o cabo da caixa de engrenagens do velocímetro.

Solte as porcas de fixação do suporte do eixo.

Remova o eixo e a roda dianteira.

NOTA

Não acione a alavanca do freio após a remoção da roda dianteira. Este procedimento dificultará a instalação do disco entre as pastilhas de freio.

CABO

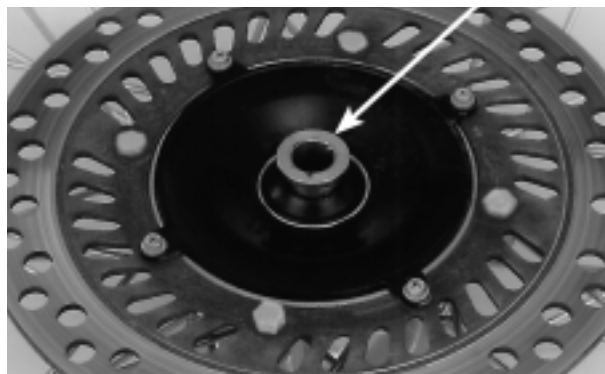
PORCAS



PARAFUSO

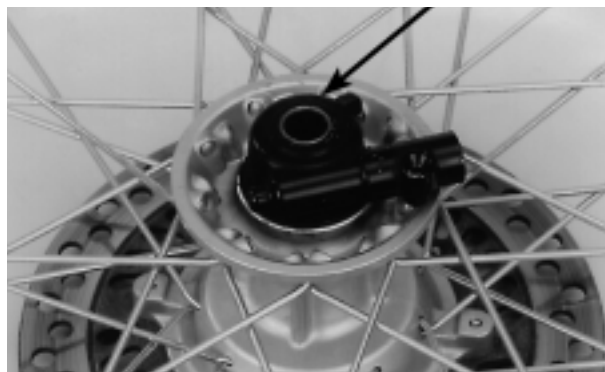
Remova o espaçador lateral.

ESPAÇADOR LATERAL



Remova a caixa de engrenagens do velocímetro.

CAIXA DE ENGRENAGENS DO VELOCÍMETRO



INSPEÇÃO

Eixo

Apóie o eixo dianteiro em blocos em “V”.

Gire o eixo dianteiro e meça seu empenamento, utilizando um relógio comparador.

O empenamento real é a metade da leitura total do relógio comparador.

Limite de Uso	0,2 mm
---------------	--------

Gire a pista interna de cada rolamento com o dedo.

Os rolamentos devem girar suave e silenciosamente.

Verifique também se a pista externa se ajusta firmemente no cubo.

Remova e descarte os rolamentos, se as pistas não girarem suave e silenciosamente ou se ficarem soltas no cubo.

NOTA

Substitua sempre os rolamentos em pares (pág. 13-5).

Verifique a excentricidade do aro, colocando a roda em um suporte giratório.

Gire a roda lentamente e faça a leitura da excentricidade com um relógio comparador.

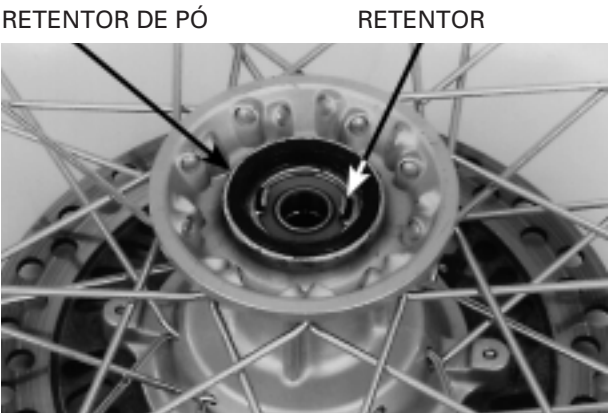
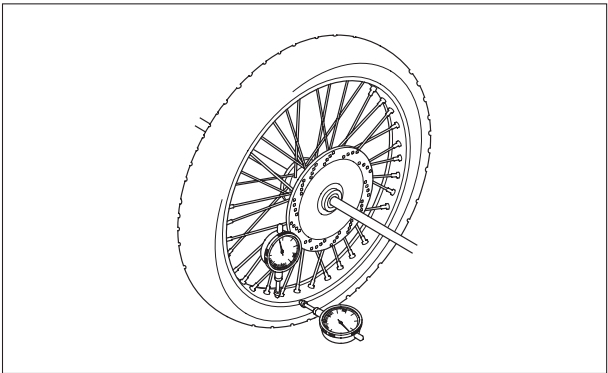
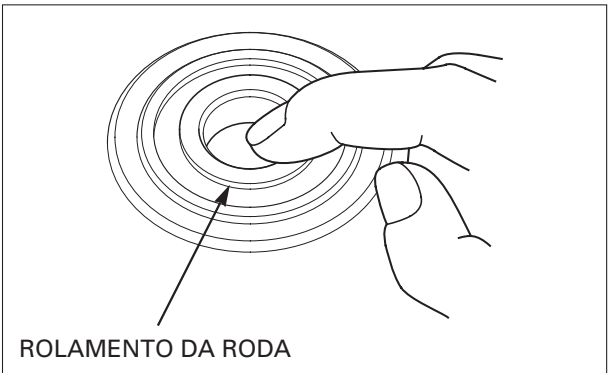
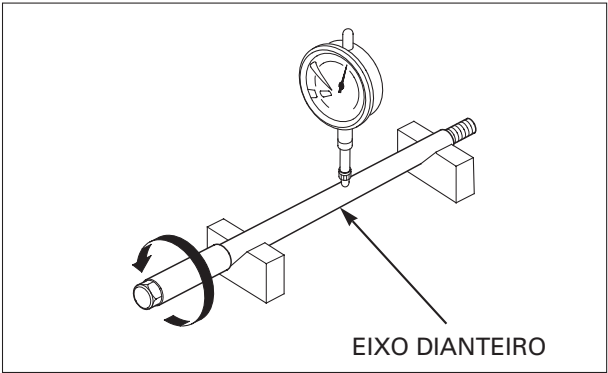
A excentricidade real é a metade da leitura total do relógio comparador.

Folga das válvula	Radial	1,0 mm
	Axial	1,0 mm

DESMONTAGEM

Remova os retentores de pó do cubo da roda.

Remova o retentor da caixa de engrenagens do velocímetro.



Remova os retentores de pó do lado esquerdo da roda dianteira.

RETENTOR DE PÓ



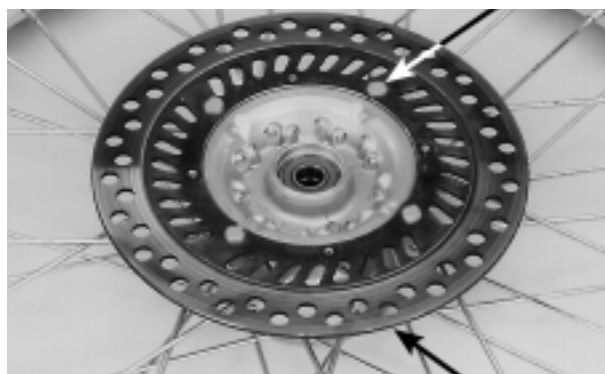
Remova os parafusos e a tampa do cubo da roda.

TAMPA



Remova os parafusos e o disco de freio do cubo da roda.

PARAFUSOS
PARAFUSOS



DISCO DE FREIO

Instale o cabeçote extrator de rolamento no rolamento.

ROLAMENTO DA RODA

Instale a haste extratora de rolamento pelo outro lado e retire o rolamento do cubo da roda.

Ferramentas:

Cabeçote extrator de rolamento, 15 mm 07746-0050400

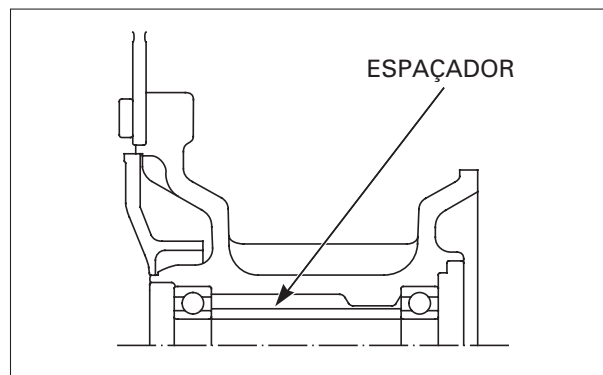
Haste extratora de rolamento 07746-0050100



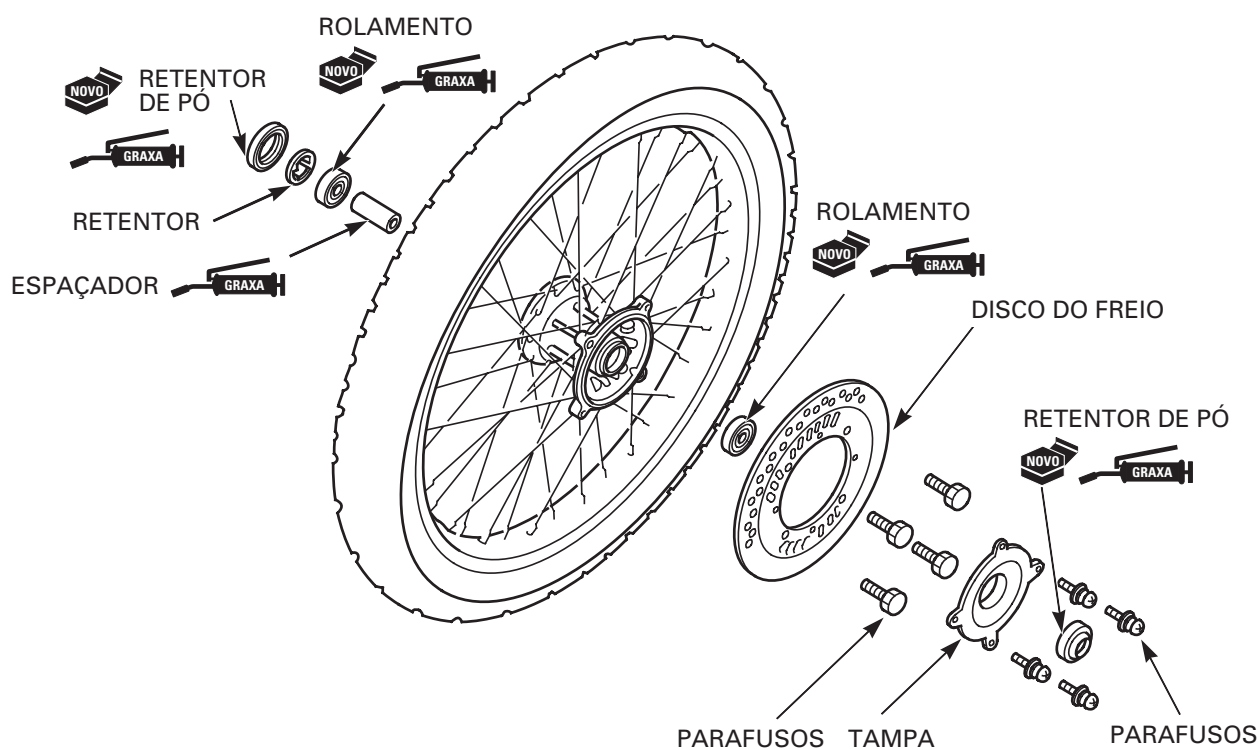
CABEÇOTE DO EXTRATOR

HASTE EXTRATORA

Remova o espaçador e retire o outro rolamento.



MONTAGEM



Passe graxa em todas cavidades do rolamento.

⚠ CUIDADO

Nunca reinstale rolamentos usados. Utilize rolamentos novos sempre que houver necessidade de remoção.

Instale corretamente o novo rolamento esquerdo com o lado blindado voltado para cima até que esteja completamente assentado.

Ferramentas:

Instalador
Acessório, 32 x 35 mm
Guia, 15 mm

07749-0010000
07746-0010100
07746-0040300

ACESSÓRIO

INSTALADOR



ROLAMENTO

GUIA

Aplique graxa no espaçador.

Instale o espaçador através do lado direito.

ATENÇÃO

Nunca reinstale rolamentos usados. Utilize rolamentos novos sempre que houver necessidade de remoção.

Instale corretamente o novo rolamento direito com o lado blindado voltado para cima até que esteja completamente assentado.

Ferramentas:

Instalador	07749-0010000
Acessório, 32 x 35 mm	07746-0010100
Guia, 15 mm	07746-0040300

Monte corretamente a roda dianteira, se ocorreu a desmontagem.

Limpe completamente todas as roscas dos raios.

Ajuste a posição do cubo de maneira que a distância entre a extremidade direita até a lateral do aro seja conforme mostrado.

Limite de Uso	$23 \pm 1,0 \text{ mm}$
---------------	-------------------------

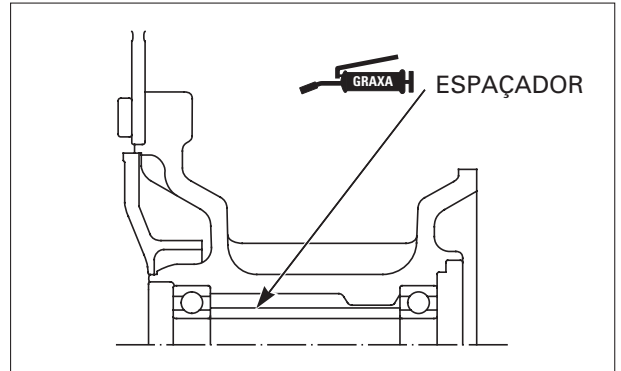
Aperte todos os raios com o torque especificado em 2 ou 3 etapas.

Ferramenta:

Chave "C" de raios, 5,8 x 6,1	07701-0020300
--------------------------------------	----------------------

TORQUE: 4 N.m (0,4 kg.m)

Verifique o empenamento do aro (pág. 13-4).



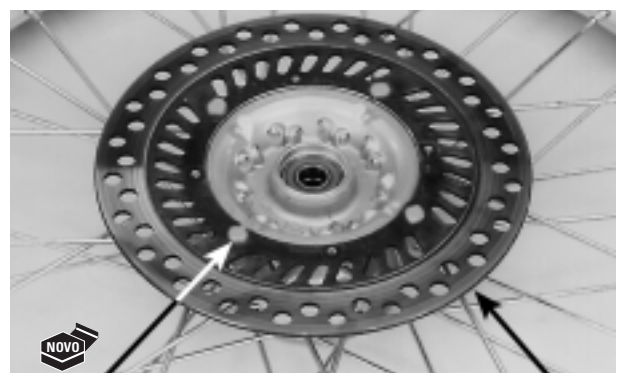
CHAVE DE RAIOS

Instale o disco do freio com a marca "MIN.TH. 3,5 MM" voltado para fora.

Instale e aperte os novos parafusos do disco do freio com o torque especificado.

Aperte os parafusos do disco do freio em ordem cruzada, em 2 ou 3 etapas.

TORQUE: 20 N.m (2,0 kg.m)

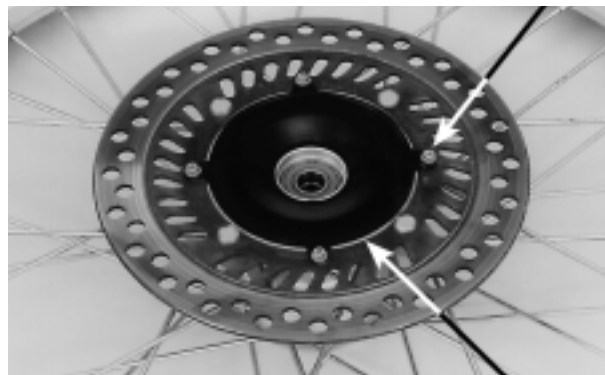


PARAFUSOS

DISCO DE FREIO

PARAFUSOS

Instale a tampa do cubo e aperte firmemente os parafusos.



TAMPA

BALANCEAMENTO DA RODA

NOTA

- O balanceamento da roda deve ser verificado quando o pneu for remontado.
- Para um bom balanceamento, a marca de balanceamento do pneu (um ponto pintado na parede lateral) deve estar localizada próximo à haste da válvula. Instale novamente o pneu, se necessário.

⚠ CUIDADO

O balanceamento da roda afeta diretamente a estabilidade, o manuseio e, sobretudo, a segurança da motocicleta. Verifique cuidadosamente o balanceamento antes de reinstalar a roda.

Monte a roda, o pneu e o conjunto dos discos do freio em um suporte de inspeção.

Gire a roda, deixe-a parar e marque o ponto mais baixo (mais pesado) da roda com giz.

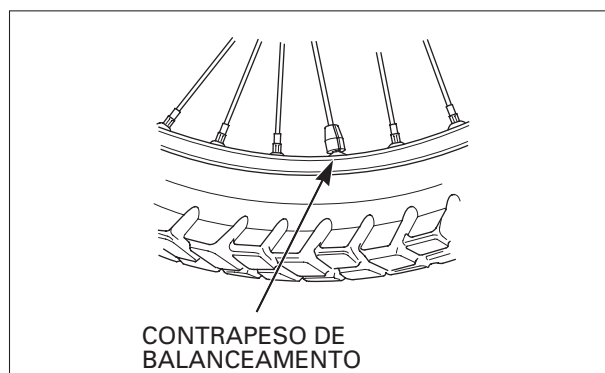
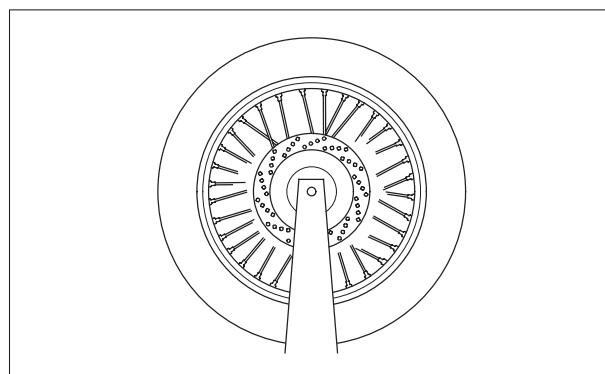
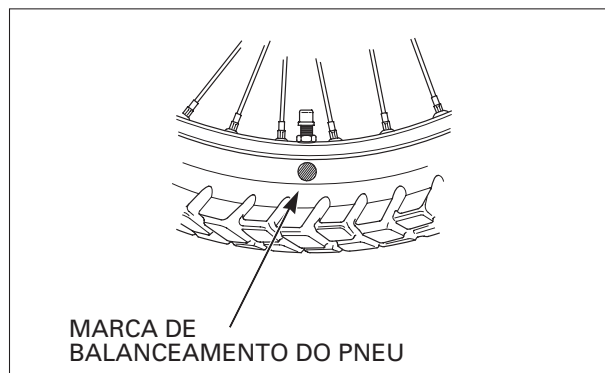
Faça isto duas ou três vezes para verificar a área mais pesada.

Se a roda estiver balanceada, não irá parar sempre na mesma posição.

Para balancear a roda, instale os contrapesos no lado mais leve do aro, ou seja, o lado oposto às marcas de giz.

Acrescente apenas o contrapeso suficiente para que a roda não pare mais na mesma posição quando for girada.

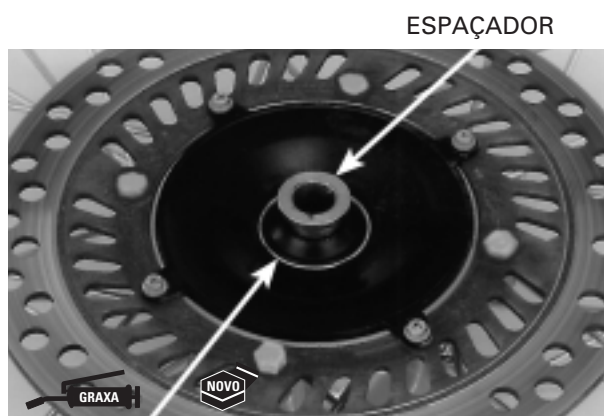
Não acrescente mais do que 60 gramas à roda.



Aplique graxa nos lábios do novo vedador de pó esquerdo.

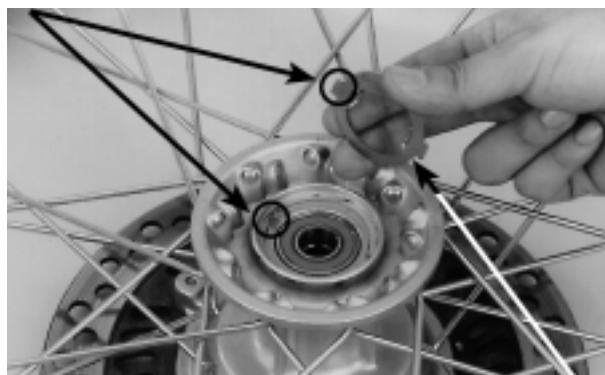
Instale o vedador de pó no lado esquerdo do cubo.

Instale o espaçador lateral no lado esquerdo do cubo.



RETENTOR DE PÓ

Alinhar

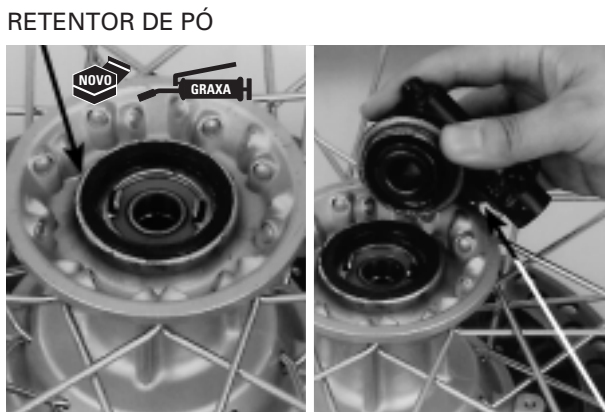


RETENTOR

Aplique graxa nos lábios do novo vedador de pó direito.

Instale o vedador de pó no lado direito do cubo.

Instale a caixa de engrenagem do velocímetro no lado esquerdo do cubo da roda.



CAIXA DE ENGRENAGENS DO VELOCÍMETRO

INSTALAÇÃO

Limpe as superfícies de assentamento do suporte e do eixo em cada garfo.

Instale a roda dianteira entre os garfos. Posicione o disco de freio entre as pastilhas de freio tomando cuidado para não danificar as pastilhas.

Posicione o rebaixo da caixa de engrenagens do velocímetro no ressalto limitador do garfo esquerdo.

Certifique-se de que o espaçador e a extremidade esquerda do eixo estão firmemente assentados nas superfícies de apoio do suporte do eixo do garfo.

Instale o suporte do eixo no garfo direito com a marca "UP" voltada para cima e aperte levemente as quatro porcas de fixação.

Aperte o eixo dianteiro com o torque especificado.

TORQUE: 59 N.m (5,9 kg.m)

Com o freio dianteiro acionado, force a suspensão para cima e para baixo diversas vezes para assentar o eixo e verificar o funcionamento do freio.

Mantenha os garfos em posição perpendicular e aperte primeiramente as porcas superiores do suporte do eixo e, em seguida, aperte as porcas inferiores.

TORQUE: 12 N.m (1,2 kg.m)

Acople o cabo do velocímetro na caixa de engrenagens e fixe-o utilizando o parafuso de fixação.

SUSPENSÃO DIANTEIRA

NOTA

- Há dois tipos de ajuste de altura do assento; Tipo Assento Alto e Tipo Assento Baixo.
- Verifique nas páginas 13-33 e 13-34 "Como ajustar a altura do assento".

REMOÇÃO

Remova o parafuso e a presilha de fixação do cabo do velocímetro.

Remova o parafuso e o cabo do velocímetro.

LIMITADOR E CAIXA DE
ENGRENAGENS DO VELOCÍMETRO

RODA
DIANTEIRA



EIXO DIANTEIRO

MARCA "UP"

PORCAS



CABO

PORCAS SUPERIORES



PARAFUSO

PORCAS INFERIORES

SUPOORTE

PARAFUSOS



CABO

Remova os parafusos de fixação e o cliper do freio dianteiro.

Remova a roda dianteira (página 13-3).

NOTA

Não acione a alavanca do freio após a remoção da roda dianteira. Este procedimento dificultará a instalação do disco entre as pastilhas de freio.

Solte o parafuso superior do garfo, mas não o remova ainda.

Solte os parafusos de fixação da mesa superior.

Remova o anel limitador do garfo.

CUIDADO

- Não suspenda o cliper de freio utilizando a mangueira do freio.
- Não amasse a mangueira do freio.

Remova o pára-lama dianteiro (pág. 2-4).

Solte os parafusos de fixação da mesa inferior enquanto segura o garfo.

Remova o garfo da coluna de direção.

DESMONTAGEM

Solte o parafuso da braçadeira e remova o protetor do garfo.

PARAFUSOS



PARAFUSO SUPERIOR



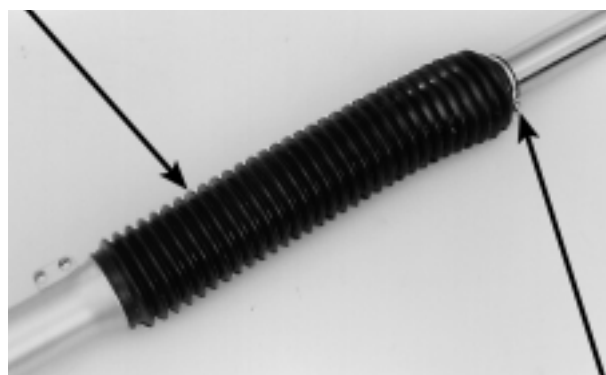
ANEL LIMITADOR

PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DA MESA SUPERIOR

PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DA MESA INFERIOR



PROTETOR



PARAFUSO

Remova o parafuso superior do garfo e anel de vedação do cilindro interno.

Remova o espaçador e o assento da mola.

⚠ CUIDADO

O parafuso superior do garfo está fixado sob pressão da mola. Tenha cuidado durante a remoção e utilize sempre um protetor facial.

Remova a mola do garfo.

Retire o fluido do garfo, bombeando o cilindro interno e a haste do amortecedor diversas vezes.

Prenda o cilindro externo em uma morsa com mordentes macios para evitar danos.

Solte e remova o parafuso Allen e arruela de vedação do cilindro externo.

Se o amortecedor girar junto com o parafuso Allen, instale provisoriamente a mola do garfo, a arruela, o espaçador, e o parafuso superior do garfo.

Remova o pistão e mola de retorno do cilindro interno.

NOTA

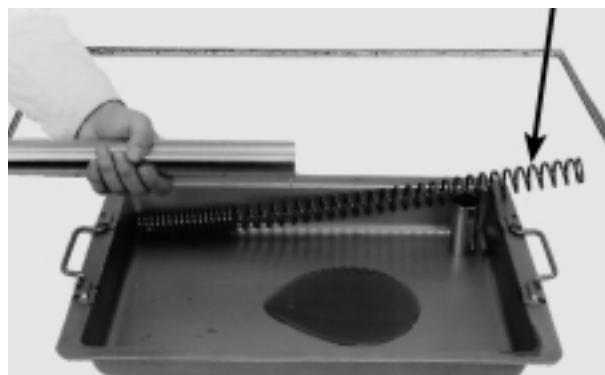
Não remova o anel do pistão, a menos que é necessário substituí-lo por um novo.

TAMPA DO GARFO/ANEL DE VEDAÇÃO ESPAÇADOR

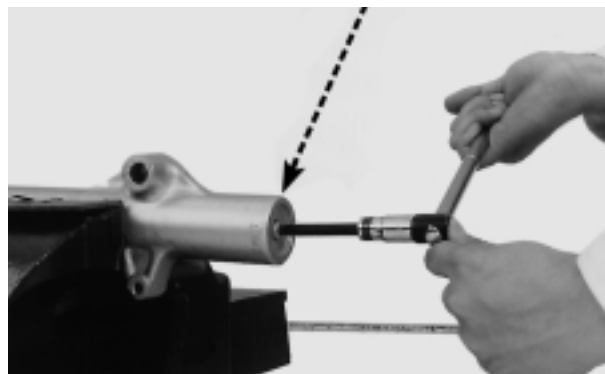


ASSENTO DA MOLA

MOLA

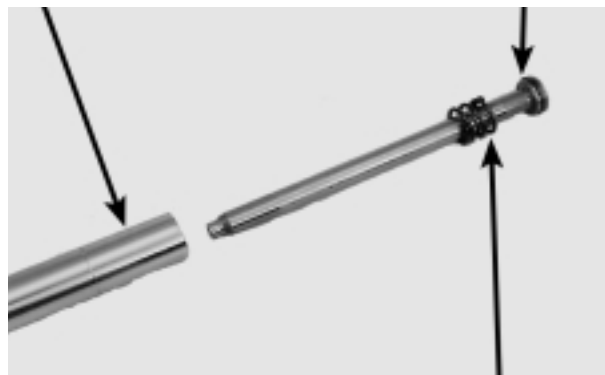


PARAFUSO ALLEN/ARRUELA DE VEDAÇÃO



CILINDRO INTERNO

PISTÃO DO GARFO



MOLA DE RETORNO

Remova o retentor de pó do cilindro externo.

VEDADOR DE PÓ



Remova o anel de retenção da ranhura do cilindro externo.

⚠ CUIDADO

Cuidado para não riscar a superfície deslizante do cilindro interno.

ANEL LIMITADOR

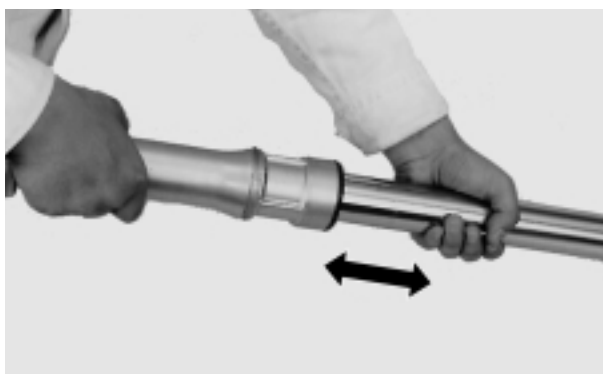


NOTA

Verifique se o cilindro interno apresenta movimento suave. Se não apresentar movimento suave, verifique se não está preso ou danificado ou se as buchas estão gastas ou danificadas.

Utilizando movimentos rápidos e sucessivos, puxe o cilindro interno para fora do cilindro externo.

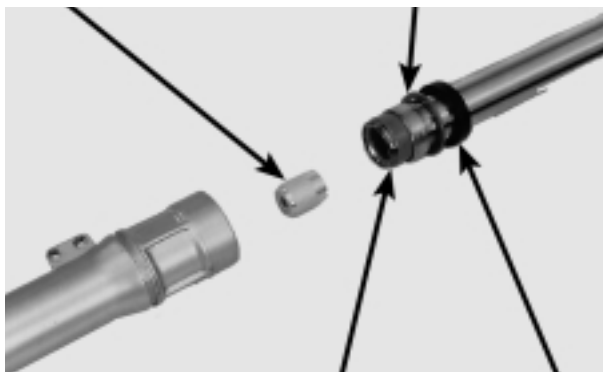
Remova o vedador de óleo do cilindro externo.



Remova o vedador de óleo, anel de retenção e bucha deslizante do cilindro externo.

VEDADOR DE ÓLEO

ANEL DE RETENÇÃO



BUCHA DESLIZANTE

VEDADOR DE ÓLEO

NOTA

Não remova a bucha deslizante, a menos que seja necessário substituí-la por uma nova.

Retire cuidadosamente a bucha deslizante, forçando sua abertura com uma chave de fenda até que a bucha possa ser removida manualmente.

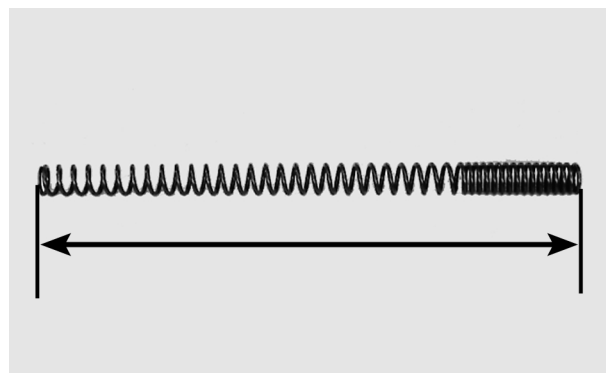


BUCHA

INSPEÇÃO**Mola do Garfo**

Meça o comprimento livre da mola do garfo colocando-a em uma superfície plana.

Limite de Uso	482,2 mm
---------------	----------

**Cilindro Interno/Cilindro Externo/Pistão**

Verifique o cilindro interno, o cilindro externo e o pistão do amortecedor quanto a marcas, riscos ou desgaste excessivo.

Verifique o pistão do garfo quanto à desgaste ou danos.

Verifique a mola de retorno quanto à fadiga ou danos.

Substitua o componente danificado, se for necessário.

Apóie o cilindro interno em blocos em "V" e meça seu empenamento com um relógio comparador.

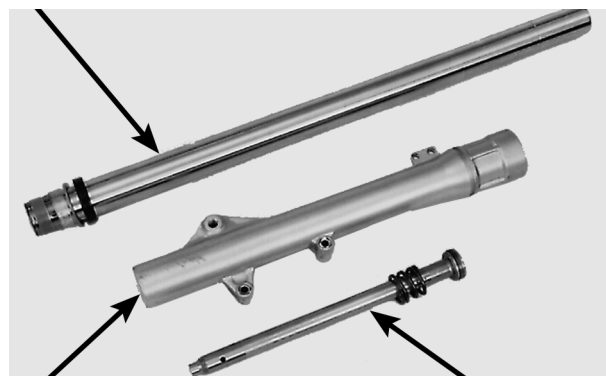
O empenamento real é a metade da leitura total do relógio comparador.

Limite de Uso	0,20 mm
---------------	---------

Substitua o cilindro interno se o valor encontrado exceder o limite de uso ou ainda se apresentar ranhuras ou riscos causadores de vazamento.

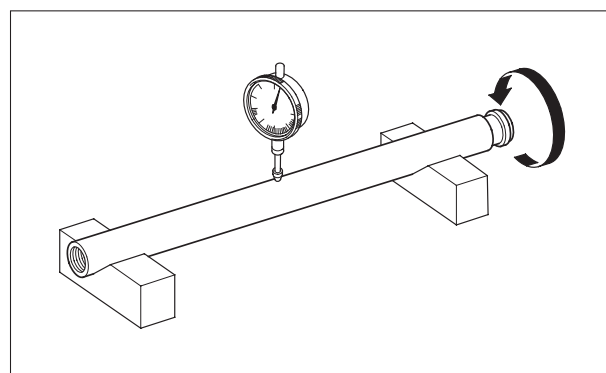
NOTA

Não reutilize o cilindro interno que está empenado.

CILINDRO INTERNO

CILINDRO EXTERNO

PISTÃO DO GARFO

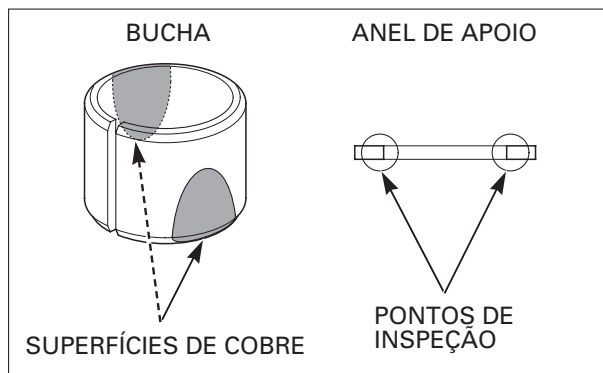


Bucha Deslizante

Inspecione visualmente a bucha deslizante e a bucha-guia.

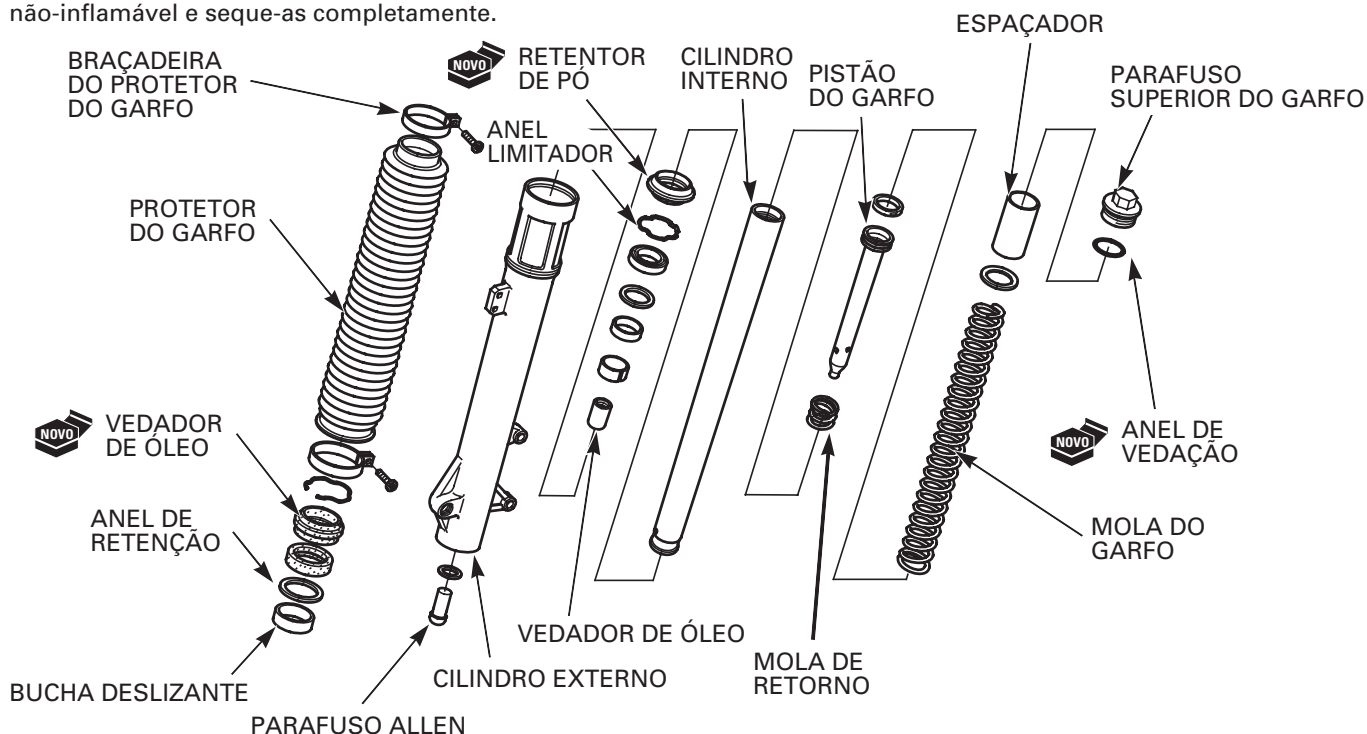
Substitua as buchas, se houver riscos ou escoriações excessivas ou se o teflon estiver desgastado de modo que a superfície de cobre apareça em mais de 3/4 da superfície total.

Verifique o anel de apoio; substitua-o, se houver empenamento nos pontos mostrados na ilustração.



MONTAGEM

Antes da montagem, lave todas as peças com um solvente não-inflamável e seque-as completamente.



Instale uma bucha deslizante nova, caso tenha sido removida.

NOTA

- Tome cuidado para não danificar o revestimento da bucha.
- Não abra a bucha mais que o necessário.
- Remova as rebarbas da superfície de contato da bucha, tomando cuidado para não retirar o revestimento.



BUCHA

Instale a bucha deslizante e anel de retenção no cilindro interno.

Cubra o novo anel de vedação com fluido para suspensão.

Instale o anel de vedação novo no cilindro interno com a marca lateral voltada para cima.

Instale a mola de retorno no pistão do garfo.

Instale o pistão do garfo no cilindro interno.

Instale o vedador de óleo na extremidade do pistão.

Cubra a bucha do cilindro interno com óleo para suspensão e instale o pistão no cilindro externo.

NOTA

Não aperte excessivamente o cilindro externo.

Fixe o suporte do eixo do cilindro externo em uma morsa com mordedores macios para evitar danos.

Substitua a arruela de vedação por uma nova.

Limpe e aplique trava química nas roscas do parafuso Allen.

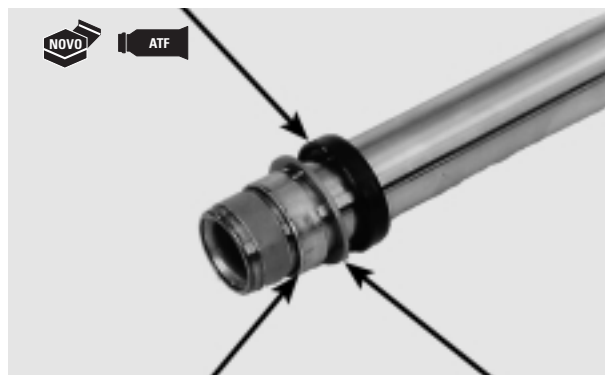
Instale o parafuso Allen com uma nova arruela de vedação no pistão do garfo.

Aperte o parafuso Allen do garfo com o torque especificado.

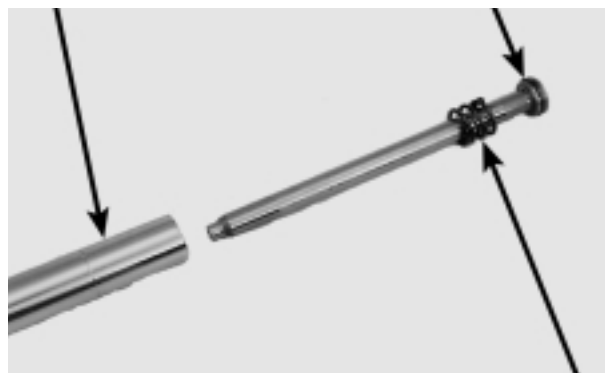
TORQUE: 20 N.m (2,0 kg.m)

Se o pistão do garfo girar junto com o parafuso Allen, instale provisoriamente a mola do garfo, a arruela, o espaçador da mola e o parafuso superior do garfo.

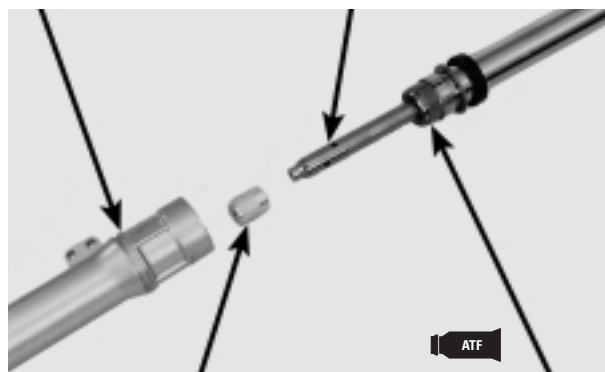
VEDADOR DE ÓLEO



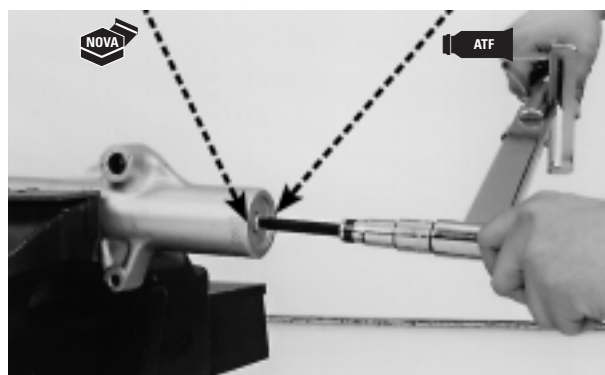
BUCHA DESLIZANTE CILINDRO INTERNO ANEL DE RETENÇÃO PISTÃO DO GARFO



MOLA DE RETORNO CILINDRO EXTERNO PISTÃO DO GARFO



VEDADOR DE ÓLEO BUCHA DO CILINDRO INTERNO ARRUELA DE VEDAÇÃO PARAFUSO ALLEN



Instale o anel de retenção na ranhura do cilindro externo.

ANEL LIMITADOR

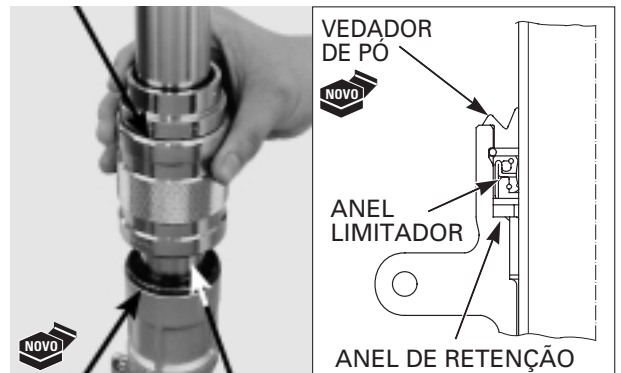


Instale o vedador de óleo até que a ranhura do anel de retenção esteja visível.

Ferramentas:

Carcaça do instalador do vedador do garfo 07947-KA50100
Acessório 07947-KF00100

CARCAÇA DO INSTALADOR



VEDADOR DE PÓ ACESSÓRIO

Abasteça o cilindro interno com a quantidade especificada de fluido para suspensão.

Fluido recomendado: Fluido para suspensão (ATF)

Capacidade de fluido: $586 \pm 2,5 \text{ cm}^3$

Bombeie lentamente o cilindro interno várias vezes para remover o ar retido.

Coloque uma quantidade adicional de óleo até a capacidade especificada e repita o procedimento acima.

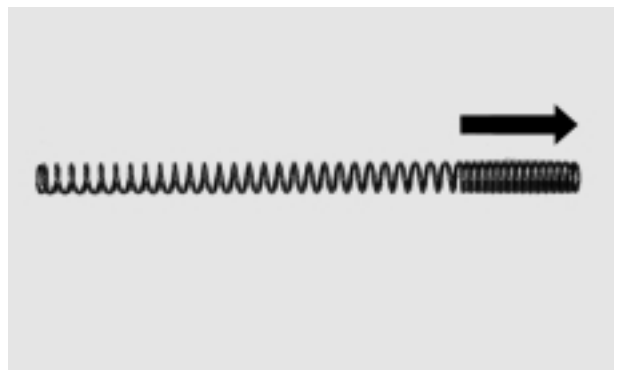
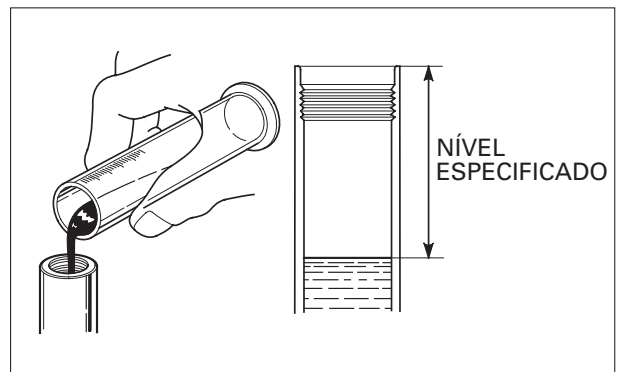
Comprima totalmente o cilindro interno.

Meça o nível de óleo na parte superior do cilindro interno.

Nível de óleo: 128 mm

Limpe todo o óleo dos elos da mola utilizando um pano limpo.

Instale a mola do garfo com as espirais mais próximas viradas para baixo.



Instale a mola no cilindro interno do garfo com as espirais mais próximas viradas para baixo.

MOLA DO GARFO



Cubra o novo anel de vedação com o fluido para suspensão e instale-o na ranhura do parafuso superior do garfo.

Instale o parafuso superior do garfo no cilindro interno.

NOTA

Aperte o parafuso superior do garfo após instalar o cilindro interno nas mesas.

ANEL DE VEDAÇÃO

PARAFUSO SUPERIOR



Instale o protetor sobre o garfo e encaixe a extremidade inferior na ranhura. Posicione a braçadeira superior de modo que o ressalto para o parafuso fique voltado para o lado externo após a instalação do garfo na motocicleta.

PROTETOR DO GARFO

**INSTALAÇÃO**

Instale o cilindro interno na mesa inferior.

Instale o anel limitador e o cilindro interno na mesa superior.

Alinhe a extremidade do cilindro interno com a superfície superior da mesa superior conforme mostrado (Somente para tipo assento alto. Para tipo assento baixo, verifique a página 13-35).

NOTA

Verifique na página 13-35 os procedimentos para alterar a altura do assento.

MOSTRANDO O TIPO
ASSENTO ALTO:PARAFUSO
SUPERFÍCIE
SUPERIOR

ANEL LIMITADOR

Aperte o parafuso de fixação da mesa inferior com o torque especificado.

TORQUE: 32 N.m (3,2 kg.m)

Puxe firmemente a extremidade superior do protetor de encontro à superfície inferior da coluna de direção. Aperte o parafuso da braçadeira superior com o ressalto voltado para trás.

Instale o pára-lama dianteiro (página 2-4).

Aperte o parafuso de fixação da mesa superior com o torque especificado.

TORQUE: 21 N.m (2,1 kg.m)

NOTA

Verifique na página 13-35 os procedimentos para alterar a altura do assento.

Aperte o parafuso do garfo no torque especificado.

TORQUE: 22 N.m (2,2 kg.m)

Instale o cábipr do freio no garfo esquerdo.

Instale e aperte os novos parafusos de fixação do cábipr do freio dianteiro com o torque especificado.

TORQUE: 30 N.m (3,0 kg.m)

Instale a roda dianteira (página 13-10).

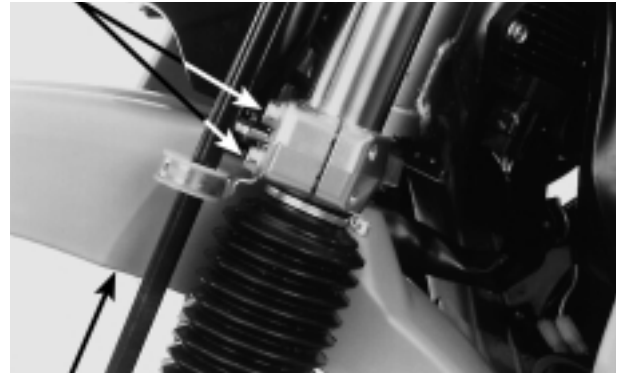
Instale a presilha do cabo do velocímetro no garfo direito alinhando a guia do garfo e o orifício da presilha.

Aperte firmemente o parafuso da presilha do cabo.

Instale o cabo do velocímetro na caixa de engrenagens.

Instale e aperte firmemente o parafuso caixa de engrenagens do velocímetro.

PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DA MESA INFERIOR



PÁRA-LAMA DIANTEIRO
MOSTRANDO O TIPO
ASSENTO ALTO

PARAFUSO
SUPERIOR



PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DA MESA SUPERIOR
PARAFUSOS



PRESILHA

PARAFUSOS



CABO

GUIDÃO

REMOÇÃO

Remova as braçadeiras da fiação.

Remova os espelhos retrovisores direito e esquerdo.

BRAÇADEIRA DA FIAÇÃO



ESPELHO RETROVISOR

Solte os conectores do interruptor da luz do freio dianteiro.



CONECTORES DO INTERRUPTOR
DA LUZ DO FREIO DIANTEIRO

Remova os parafusos, o suporte e o cilindro mestre do guidão.

CILINDRO MESTRE

PARAFUSOS



SUORTE

Remova os parafusos de fixação e a carcaça superior do acelerador.

Remova os cabos do acelerador e a carcaça inferior do acelerador.

PARAFUSOS

CARCAÇA INFERIOR DO ACELERADOR



CARCAÇA SUPERIOR
DO ACELERADOR



CABOS DO ACELERADOR

Remova os parafusos dos interruptores do guidão direito.

Remova os interruptores do guidão direito.

INTERRUPTORES DO GUIDÃO PARAFUSOS



Desacople os conectores do interruptor da embreagem.

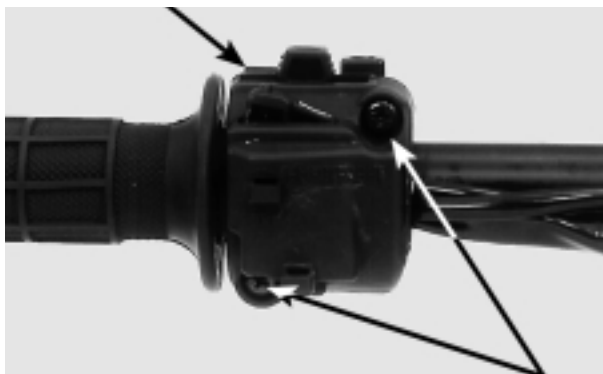
Remova os parafusos, o suporte e alavanca da embreagem.

ALAVANCA/SUPORE DA EMBREAGEM PARAFUSOS



CONECTORES DO INTERRUPTOR DA EMBREAGEM
INTERRUPTOR DO GUIDÃO

Remova os parafusos e os interruptores do guidão esquerdo.



PARAFUSOS

Remova a manopla do acelerador do guidão.

MANOPLA DO ACELERADOR



Remova a manopla esquerda.

Remova os parafusos, os suportes superiores e o guidão.

SUBSTITUIÇÃO DA MANOPLA

Remova a manopla do acelerador do guidão (pág. 13-20).

Remova o tubo interno da manopla.

Aplique Adesivo Honda A ou equivalente na superfície interna da manopla e na superfície externa do tubo da manopla.

Espere de 3 a 5 minutos e instale a manopla.

Gire a manopla para que haja uma aplicação uniforme do adesivo.

NOTA

- Deixe o adesivo secar por uma hora antes de usar a manopla.
- Verifique se o acelerador funciona suavemente após a instalação da manopla direita.

Instale a manopla do acelerador do guidão (pág. 13-23).

Remova a manopla esquerda do guidão (pág. 13-21).

Aplique Adesivo Honda A ou equivalente na superfície interna da manopla e na superfície externa do guidão esquerdo.

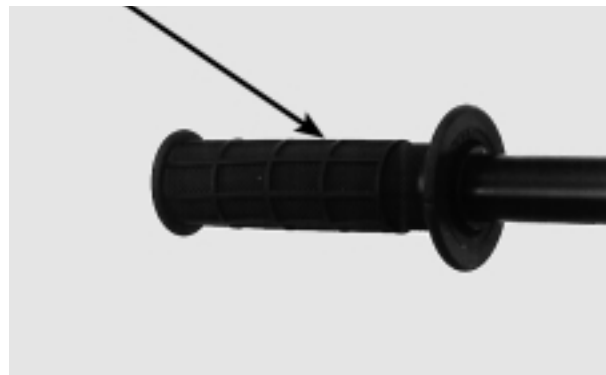
Espere de 3 a 5 minutos e instale a manopla.

Gire a manopla para que haja uma aplicação uniforme do adesivo.

NOTA

Deixe o adesivo secar por uma hora antes de usar a manopla.

MANOPLA DO GUIDÃO



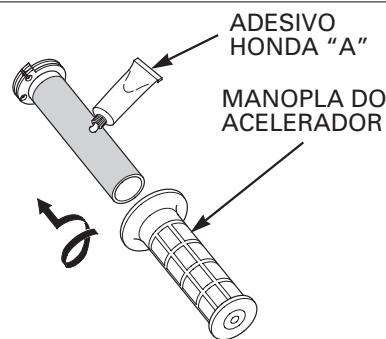
PARAFUSOS



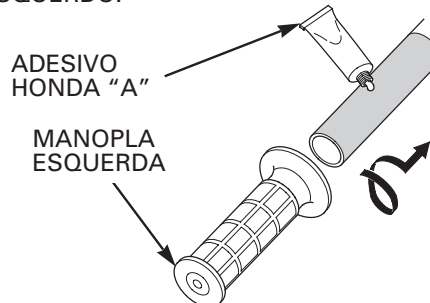
SUPORTES SUPERIORES

GUIDÃO

DIREITO:



ESQUERDO:



Instale o guidão e os suportes superiores com as marcas gravadas voltadas para a frente.

Aperte provisoriamente os parafusos do suporte superior do guidão.

Solte os parafusos do suporte superior do guidão e alinhe as marcas gravadas no guidão com a divisão das extremidades dos suportes.

Aperte primeiramente os parafusos dianteiros e, em seguida, os parafusos traseiros.

TORQUE: 24 N.m (2,4 kg.m)

Instale os interruptores do guidão direito/suporte do acelerador no guidão, alinhando seu pino posicionador com o orifício do guidão.

Instale e aperte primeiro o parafuso dianteiro e, em seguida, o traseiro.

Aplique graxa na superfície interna da manopla do acelerador e na área de contato do cabo.

Instale a manopla do acelerador no guidão.

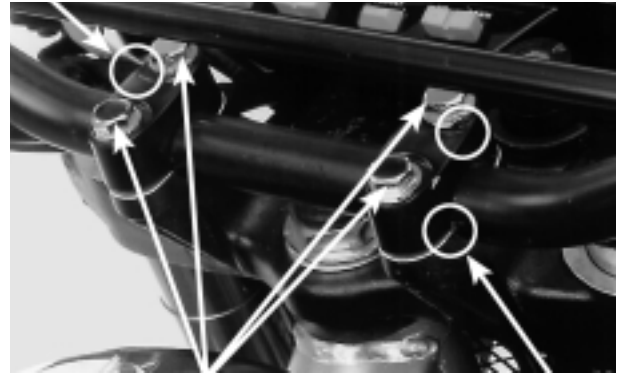
Instale a carcaça inferior do acelerador.

Aplique graxa nas extremidades dos cabos do acelerador.

Acople os cabos do acelerador na manopla.

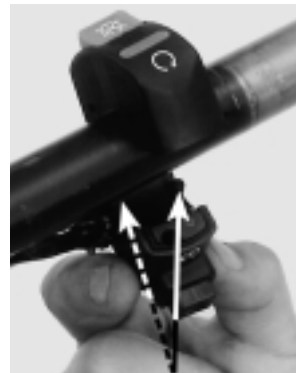
Instale a carcaça superior do acelerador e aperte os parafusos.

MARCA GRAVADA

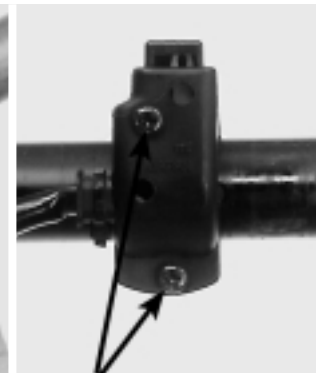


PARAFUSOS

Alinhar

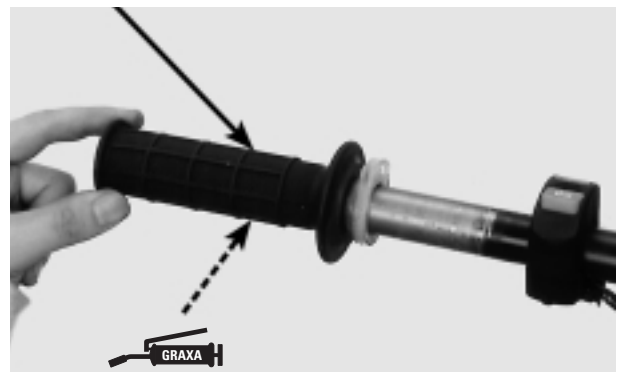


PINO E ORIFÍCIO



PARAFUSOS

MANOPLA DO ACELERADOR



PARAFUSOS

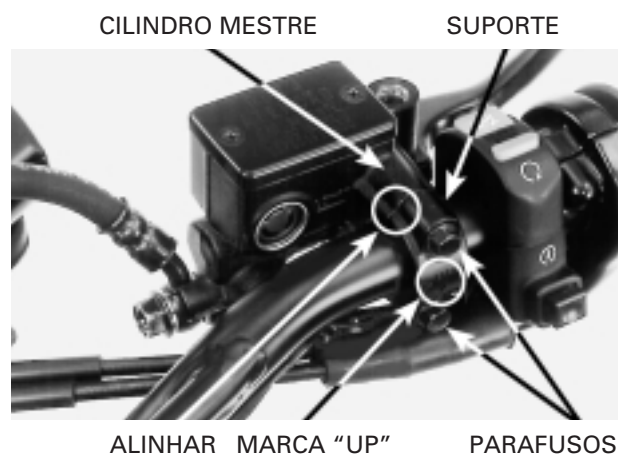
EXTREMIDADES DOS CABOS

CARCAÇA SUPERIOR DO ACÉLERADOR

Instale o cilindro mestre do freio e o suporte com a marca "UP" virada para cima.

Alinhe a extremidade do cilindro mestre com a marca gravada do guidão e aperte primeiro o parafuso superior e, em seguida, o parafuso inferior com o torque especificado.

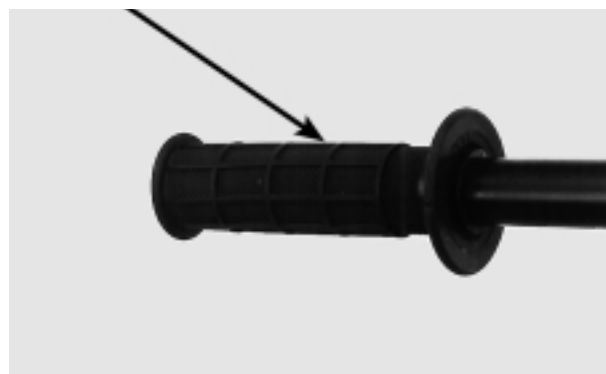
TORQUE: 12 N.m (1,2 kg.m)



Ligue os conectores do interruptor da luz do freio dianteiro.



Instale a manopla esquerda do guidão (página 13-22).



Instale o alojamento dos interruptores do guidão esquerdo no guidão, alinhando seu pino posicionador com o orifício do guidão.



Instale e aperte primeiro o parafuso dianteiro e, em seguida, o traseiro.

Instale o suporte da alavanca da embreagem e o suporte no guidão.

Alinhe a extremidade do suporte da alavanca da embreagem com a marca gravada no guidão e aperte primeiro o parafuso superior e, em seguida, o parafuso inferior.

Ligue os conectores do interruptor da embreagem.

Efetue corretamente a passagem da fiação (pág. 1-19).

Instale as braçadeiras da fiação.

Instale os espelhos retrovisores.

COLUNA DE DIREÇÃO

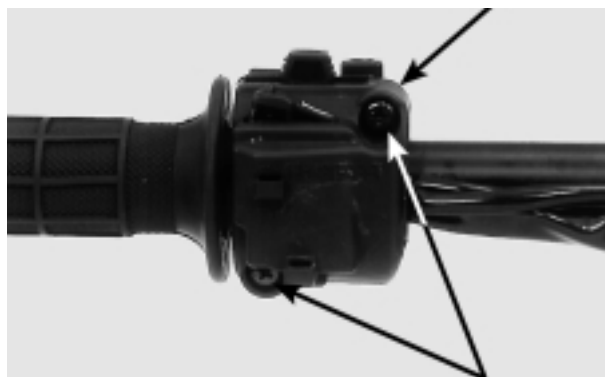
REMOÇÃO

Remova os seguintes componentes:

- Roda dianteira (página 13-3).
- Pára-lama dianteiro (página 2-4).
- Guidão (página 13-22).
- Garfo dianteiro (página 13-10).

Remova o parafuso e a braçadeira da mangueira do freio dianteiro.

INTERRUPTOR



PARAFUSOS
PARAFUSOS



ALINHAR SUPORTE CONECTORES DO
INTERRUPTOR DA EMBREAGEM
ESPELHOS RETROVISORES



BRAÇADEIRAS DA FIAÇÃO
BRAÇADEIRA DA MANGUEIRA DO FREIO



MANGUEIRA DO FREIO

Remova os parafusos da mesa superior e as sinaleiras dianteiras.

Desacople os conectores das sinaleiras.

Remova o painel de instrumentos (página 19-6).

INSTRUMENTOS



PARAFUSOS

CONECTORES DAS SINALEIRAS

TAMPA

Remova a tampa.



Remova a porca da coluna de direção utilizando a ferramenta especial.

Ferramenta:

Chave soquete da coluna de direção 07716-0020400

CHAVE SOQUETE



Remova a porca e arruela da coluna de direção.

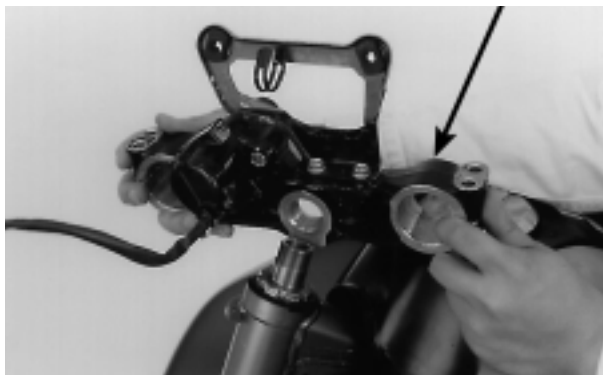
PORCA DA COLUNA DE DIREÇÃO



ARRUELA

MESA SUPERIOR

Remova a mesa superior.

**CHAVE DA COLUNA DE DIREÇÃO**

Remova a porca de ajuste do rolamento da coluna de direção, utilizando a ferramenta especial.

Ferramenta:**Chave da coluna de direção****07916-KA50100****PORCA DE AJUSTE****RETENTOR DE PÓ**

Remova o retentor de pó superior.

**PISTA INTERNA DO ROLAMENTO SUPERIOR**

Segure a coluna de direção e remova a pista interna e o rolamento superior.

**ROLAMENTO SUPERIOR**

Remova a coluna de direção do cabeçote do chassi.

Remova o rolamento inferior.

Verifique se o rolamento inferior, as pistas interna e externa apresentam desgaste ou danos.

SUBSTITUIÇÃO DO ROLAMENTO DA COLUNA DE DIREÇÃO

NOTA

Sempre substitua os rolamentos e pistas em conjunto.

Remova a pista externa do rolamento inferior usando as ferramentas especiais.

Ferramentas:

Instalador 07953-MJ10200
Acessório 07953-MJ10100

Remova a pista externa do rolamento superior usando as ferramentas especiais.

Ferramentas:

Instalador 07953-MJ10200
Acessório 07953-MJ10100

Instale a porca na coluna de direção para evitar que a rosca seja danificada ao remover a pista interna do rolamento inferior da coluna.

Remova a pista interna do rolamento inferior com uma talhadeira ou ferramenta equivalente, tomando cuidado para não danificar a coluna de direção.

Remova o vedador de pó e arruela.

Aplique graxa nos lábios do novo vedador de pó.

Instale o novo vedador de pó e arruela.

Instale uma nova pista interna do rolamento inferior utilizando a ferramenta e uma prensa hidráulica.

Ferramentas:

Instalador da coluna de direção 07946-4300101

ROLAMENTO INFERIOR



COLUNA DE DIREÇÃO

INSTALADOR

ACESSÓRIO



PISTA EXTERNA DO ROLAMENTO INFERIOR



PISTA EXTERNA DO ROLAMENTO SUPERIOR

ACESSÓRIO

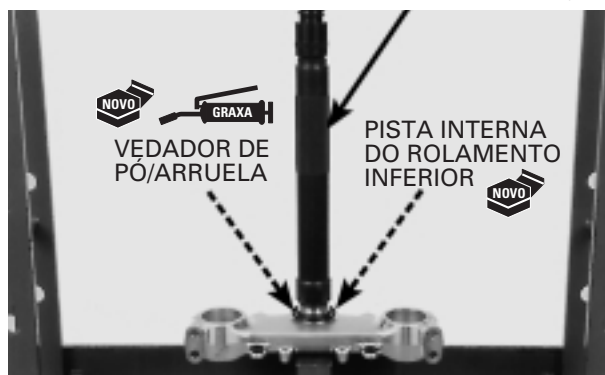
INSTALADOR

PISTA INTERNA DO ROLAMENTO INFERIOR/VEDADOR DE PÓ/ARRUELA



PORCA DA COLUNA DE DIREÇÃO

INSTALADOR DA COLUNA DE DIREÇÃO



NOVO
VEDADOR DE PÓ/ARRUELA

GRAXA

PISTA INTERNA DO ROLAMENTO INFERIOR

NOVO

Instale uma nova pista externa do rolamento superior na coluna de direção utilizando a ferramenta.

Ferramentas:

Instalador

07749-0010000

Acessório, 42 x 47 mm

07746-0010300

INSTALADOR ACESSÓRIO



Instale uma nova pista externa do rolamento inferior na coluna de direção utilizando a ferramenta.

Ferramentas:

Instalador

07749-0010000

Acessório, 42 x 47 mm

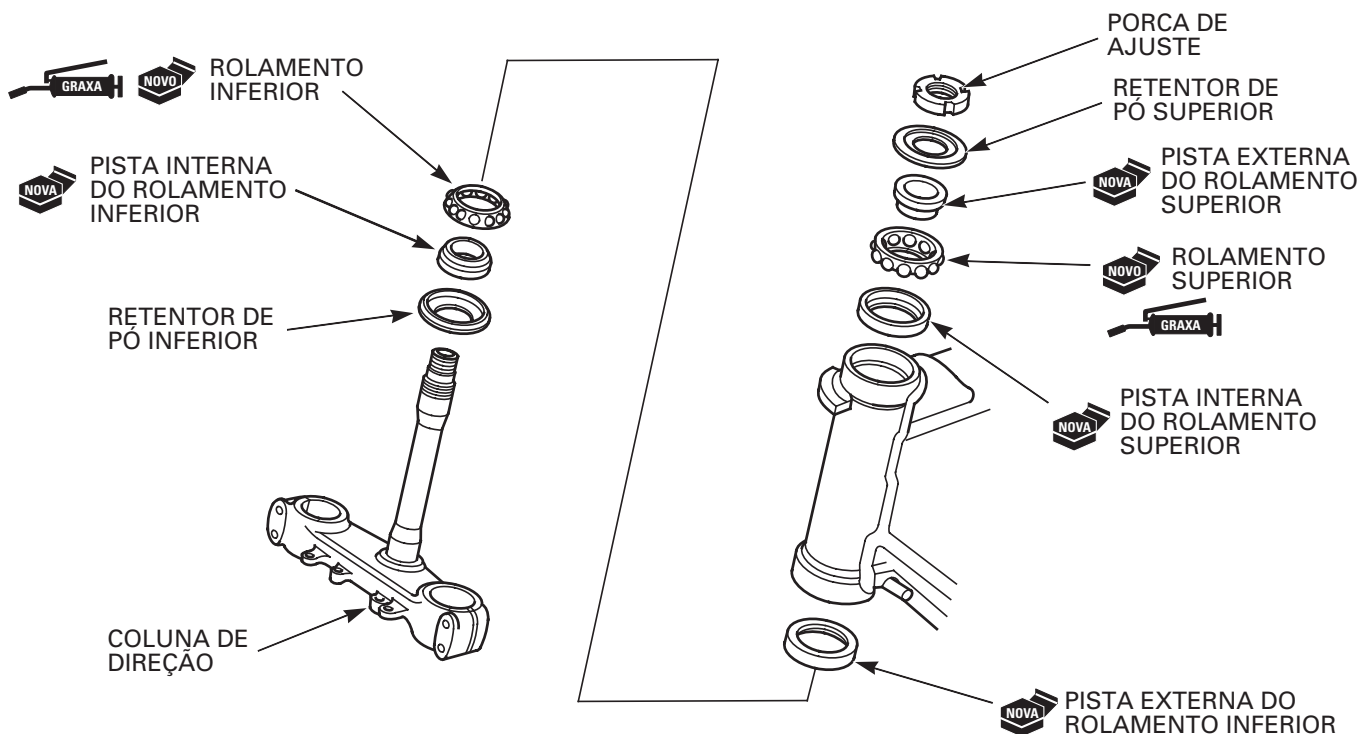
07746-0010300

PISTA EXTERNA DO ROLAMENTO INFERIOR



INSTALADOR

INSTALAÇÃO



Aplique graxa no rolamento inferior da coluna de direção.

Instale o rolamento inferior na coluna de direção.

Instale a coluna no tubo da coluna de direção.

ROLAMENTO INFERIOR



COLUNA DE DIREÇÃO

ROLAMENTO SUPERIOR

Aplique graxa no rolamento superior da coluna de direção.

Instale o rolamento superior.



PISTA INTERNA DO ROLAMENTO SUPERIOR

Instale a pista interna do rolamento superior.

Instale o retentor de pó superior.



RETENTOR DE PÓ

PORCA DE AJUSTE

Aplique graxa na rosca da porca de ajuste do rolamento da coluna de direção.

Instale a porca de ajuste da coluna de direção.



Aperte a porca de ajuste da coluna de direção com o torque especificado.

Ferramenta:**Chave da coluna de direção****07916-KA50100****TORQUE: 28 N.m (2,8 kg.m)**

Gire a coluna de direção para a direita e esquerda, de batente a batente, pelo menos cinco vezes para assentar os rolamentos.

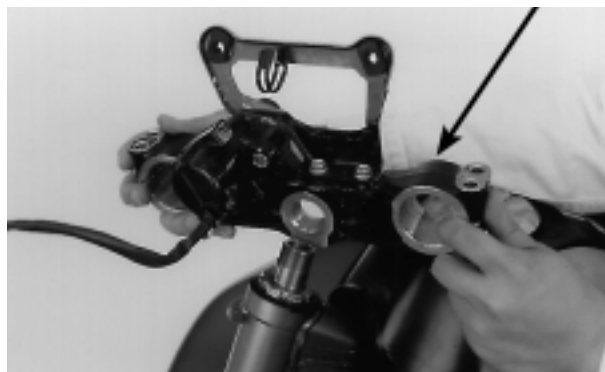
Certifique-se de que a coluna de direção move suavemente, sem folga ou engripamento.

Solte completamente a porca de ajuste do rolamento na coluna de direção.

Reaperte a porca de ajuste da coluna de direção com o torque especificado.

Ferramenta:**Chave da coluna de direção****07916-KA50100****TORQUE: 1 N.m (0,1 kg.m)**

Instale a mesa superior da coluna de direção.

CHAVE SOQUETE DA COLUNA DE DIREÇÃO**PORCA DE AJUSTE****CHAVE SOQUETE DA COLUNA DE DIREÇÃO****PORCA DE AJUSTE****MESA SUPERIOR**

Instale provisoriamente os garfos.

Instale a arruela e a coluna de direção.

Aperte a porca da coluna de direção com o torque especificado utilizando a ferramenta especial.

Ferramenta:

Chave para contraporca da coluna de direção 07716-0020400

TORQUE: 103 N.m (10,3 kg.m)

Certifique-se de que a coluna de direção move suavemente, sem folga ou engripamento..

INSTALAÇÃO

Instale as sinaleiras e os parafusos de fixação da mesa superior.

Instale a presilha da fixação e aperte firmemente o parafuso de fixação da sinaleira dianteira.

Acople os conectores da sinaleira.

Instale a braçadeira da mangueira do freio e aperte o parafuso de fixação da mesa inferior.

Instale o garfo dianteiro (página 13-18).
Instale os seguintes componentes:

- Painel de instrumentos (página 19-6).
- Pára-lama dianteiro (página 2-4).
- Guidão (página 13-23).
- Roda dianteira (página 13-10).

PRÉ-CARGA DO ROLAMENTO DA COLUNA DE DIREÇÃO

Apóie a motocicleta usando um cavalete apropriado e levante a roda dianteira do solo.

Posicione a coluna de direção virada para frente.

Enganche uma balança de mola no cilindro interno, entre as mesas inferior e superior.

Certifique-se de que não haja interferências de cabos, fios ou mangueiras.

Puxe a balança de mola, mantendo-a em ângulo reto em relação à coluna de direção.

Efetue a leitura da balança no ponto onde a coluna de direção começa a se mover.

Pré-carga do rolamento da coluna de direção: 0,08 – 0,12 kgf

Se as leituras não coincidirem com os limites de uso, reajuste o rolamento da coluna de direção.

Instale as peças removidas na ordem inversa da remoção.

PORCA DA COLUNA DE DIREÇÃO

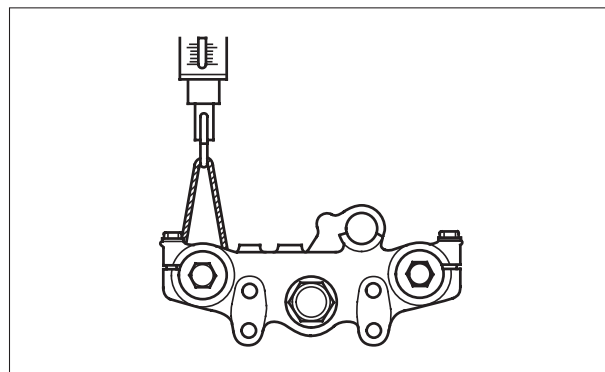


ARRUELA

CHAVE PARA CONTRAPORCA DA COLUNA DE DIREÇÃO



PORCA DA COLUNA DE DIREÇÃO



AJUSTE DA ALTURA DO ASSENTO

REMOÇÃO

NOTA

- A altura do assento pode ser ajustada seguindo-se as etapas abaixo.
- A altura do assento pode ser ajustada nas posições Alta (tipo HS) ou Baixa (tipo LS).
- Existem dois tipos de cavalete lateral para as posições de ajuste Alta (tipo HS) e Baixa (tipo LS), respectivamente.
- Certifique-se de utilizar o cavalete lateral apropriado.
- Certifique-se de ajustar as suspensões dianteira e traseira na mesma especificação.

Mudança da posição Alta (tipo HS) para Baixa (tipo LS)

1. Levante e apóie a motocicleta firmemente utilizando um suporte apropriado.
2. Remova a mola de retorno e o parafuso da articulação do cavalete lateral. Remova o cavalete lateral.
3. Instale o cavalete lateral apropriado e aperte o parafuso da articulação.
4. Instale a mola de retorno e o interruptor do cavalete lateral.
5. Solte o parafuso da braçadeira do protetor de cada garfo e puxe o protetor para baixo.

NOTA

Tome cuidado para não danificar o cilindro interno da suspensão dianteira, fiação e mangueira do freio dianteiro.

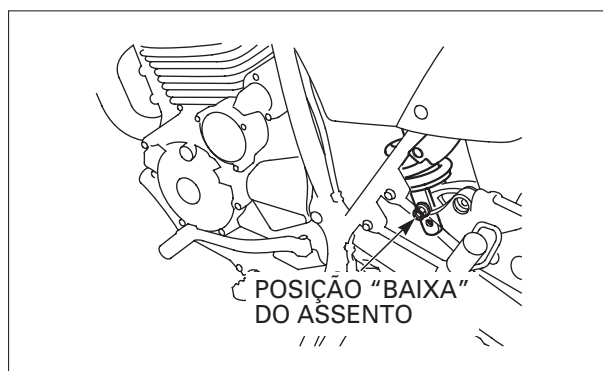
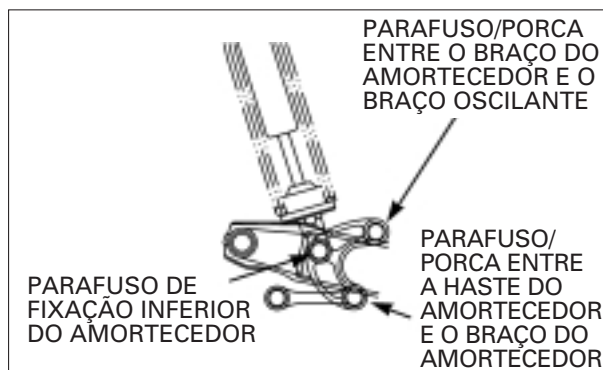
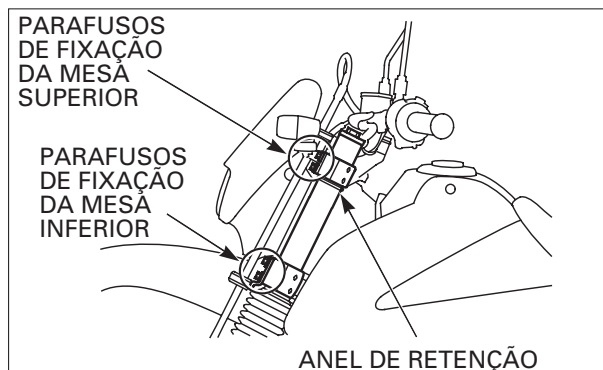
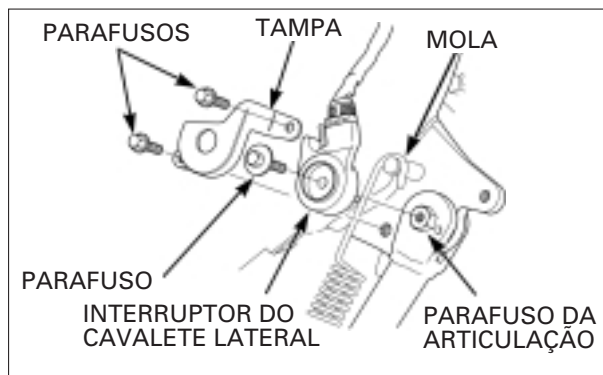
6. Apóie a roda dianteira e solte os parafusos de fixação das mesas superior e inferior.
7. Levante o conjunto do garfo dianteiro até que o anel de retenção do cilindro interno encoste na mesa superior.
8. Aperte os parafusos de fixação das mesas superior e inferior no torque especificado.

TORQUE:

Parafuso de fixação da mesa superior: 21 N.m (2,1 kg.m)

Parafuso de fixação da mesa inferior: 32 N.m (3,2 kg.m)

9. Ajuste o protetor do garfo até que ele encoste na mesa inferior.
- Aperte o parafuso da braçadeira do cilindro interno firmemente.
10. Remova a roda traseira (página 14-3).
- Remova a placa do pára-barro (página 14-13).
11. Remova o parafuso/porca entre o braço do amortecedor e o braço oscilante, e o parafuso/porca entre a haste de conexão e o braço do amortecedor (página 14-16).
12. Remova o parafuso/porca de fixação inferior do amortecedor e instale o parafuso/porca no orifício da posição "baixa" do assento, ou seja, orifício superior do amortecedor.



13. Instale as peças removidas.

TORQUE:

Porca entre o braço do amortecedor e a haste do amortecedor	44 N.m (4,4 kg.m)
Porca entre o braço do amortecedor e o braço oscilante	78 N.m (7,8 kg.m)
Parafuso de fixação inferior do amortecedor	44 N.m (4,4 kg.m)

Após a operação, verifique os seguintes itens:

- Corrente de transmissão (página 3-13).
- Sistema de freio (página 3-19).

Mudança da posição Baixa (tipo LS) para Alta (tipo HS)

NOTA

As etapas de 1 a 4 são as mesmas do procedimento descrito na página 13-33.

5. Solte o parafuso do protetor de cada garfo.
6. Apóie a roda dianteira e solte os parafusos de fixação das mesas superior e inferior.
7. Abaixe o conjunto do garfo dianteiro até a extremidade superior do cilindro interno e a superfície superior da mesa superior ficarem alinhadas.

NOTA

Tome cuidado para não danificar o cilindro interno da suspensão, fiação e mangueira do freio dianteiro.

8. Aperte os parafusos de fixação das mesas superior e inferior no torque especificado.

TORQUE:

Parafuso de fixação da mesa superior:	21 N.m (2,1 kg.m)
Parafuso de fixação da mesa inferior:	32 N.m (3,2 kg.m)

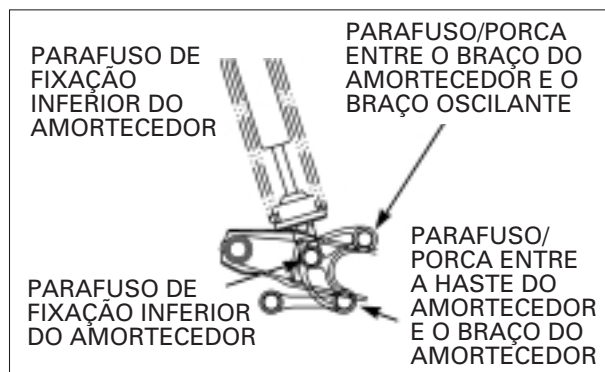
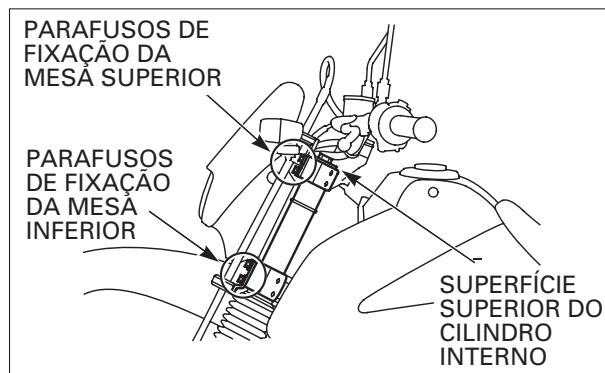
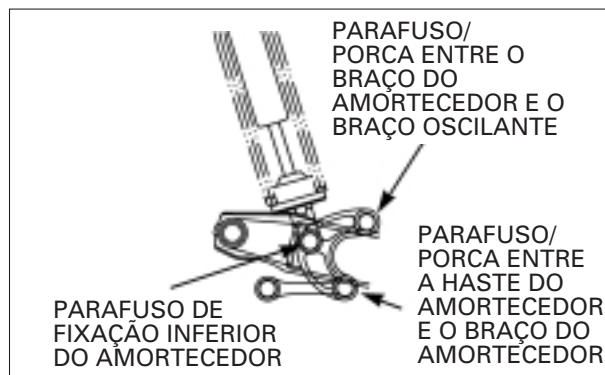
9. Ajuste o protetor do garfo até que ele encoste na mesa inferior.
Aperte o parafuso da braçadeira do cilindro interno firmemente.
10. Remova a roda traseira (página 14-3).
Remova a placa do pára-barro (página 14-13).
11. Remova o parafuso/porca entre o braço do amortecedor e o braço oscilante, e o parafuso/porca entre a haste do amortecedor e o braço do amortecedor (página 14-16).
12. Remova o parafuso/porca de fixação inferior do amortecedor e instale o parafuso/porca no orifício da posição "alta", ou seja, orifício inferior do amortecedor.
13. Instale as peças removidas.

TORQUE:

Porca entre o braço do amortecedor e a haste do amortecedor	44 N.m (4,4 kg.m)
Porca entre o braço do amortecedor e o braço oscilante	78 N.m (7,8 kg.m)
Parafuso de fixação inferior do amortecedor	44 N.m (4,4 kg.m)

Após a operação, verifique os seguintes itens:

- Corrente de transmissão (página 3-13).
- Sistema de freio (página 3-19).



NOTAS

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, providing a guide for handwriting or typing. The paper itself is a clean, off-white color. There are no margins, text, or other markings present on the page.

COMO USAR ESTE MANUAL

Este manual de serviço descreve os procedimentos de serviço para a XR250 TORNADO (Assento Alto/ Assento Baixo).

Siga as recomendações da Tabela de Manutenção (Capítulo 3) para garantir condições perfeitas de funcionamento da motocicleta.

A 1ª manutenção programada é muito importante, pois irá compensar os desgastes iniciais que ocorrem durante o período de amaciamento.

Os Capítulos 1 e 3 aplicam-se a toda a motocicleta. O Capítulo 2 apresenta os procedimentos de remoção/instalação de componentes que pode ser necessária para efetuar os serviços descritos nos capítulos subsequentes.

Os Capítulos 4 a 20 apresentam as peças da motocicleta, agrupadas de acordo com sua localização.

Localize o capítulo desejado nesta página. Em seguida, consulte o índice apresentado na primeira página do capítulo selecionado.

A maioria dos capítulos apresenta uma ilustração do sistema ou conjunto, as informações de serviço e a diagnose de defeitos. As páginas seguintes apresentam procedimentos mais detalhados.

Se a causa do problema for desconhecida, consulte o Capítulo 21, "Diagnose de Defeitos".

TODAS AS INFORMAÇÕES, ILUSTRAÇÕES, PROCEDIMENTOS E ESPECIFICAÇÕES APRESENTADAS NESTA PUBLICAÇÃO SÃO BASEADAS NAS INFORMAÇÕES MAIS RECENTES DISPONÍVEIS SOBRE O PRODUTO NO MOMENTO DA APROVAÇÃO DA IMPRESSÃO.

A MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO A QUALQUER MOMENTO E SEM PRÉVIO AVISO, SEM QUE ISTO INCORRA EM QUAISQUER OBRIGAÇÕES. NENHUMA PARTE DESTA PUBLICAÇÃO PODE SER REPRODUZIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA POR ESCRITO.

MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA.
Departamento de Serviços Pós-Venda
Setor de Publicações Técnicas

ÍNDICE GERAL

	INFORMAÇÕES GERAIS	1
	CHASSI/CARENAGEM/ SISTEMA DE ESCAPAMENTO	2
	MANUTENÇÃO	3
MOTOR E TRANSMISSÃO	SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO	4
	SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO	5
	REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DO MOTOR	6
	CABEÇOTE/VÁLVULAS	7
	CILINDRO/PISTÃO	8
	EMBREAGEM/SELETOR DE MARCHAS	9
	ALTERNADOR/ EMBREAGEM DE PARTIDA	10
	TRANSMISSÃO	11
	ÁRVORE DE MANIVELAS/BALANCEIRO	12
CHASSI	RODA DIANTEIRA/SUSPENSÃO/ SISTEMA DE DIREÇÃO	13
	RODA TRASEIRA/SUSPENSÃO	14
	FREIO HIDRÁULICO	15
SISTEMA ELÉTRICO	BATERIA/SISTEMA DE CARGA	16
	SISTEMA DE IGNIÇÃO	17
	PARTIDA ELÉTRICA	18
	LUZES/INDICADORES/INTERRUPTORES	19
	DIAGRAMAS ELÉTRICOS	20
	DIAGNOSE DE DEFEITOS	21