

# Informações gerais de segurança

## ⚠️ ADVERTÊNCIA – Para evitar ferimentos graves:

- É importante que você entenda toda a operação do sistema de freios de sua bicicleta. Uso indevido do sistema de freios de sua bicicleta pode resultar em perda de controle ou acidente, o que poderia causar um ferimento grave. Devido ao fato de cada bicicleta comportar-se diferentemente, certifique-se de aprender a técnica adequada de frenagem (inclusive a pressão na alavanca de freio e características de controle da bicicleta) e a operação de sua bicicleta. Isso pode ser feito consultando-se o revendedor autorizado de bicicletas e o manual do proprietário e ao praticar a técnica de andar e de frenagem.
- Ao fixar o braço do freio ao quadro, certifique-se de usar um clipe do braço do freio do tamanho do tubo e aperte firmemente com o parafuso e a porca do clipe com o torque especificado de aperto. Use uma porca trava com um entalhe de náilon (porca autofrenante) como porca do clipe. O uso de peças-padrão Shimano é recomendado para o parafuso do clipe, porca do clipe e clipe do braço do freio. Além disso, use um clipe do braço do freio do tamanho do tubo. Se a porca do clipe soltar-se do braço do freio, ou se o parafuso do clipe ou clipe do braço do freio for danificado, o braço do freio poderá girar no tubo e fazer com que o guidão seja puxado repentinamente, ou a roda da bicicleta poderá travar e a bicicleta cair provocando ferimentos graves.
- Obtenha e leia cuidadosamente as respectivas instruções de Serviço antes de instalar as peças. Peças frouxas, gastas ou danificadas poderão causar ferimentos graves para o ciclista. Recomendamos fortemente que se use somente peça de reposição autêntica da Shimano.
- Verifique se as rodas estão firmemente seguras antes de andar na bicicleta. Se as rodas estiverem frouxas de qualquer modo, elas podem se soltar da bicicleta e ferimentos sérios poderão resultar.
- Leia estas Instruções de serviços técnicos cuidadosamente e mantenha-as em um lugar seguro para referência posterior.

## ⚠️ CUIDADO – Para evitar ferimentos graves:

- O sistema de freio Inter-M da Shimano não poderá ser usado em bicicletas do tipo Mountain Bike. Além disso, ao usar este sistema de frenagem com outros tipos de bicicleta, evite o uso contínuo dos freios quando estiver andando em declives acentuados, pois isso poderá fazer com que partes internas do freio fiquem muito quentes podendo diminuir o desempenho. Também pode causar uma redução na quantidade de graxa do freio na parte interna do freio e isso pode acarretar problemas como a frenagem repentina. O projeto do sistema de frenagem Inter-M da Shimano foi desenvolvido com base em padrões como a ISO 4210 e DIN 79100-2. Esses padrões especificam o desempenho de um peso total de 100 kg. Se o peso total exceder 100 kg, a força dos freios aplicada pelo sistema poderá ser insuficiente para uma frenagem adequada e a durabilidade do sistema também poderá ser reduzida.
- Se qualquer um dos itens ocorrer enquanto estiver usando os freios, pare a bicicleta imediatamente e solicite revendedor uma inspeção ou reparos.
  - Se escutar um barulho anormal quando aplicar os freios
  - Se a força do freio for mais forte do que o normal
  - Se a força do freio for mais fraca do que o normal
 Nos casos 1) e 2), a causa pode ser proveniente da falta de graxa no freio, então solicite ao revendedor para lubrificar o mecanismo com graxa especial para freio de rolete.
- Para obter o melhor desempenho do sistema de frenagem Inter-M da Shimano, certifique-se de usar os cabos e as alavancas de freio da Shimano em conjunto.
 

(A quantidade de movimento no cabo interno deve ser de 14,5 mm ou mais quando a alavanca de freio for pressionada. Se for menor do que 14,5 mm, o desempenho do freio terá prejuízos e poderá não funcionar.)
- Verifique se o braço do freio está bem fixado no tubo pelo clipe do braço do freio. Se não estiver corretamente instalado, o desempenho do freio poderá ser afetado.
- Se os freios forem utilizados com frequência, o tambor do freio poderá aquecer. Não toque no tambor de freios durante pelo menos 30 minutos após parar de andar de bicicleta.

- Se o cabo de freio enferrujar, o desempenho do freio terá prejuízos. Se isso acontecer, substitua o cabo do freio por um cabo original da Shimano e verifique novamente o desempenho do freio.
- A unidade de frenagem BR-IM31-R nunca deverá ser desmontada. Se ela for desmontada, não funcionará mais corretamente.

### NOTA:

- Use uma roda com 3x ou 4x montagens para raio. As rodas com montagem radial não podem ser usadas porque os raios e a roda podem ser danificados ao se aplicar os freios e, ainda pode gerar ruídos no freio.
- Você poderá mudar de marcha enquanto pedala, porém, em raras ocasiões, as engrenagens e a catraca dentro do cubo poderão produzir algum ruído depois como parte da operação normal de mudança de marchas.
- O freio Inter-M é diferente dos freios convencionais uma vez que o interior do tambor do freio é preenchido com graxa. Isso pode fazer com que o giro da roda fique mais pesado do que o normal, particularmente em temperaturas frias.
- Se a roda ficar dura e difícil de girar, ela deve ser lubrificada com graxa.
- Não aplique lubrificante diretamente dentro do cubo, senão a graxa vai sair.
- As correas devem ser lavadas periodicamente com detergente neutro e lubrificadas novamente. Além do mais, a limpeza da corrente com um detergente neutro e a sua lubrificação pode ser uma maneira efetiva de aumentar a vida útil da coroa e da corrente.
- Se a corrente ficar se soltando da coroa durante o uso, substitua a coroa e a corrente.
- As peças não estão garantidas contra desgaste natural ou deterioração resultante de uso normal.
- Caso tenha qualquer dúvida quanto aos métodos de manuseio ou de ajuste, entre em contato com o local onde foi adquirido.

SI-3R40E

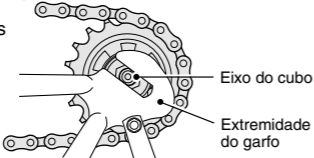
## SG-3R40 BR-IM31-R

Cubo Inter-3  
Freio Inter-M

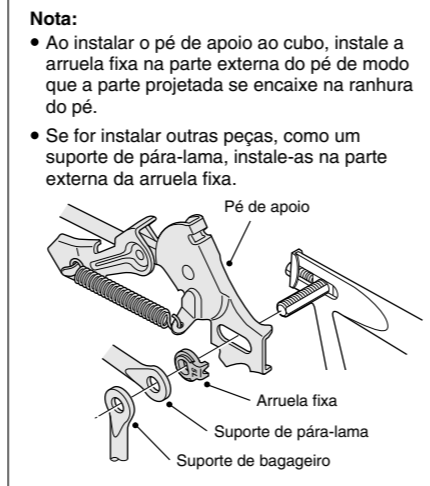
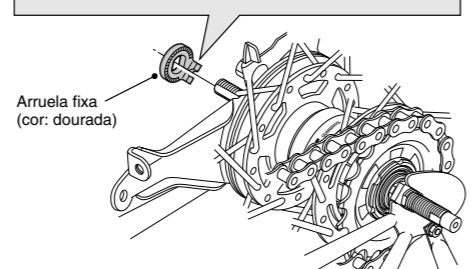
## Instruções para o serviço técnico

Certifique-se de ler estas instruções de serviço em conjunto com as instruções de serviço da alavanca de mudança de marchas Inter-3 antes do uso.

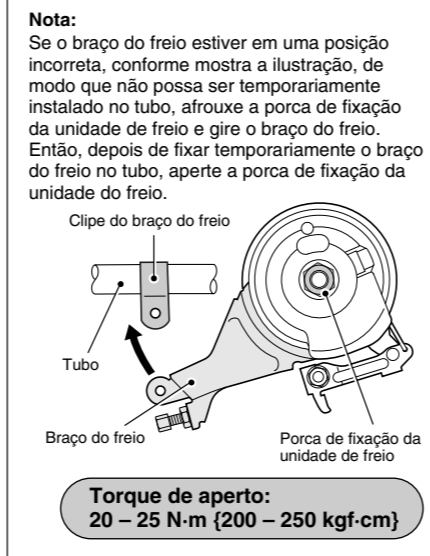
## Instalação do cubo no quadro

- Monte a corrente na coroa e depois ajuste o eixo do cubo dentro da extremidade do garfo.
 
- Posicione a arruela fixa no lado externo do lado esquerdo do eixo do cubo. Neste momento, gire o eixo do cubo de modo que a projeção da arruela fixa se encaixe na ranhura da extremidade do garfo.

- A parte projetada deverá estar no lado da extremidade do garfo.
- Instale a arruela fixa de modo que a parte projetada esteja firme na ranhura da extremidade do garfo em ambos os lados do eixo do cubo.



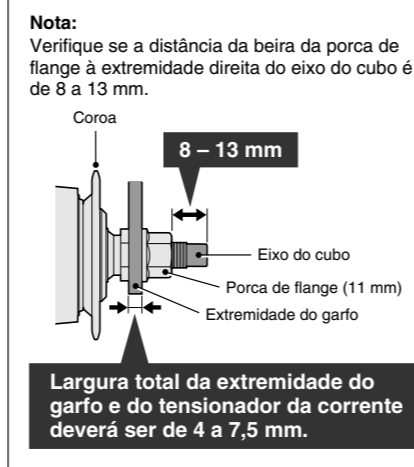
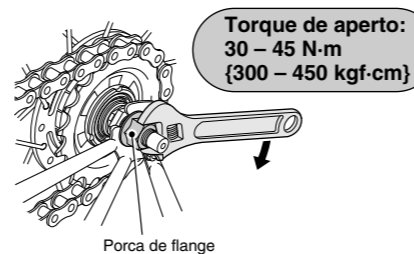
- Instale o braço do freio Inter-M no tubo com o clipe do braço de freio, aperte temporariamente o parafuso e a porca do clipe e então aperte a porca de fixação da unidade de freio.



- Retire qualquer folga que houver na corrente e depois fixe a roda ao quadro usando porcas de flange ou porcas do cubo.

### Para distância de eixo 170,3 mm

Fixe os dois lados, esquerdo e direito, do eixo do cubo com porcas de flange de 11 mm.



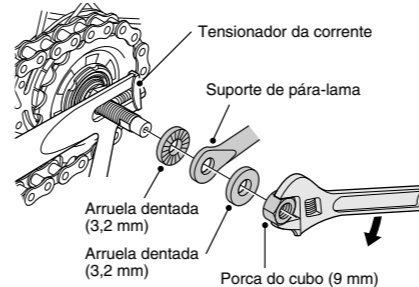
### Para distância de eixo 189,4 mm

- Se a largura total da extremidade do garfo, do pé de apoio e de outras peças como o suporte do pára-lama for de 8,5 a 11,5 mm.

Fixe o lado direito do eixo do cubo com duas arruelas dentadas de 3,2 mm e uma porca do cubo de 9 mm.

Fixe o lado esquerdo do eixo do cubo com uma arruela dentada de 3,2 mm e uma porca do cubo de 9 mm.

Exemplo: Disposto na ordem mostrada no diagrama abaixo.

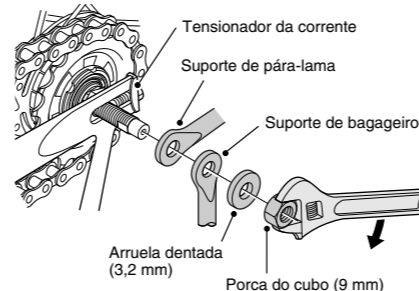


**Torque de aperto:  
30 – 45 N·m {300 – 450 kgf·cm}**

- Se a largura total da extremidade do garfo, do pé de apoio e de outras peças como o suporte do pára-lama for de 11,5 a 14,5 mm.

Fixe os dois lados do eixo do cubo com uma arruela dentada de 3,2 mm e uma porca do cubo de 9 mm.

Exemplo: Disposto na ordem mostrada no diagrama abaixo.

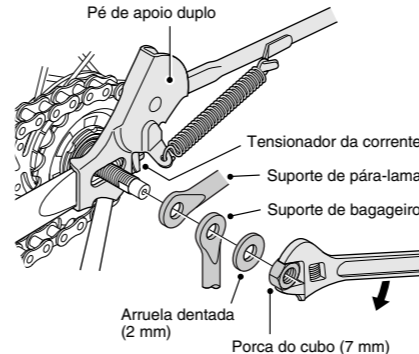


**Torque de aperto:  
30 – 45 N·m {300 – 450 kgf·cm}**

- Se a largura total da extremidade do garfo, do pé de apoio e de outras peças como o suporte do pára-lama for de 14,5 a 17 mm.

Fixe os dois lados do eixo do cubo com uma arruela dentada de 2 mm e uma porca do cubo de 7 mm.

Exemplo: Disposto na ordem mostrada no diagrama abaixo.

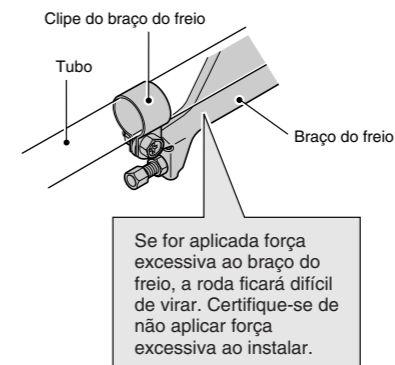


**Torque de aperto:  
30 – 45 N·m {300 – 450 kgf·cm}**

**Nota:**

Para cada uma das situações em 1), 2) e 3), verifique se a distância da beira da porca do cubo à extremidade direita do eixo do cubo é de 8 a 13 mm.

- Fixe o braço do freio Inter-M firmemente ao tubo com o clipe do braço do freio.

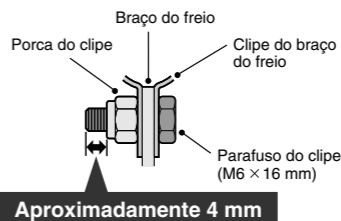


**Nota:**

- Ao instalar o clipe do braço do freio, aperte o parafuso do clipe firmemente segurando a porca do clipe com uma chave de boca de 10 mm.

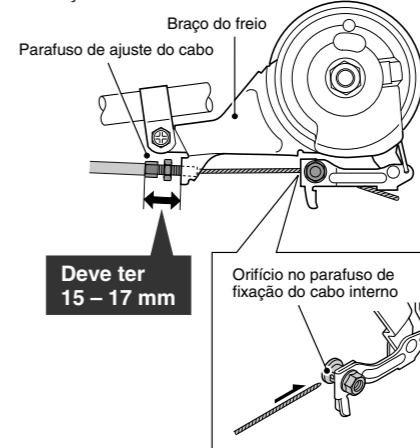
**Torque de aperto:  
2 – 3 N·m {20 – 30 kgf·cm}**

- Depois de instalar o clipe do braço do freio, verifique se o parafuso do clipe tenha uma protuberância de 4 mm da superfície da porca do clipe.

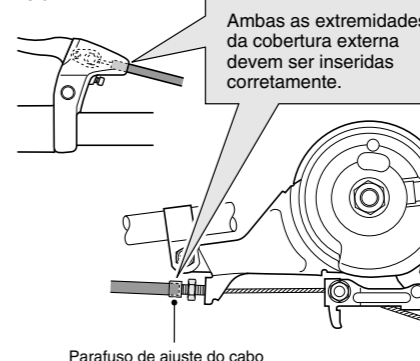


## Instalando o cabo de freio

- Coloque o parafuso de ajuste do cabo de modo que fique 15 – 17 mm da extremidade do braço do freio e, em seguida, passe o cabo interno pelo parafuso de ajuste do cabo e depois pelo orifício do parafuso de fixação do cabo interno.

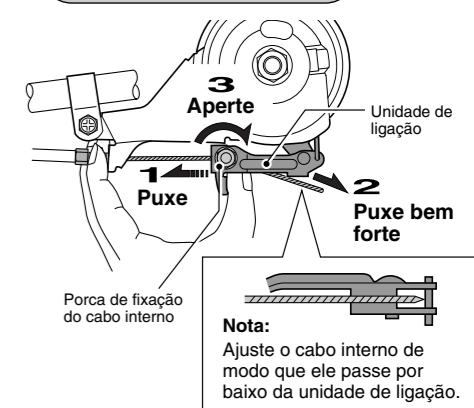


- Verifique se as duas extremidades da cobertura externa foram inseridas corretamente nos parafusos de ajuste do cabo da alavanca de freio e do braço do freio.



- Puxe a unidade de ligação até parar. Em seguida, enquanto estiver puxando o cabo interno para que seja aplicada toda a tensão no cabo, aperte a porca de fixação do cabo interno.

**Torque de aperto:  
6 – 8 N·m {60 – 80 kgf·cm}**



## Ajustando o cabo de freio

- Depois de verificar se a roda não gira com facilidade enquanto o cabo do freio está sendo puxado, pressione a alavanca do freio 10 vezes mais até que fique preso para executar o cabo de freio.

**Pressione cerca de 10 vezes**



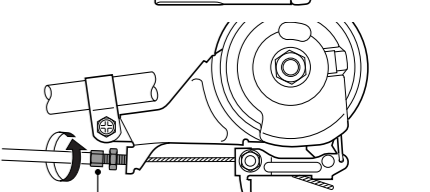
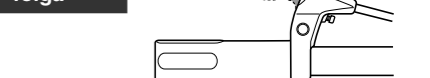
**Nota:**

Se o cabo do freio não estiver funcionando, será necessário ajustá-lo novamente após um breve período de tempo.

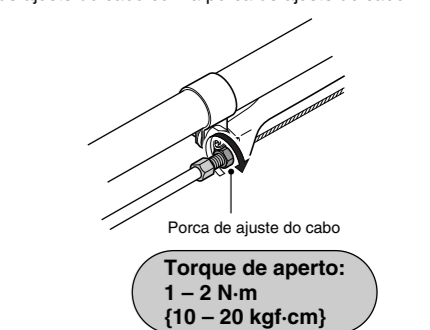
- Gire o parafuso de ajuste do cabo da unidade de freio de forma que haja 15 mm de folga na alavanca do freio.

(A quantidade de folga na alavanca de freio é a distância da posição em que a alavanca de freio não é operada até a posição em que a tensão é sentida repentinamente quando a alavanca é puxada.)

**15 mm de folga**



- Depois de pressionar a alavanca de freio para verificar o desempenho do freio, prenda o parafuso de ajuste do cabo com a porca de ajuste do cabo.



Nota: As especificações estão sujeitas a alterações para aperfeiçoamentos sem notificação prévia. (Portuguese, B)