

## Informações gerais de segurança

### ⚠️ ADVERTÊNCIA

– Para evitar ferimentos graves:

- É importante que você entenda toda a operação do sistema de freios de sua bicicleta. O uso indevido do sistema de freios da 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, aperte firmemente 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.
- Leia estas Instruções de serviços técnicos cuidadosamente e mantenha-as em um lugar seguro para referência posterior.

### ⚠️ CUIDADO

– Para evitar ferimentos graves:

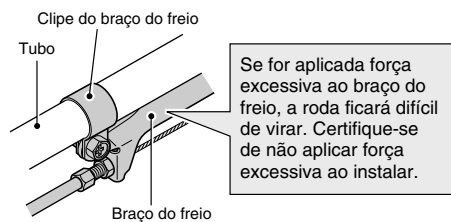
1. O sistema de freio Inter-M da Shimano não pode ser usado em bicicletas do tipo Mountain Bike. Se você tentar usá-lo com bicicletas do tipo Mountain Bike, a operação pesada de frenagem fará com que as partes internas do freio fiquem muito quentes podendo diminuir o desempenho. Também pode causar uma redução na quantidade de graxa do freio na parte interna do mesmo e isso pode acarretar problemas como, por exemplo, uma frenagem repentina anormal.
2. Se qualquer um dos itens ocorrer enquanto estiver usando os freios, pare a bicicleta imediatamente e solicite revendedor uma inspeção ou reparos.
  - 1) Se escutar um barulho anormal quando aplicar os freios
  - 2) Se a força do freio for mais forte do que o normal
  - 3) 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.

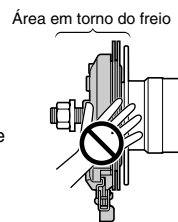
3. Para obter o melhor desempenho do sistema de frenagem Inter-M da Shimano, certifique-se de usar os cabos e as alavancas de freio da Shimano em conjunto.

(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.)

4. 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.

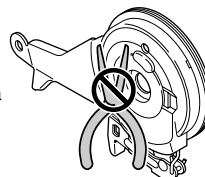


5. Se o freio for utilizado com frequência, a área em torno do freio poderá aquecer. Não toque na área em torno do freio durante pelo menos 30 minutos após parar de andar de bicicleta.



6. 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.

7. A unidade de freio nunca deve ser desmontada. Caso seja desmontada, o mesmo não mais funcionará apropriadamente.



### NOTA:

- 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.
- Caso tenha qualquer dúvida quanto aos métodos de manuseio ou de ajuste, entre em contato com o local onde foi adquirido.

SI-IM31E-001

**BR-IM31-R**  
**BR-IM35-RF**

Freio Inter-M

## Instruções para o serviço técnico

SHIMANO  
**NEXUS**

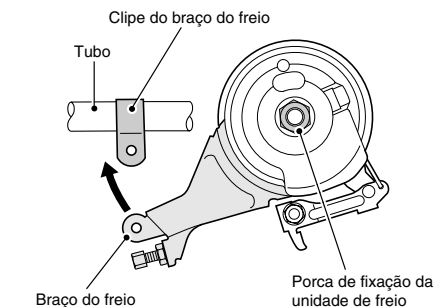
INTER-M

## Instalação do freio Inter-M

1. Depois de colocar o eixo na estrutura, 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, então aperte a porca de fixação da unidade de freio.

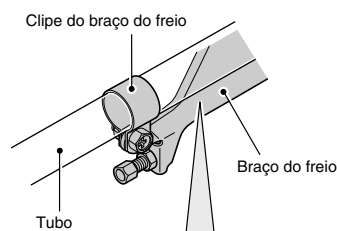
### Nota:

Se o braço do freio estiver em uma posição incorreta, conforme mostra a ilustração, de modo que não possa ser temporariamente instalado no tubo, afrouxe a porca de fixação da unidade de freio e gire o braço do freio. Então, depois de fixar temporariamente o braço do freio no tubo, aperte a porca de fixação da unidade de freio.



**Torque de aperto:**  
20 – 25 N·m {200 – 250 kgf·cm}

2. Depois de prender o eixo na estrutura com as porcas, fixe o braço do freio Inter-M firmemente no tubo com o clipe do braço do freio.



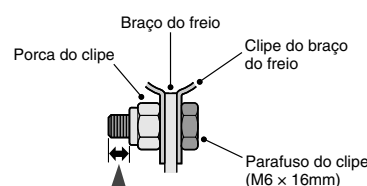
Se for aplicada força excessiva ao braço do freio, a roda ficará difícil de virar. Certifique-se de não aplicar força excessiva ao instalar.

### 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}

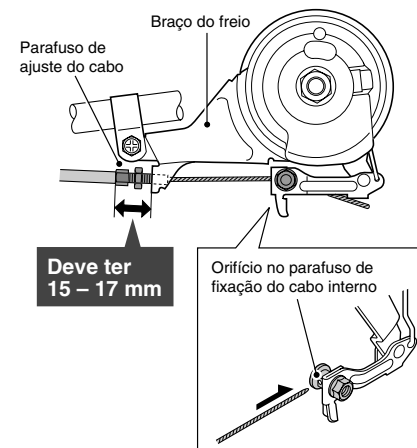
- Depois de instalar o clipe do braço do freio, verifique se o parafuso do clipe tenha uma protuberância de 4 mm da superfície da porca do clipe.



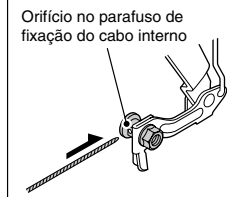
**Aproximadamente**  
4 mm

## Instalando o cabo de freio

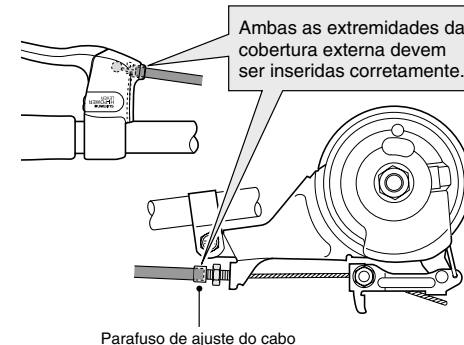
1. Coloque o parafuso de ajuste do cabo de modo que fique 15 – 17 mm da extremidade do braço do freio e, em seguida, passe o cabo interno pelo parafuso de ajuste do cabo e depois pelo orifício do parafuso de fixação do cabo interno.



**Deve ter**  
15 – 17 mm

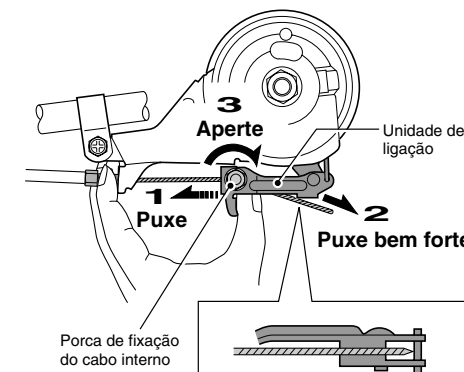


2. Verifique se as duas extremidades da cobertura externa foram inseridas corretamente nos parafusos de ajuste do cabo da alavanca de freio e do braço do freio.



3. 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}

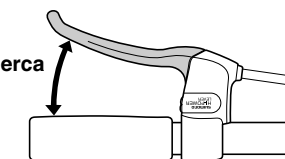


**Nota:**  
Ajuste o cabo interno de modo que ele passe por baixo da unidade de ligação.

## Ajustando o cabo de freio

1. 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



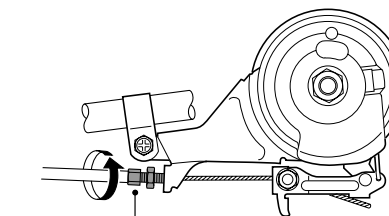
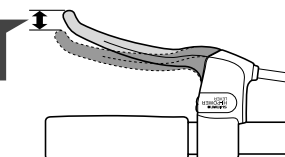
### Nota:

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

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

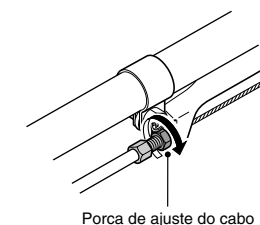
(A quantidade de folga na alavanca de freio é a distância da posição em que a alavanca de freio não é operada até a posição em que a tensão é sentida repentinamente quando a alavanca é puxada.)

**15 mm de**  
folga



Parafuso de ajuste do cabo

3. 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.



Porca de ajuste do cabo

**Torque de aperto:**  
1 – 2 N·m {10 – 20 kgf·cm}

\* Instruções de Serviço em outros idiomas estão disponíveis em: <http://techdocs.shimano.com>

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