

# Manual do revendedor

ROAD	MTB	Trekking
City Touring/ Comfort Bike	URBAN SPORT	E-BIKE

## Conjunto de cubo (freio a disco)

<b>XTR</b>	<b>E-THRU Axle 12 mm</b>
HB-M9110	SM-AX75
FH-M9111	SM-AX76
	SM-AX76-B
<b>DEORE XT</b>	SM-AX78
HB-M8110	SM-AX78-B
FH-M8110	SM-AX65
FH-M8130	SM-AX55
	SM-AX56
	SM-AX56-B
<b>SLX</b>	SM-AX58
HB-M7110	SM-AX58-B
FH-M7110	AX-MT700-142x12
FH-M7130	AX-MT700-148x12
HB-MT900	AX-MT700-157x12
FH-MT901	AX-MT500-142x12
	AX-MT500-148x12
	AX-MT500-157x12

---

## Índice

<b>AVISO IMPORTANTE.....</b>	<b>3</b>
<b>PARA GARANTIR A SEGURANÇA.....</b>	<b>4</b>
<b>Lista de ferramentas a usar.....</b>	<b>7</b>
<b>Instalação/remoção.....</b>	<b>8</b>
Enraizamento.....	8
<b>Manutenção .....</b>	<b>10</b>
Cubo dianteiro .....	10
Freehub.....	14




# AVISO IMPORTANTE

- Este manual do revendedor destina-se principalmente a ser utilizado por mecânicos profissionais de bicicletas. Os usuários que não possuem formação profissional para montagem de bicicletas não devem tentar instalar os componentes utilizando os manuais do revendedor.  
Se qualquer parte da informação fornecida no Manual não for clara, não continue com a instalação. Entre em contato com o seu local de compra ou o distribuidor para assistência.
- Certifique-se de ler todos os manuais incluídos em cada produto.
- Não desmonte nem modifique o produto para além do referido nas informações fornecidas neste manual do revendedor.
- Todos os manuais e documentos técnicos podem ser acessados on-line em <https://si.shimano.com> .
- Para clientes sem acesso fácil à internet, entre em contato com o distribuidor SHIMANO ou com qualquer um dos escritórios SHIMANO para obter uma cópia impressa do Manual do Usuário.
- Respeite as regras e as regulamentações adequadas do país, estado ou região em que conduz o seu negócio como revendedor.

Por razões de segurança, certifique-se de ler atentamente este manual do revendedor antes da utilização e siga as instruções para uma utilização correta.


As instruções a seguir devem ser sempre observadas para prevenir ferimentos corporais e danos físicos ao equipamento e arredores.

As instruções estão classificadas de acordo com o grau de perigo ou dano que poderá ocorrer se o produto for usado incorretamente.

 <b>PERIGO</b>	O não cumprimento das instruções resultará em morte ou ferimentos graves.
 <b>AVISO</b>	O não cumprimento das instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.
 <b>CUIDADO</b>	O não cumprimento das instruções poderá provocar ferimentos pessoais ou danos materiais no equipamento e arredores.

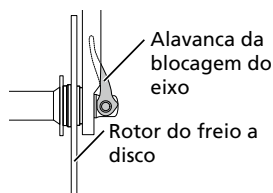
# PARA GARANTIR A SEGURANÇA

### **AVISO**

- Siga as instruções fornecidas nos manuais ao instalar o produto.  
Use somente peças originais SHIMANO. Se um componente ou peça de substituição for incorretamente montado ou ajustado, isso poderá causar falha no funcionamento do componente e poderá fazer com que o ciclista perca o controle e sofra um acidente.
-  Utilize proteção certificada para os olhos ao realizar tarefas de manutenção, como a substituição de componentes.
- Ao montar a unidade do corpo da roda livre, não aplique graxa ou óleo fora das áreas designadas. Isso pode causar o mau funcionamento da unidade do corpo da roda livre.
- Não lave a unidade do corpo da roda livre. A graxa interna pode vazar e causar o mau funcionamento da unidade do corpo da roda livre.

### Certifique-se também de informar os usuários do seguinte:

- Verifique se as rodas estão corretamente presas antes de utilizar a bicicleta. O uso incorreto da alavanca da blocagem do eixo pode fazer com que a roda caia etc. e provocar ferimentos graves decorrentes de uma queda ou colisão.
- Use apenas em combinação com um quadro especial e o eixo passante. Se for usado com qualquer outro tipo de quadro, a roda poderá sair da bicicleta durante o uso, o que poderá provocar ferimentos graves.
- Certifique-se de que, mesmo que a alavanca da blocagem do eixo tenha sido apertada o máximo possível à mão, ela não interfere com o rotor do freio a disco. A alavanca da blocagem do eixo pode interferir no rotor do freio a disco se está no lado do rotor do freio a disco, o que é perigoso. Caso a alavanca da blocagem do eixo interfira com rotor do freio a disco, interrompa o uso imediatamente e entre em contato com o local de compra ou o distribuidor.



### Para instalação na bicicleta e manutenção

- Quando instalar a roda no garfo de suspensão dianteira/quadro, certifique-se de sempre seguir as instruções fornecidas no manual do garfo de suspensão dianteira/quadro. O método de fixação e o torque de aperto da roda variam dependendo do tipo de garfo de suspensão dianteira/quadro usado. Se as instruções não forem seguidas, a roda poderá se soltar, causando ferimentos graves. Quando a roda dianteira é apertada no garfo de suspensão dianteira/quadro de acordo com o torque de aperto no manual, a roda pode ficar rígida, mas as instruções devem ser sempre seguidas.

### **CUIDADO**

#### Para instalação na bicicleta e manutenção

- Ao instalar ou remover o anel de trava do rotor do freio a disco, tenha cuidado para não tocar nas extremidades externas do rotor do freio a disco com as mãos. Use luvas para proteger as suas mãos contra cortes.

### **NOTA**

#### Certifique-se também de informar os usuários do seguinte:

- Este produto não possui garantia contra dano provocado por mau uso, abuso ou problemas resultantes de uma batida, exceto quando a circunstância tiver sido provocada por um problema de fabricação.
- Caso ocorram ruídos anormais ou o corpo livre fique difícil de encaixar, consulte o local de compra ou o distribuidor.
- Os produtos não possuem garantia contra o desgaste e a deterioração naturais decorrentes do uso e do envelhecimento.
- Para o máximo desempenho, recomendamos fortemente o uso de lubrificantes e produtos de manutenção SHIMANO.








#### Para instalação na bicicleta e manutenção

- Se a roda ficar emperrada e girar com dificuldade, realize uma inspeção.
- Use apenas os lubrificantes especificados pela SHIMANO neste manual do revendedor.
- Ao substituir o eixo E-THRU, certifique-se que o eixo E-THRU de substituição é de modelo igual ao eixo E-THRU atual conectado ao quadro. Um modelo diferente não poderá ser montado corretamente no quadro devido a diferenças de comprimento do eixo, tamanho do parafuso, diâmetro da caixa etc.
- Alumínio é usado no material externo da unidade do corpo da roda livre. Use um anel de trava de alumínio para o pinhão do cassete. Vá para "Especificações" em nosso site ( <https://productinfo.shimano.com/> ) para saber mais sobre modelos de anel de trava de alumínio.
- Ao prender os cubos a um suporte de desempenho de rodas, use TL-HB16 para o cubo dianteiro e TL-FH12 para o freehub.
- Os modelos E-THRU listados na capa deste manual do revendedor não são projetados para ciclismo downhill ou freeride.
- Se o freehub faz ruídos anormais quando o pedal é pressionado, pode ser necessário aplicar mais graxa no espaçador. Aplique graxa no espaçador.

O produto real pode diferir da ilustração porque este Manual se destina principalmente a explicar os procedimentos de utilização do produto.

# Lista de ferramentas a usar

As seguintes ferramentas são necessárias para os propósitos de instalação/remoção, ajuste e manutenção.

Ferramenta	
	Chave fixa de cubo 17 mm
	Chave fixa de cubo 18 mm
	Chave fixa de cubo 22 mm
	TL-FH12
	TL-FH16
	TL-HB16
	Alicate de anel de retenção

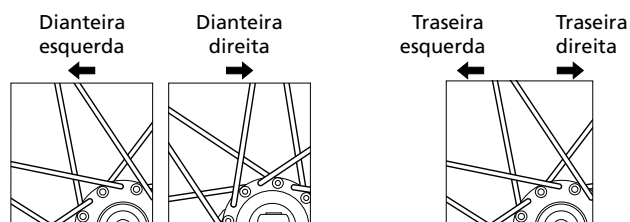
# Instalação/remoção

## Enraiamento

### Tipo padrão de raio

#### 1. Enraie os raios da maneira indicada na imagem.

Sem suporte para enraiamento radial.



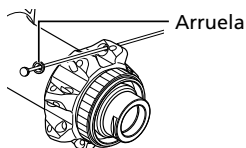
### NOTA

- Use ferramentas originais SHIMANO (para a parte dianteira: TL-HB16, para a parte traseira: TL-FH12) ao montar a roda.
- Verifique "Especificações" em nosso site ( <https://productinfo.shimano.com> ) para obter especificações detalhadas para cada cubo.

### Tipo de raio reto

#### 1. Instale a arruela no raio.

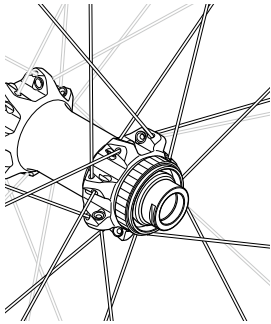
Instale o raio de modo que a parte esférica da arruela fique virada no sentido em que se encaixa ao entalhe na flange.



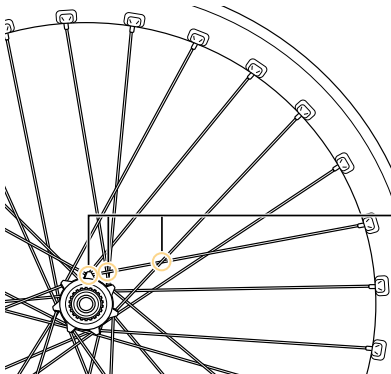


### 2. Enraie os raios da maneira indicada na imagem.

Apenas enraiamento de cruzamento triplo pode ser utilizado.



ERD (Diâmetro efetivo do aro):  
550-610 mm Compensação do  
aro: 0-3 mm



Incluindo a parte da flange, os  
raios intersectarão nos três  
lugares mostrados na imagem.

### **NOTA**

- Use ferramentas originais SHIMANO (para a parte dianteira: TL-HB16, para a parte traseira: TL-FH12) ao montar a roda.
- Verifique "Especificações" em nosso site ( <https://productinfo.shimano.com> ) para obter especificações detalhadas para cada cubo.

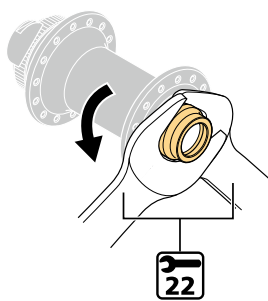
# Manutenção

## Cubo dianteiro

### Desmontagem

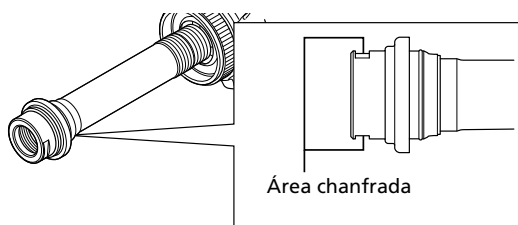
1. Remova o guarda-pó.
2. Afrouxe a contraporca na seção de bloqueio duplo no lado direito do corpo do cubo.

O cubo não pode ser desmontado a partir do lado esquerdo do corpo do cubo (o lado da estria de fixação do rotor do freio a disco).



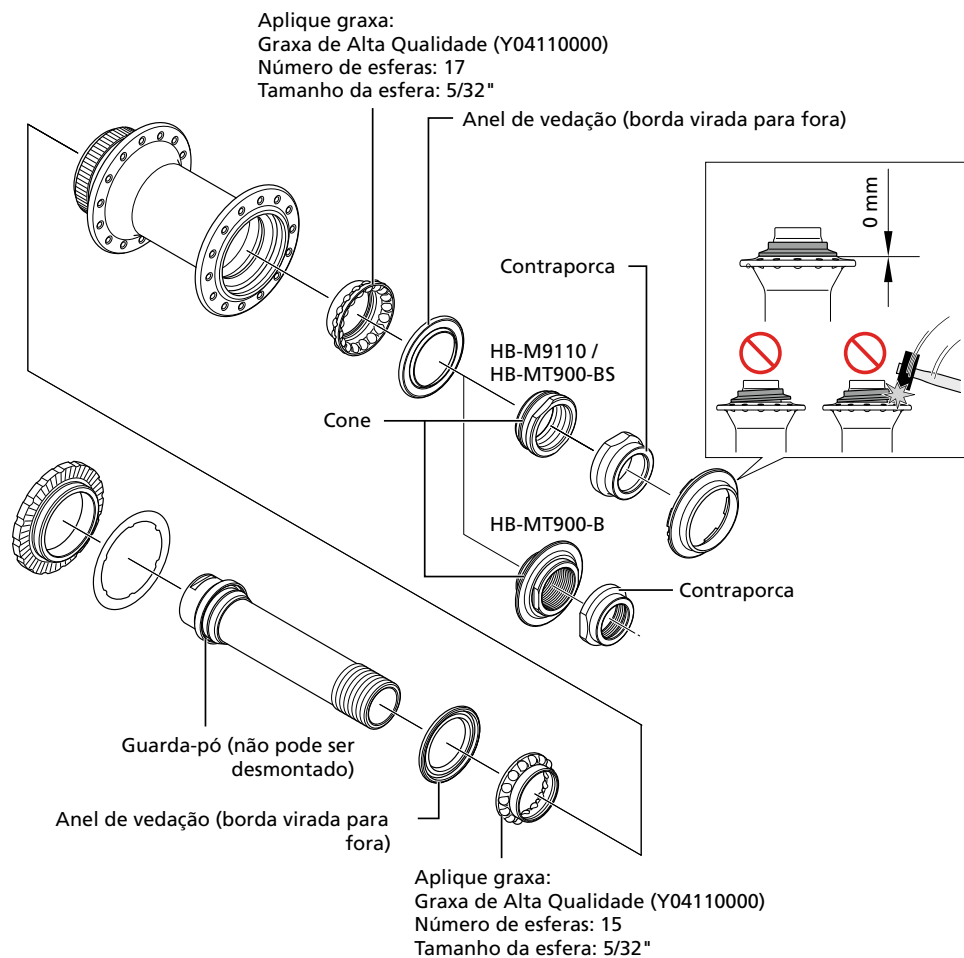
### NOTA

- Evite aplicar muito torque ao lado esquerdo do eixo do cubo quando afrouxar a contraporca. O eixo do cubo pode ser danificado. Ao fixar a área nivelada do lado esquerdo do eixo do cubo com uma chave fixa, tenha cuidado para não aplicar força excessiva.



3. A unidade pode ser desmontada como mostrado na imagem. Aplique graxa nas peças indicadas em intervalos periódicos.

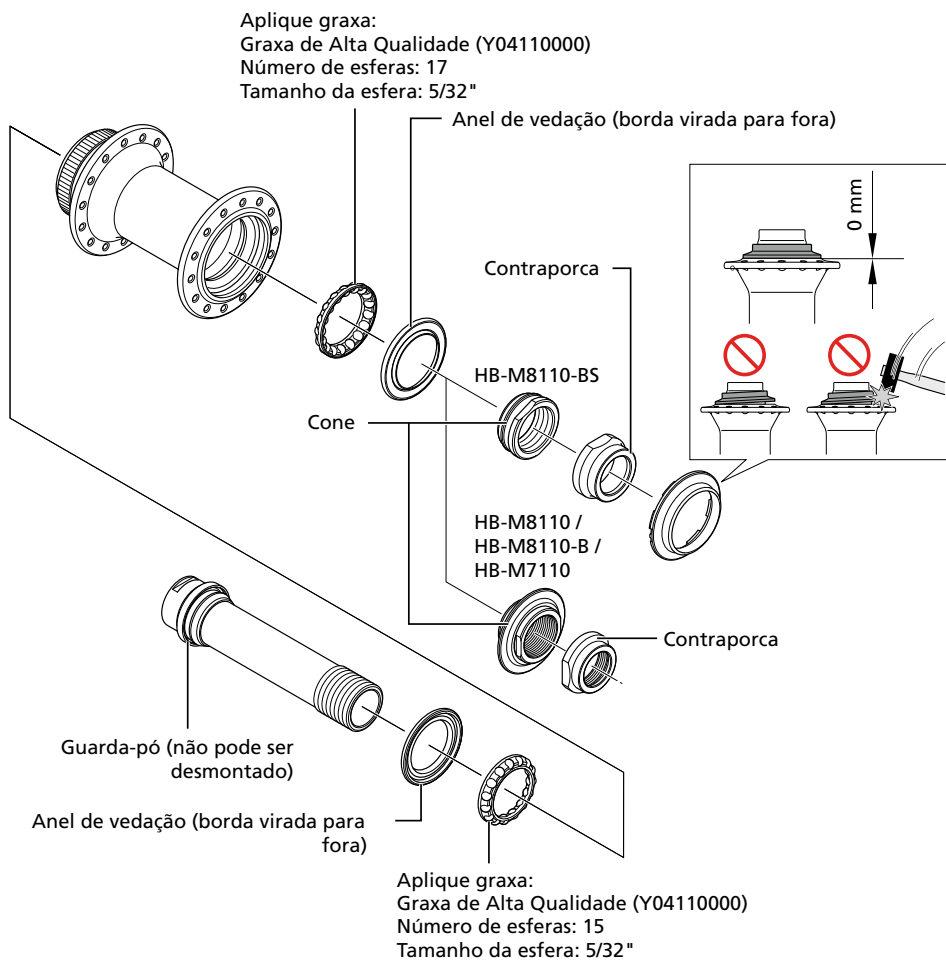
HB-M9110 / HB-MT900



HB-M8110 / HB-M7110

# Manutenção

## Cubo dianteiro

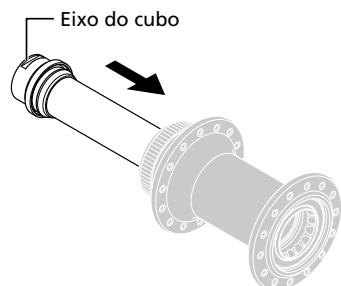


### NOTA

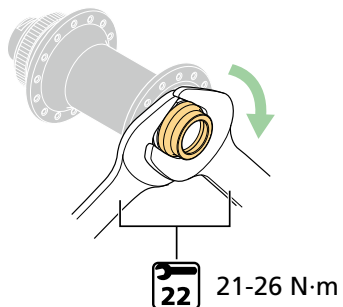
- Execute a remoção e a instalação de cada vedante muito cuidadosamente para que ele não fique deformado. Ao reinstalar o vedante, verifique se ele está virado para o lado certo e insira-o o máximo possível.

## Montagem

1. Instale o eixo do cubo a partir do lado esquerdo do corpo do cubo.

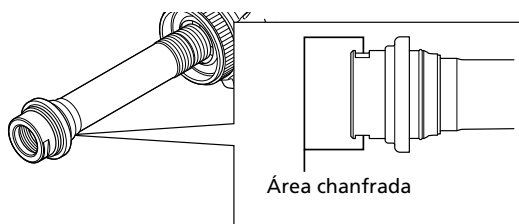


2. Depois de montar as peças necessárias e ajustar a pré-carga do rolamento, aperte a contraporca para travar duplamente a montagem.



## NOTA

- Evite aplicar muito torque ao lado esquerdo do eixo do cubo quando apertar a contraporca. O eixo do cubo pode ser danificado. Ao fixar a área nivelada do lado esquerdo do eixo do cubo com uma chave fixa, tenha cuidado para não aplicar força excessiva.

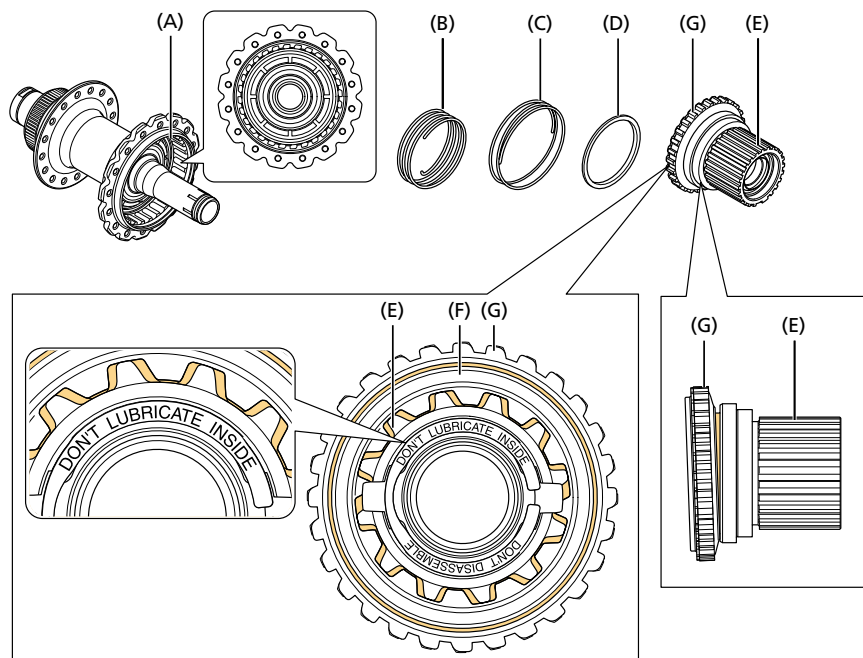


# Freehub

## Cuidados antes de trabalhar

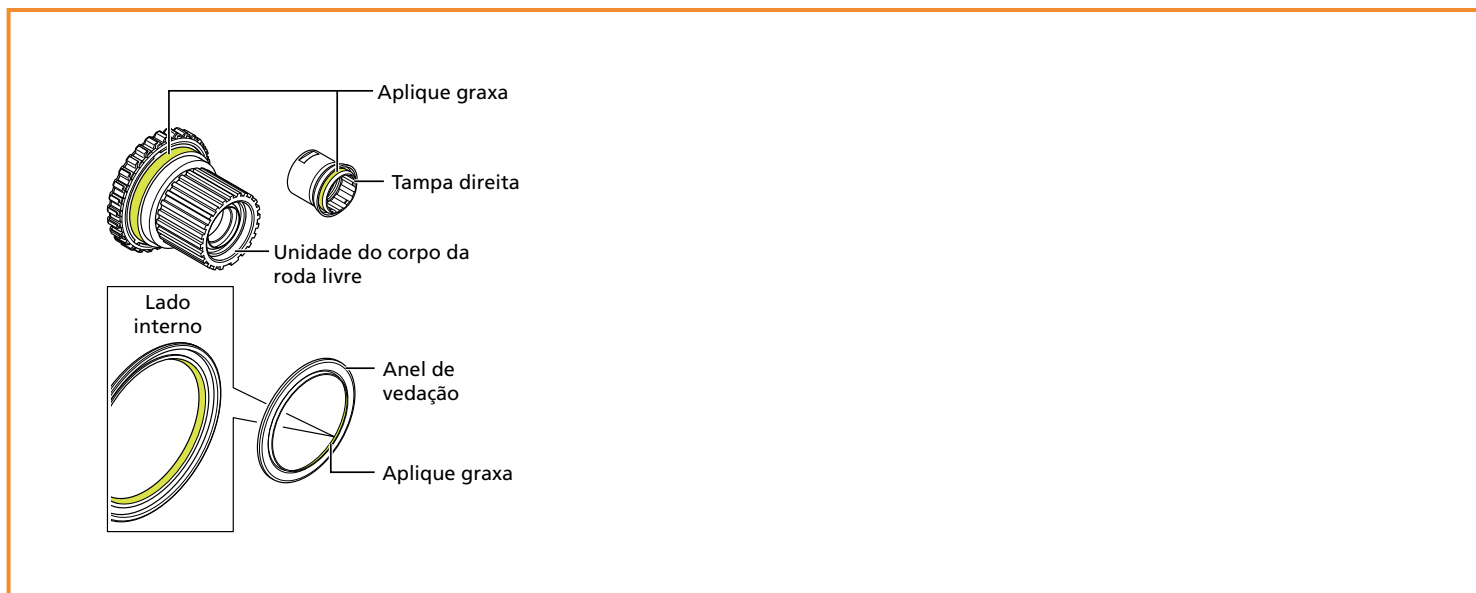
## ⚠ AVISO

- Com exceção das áreas das partes (A) e (G) que entram em contato com a graxa aplicada e a parte vedante de (E), não aplique graxa ou óleo às partes de (A) até (G) ou às partes coloridas mostradas na imagem. Isso pode levar a problemas de funcionamento na unidade do corpo da roda livre.



- Não desmonte a unidade do corpo da roda livre. As três peças (E), (F) e (G) formam uma unidade (a unidade do corpo da roda livre). Desmontá-los pode levar a problemas de funcionamento na unidade do corpo da roda livre.
- Certifique-se de que a unidade do corpo da roda livre está operando corretamente antes de utilizar a bicicleta verificando-a repetidas vezes após a substituição de peças ou a manutenção. Caso a unidade do corpo da roda livre pareça estar funcionando mal, substitua-a.
- Aplique a graxa especial (graxa vedante para freehub) nas áreas ilustradas na imagem. Aplique apenas um filme fino manualmente e não misture outros tipos de graxa. Em caso de uso de graxa em excesso, do tipo errado de graxa ou de aplicação de graxa no lado externo das áreas especificadas, a unidade do corpo da roda livre pode apresentar problemas de funcionamento.

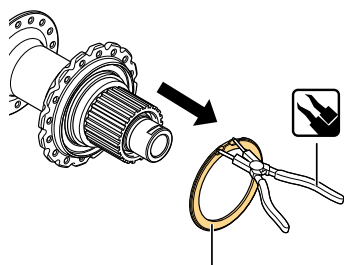




## Desmontagem

### 1. Remova o anel de retenção com o guarda-pó externo.

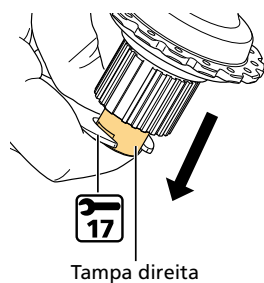
Remova o anel de retenção com o guarda-pó externo usando um alicate de anel de retenção.



Anel de retenção com guarda-pó externo

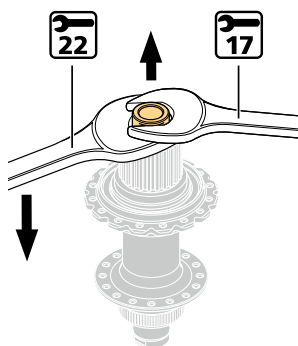
**2. Remova a tampa direita puxando-a para fora da extremidade do eixo do cubo.**

Não tente desenroscar ou aplicar qualquer carga angular à tampa. Fazer isso pode causar danos.



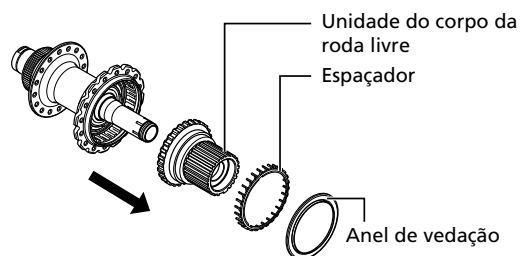
**DICAS TÉCNICAS**

- Se não conseguir remover a tampa direita, use uma chave fixa de cubo de 22 mm adicional como manete para auxiliar na remoção, como mostrado na imagem. Certifique-se de que a chave fixa de cubo de 17 mm está posicionada com firmeza na horizontal na parte plana da tampa direita.

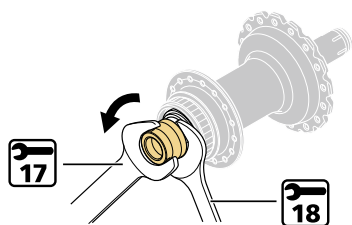


**3. Remova a unidade do corpo da roda livre.**

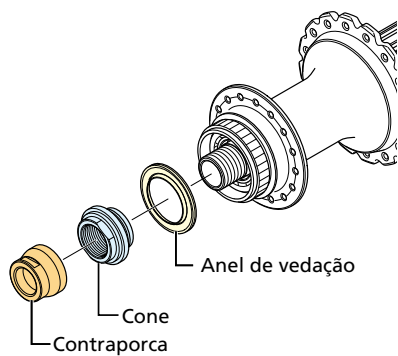
É possível remover o anel de vedação e o espaçador simultaneamente puxando pelo corpo da roda livre.



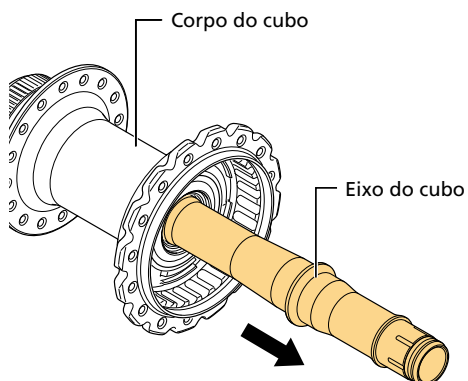
4. Afrouxe a contraporca na seção de bloqueio duplo no lado esquerdo do corpo do cubo.



5. Remova a contraporca, o cone e o anel de vedação.

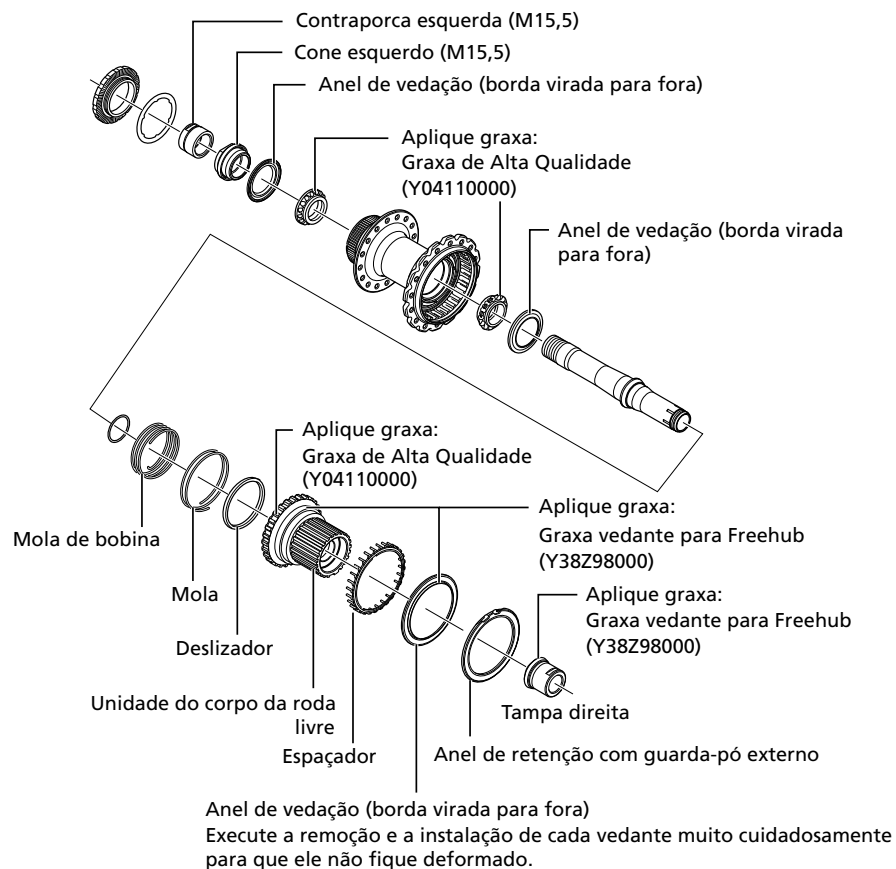


6. Remova o eixo do cubo a partir do lado direito do corpo do cubo.

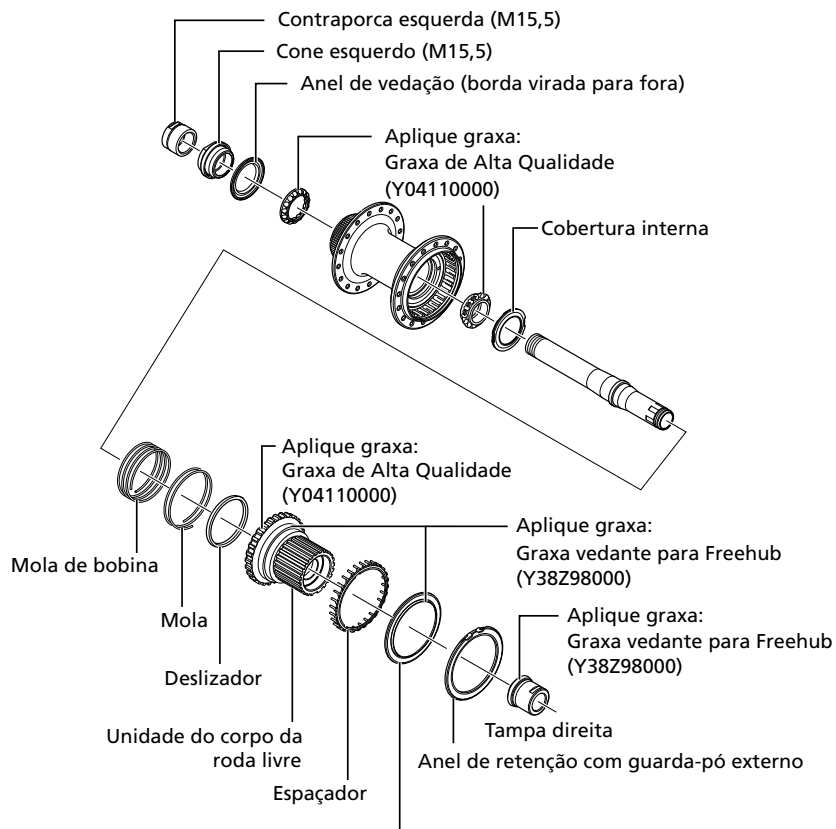


7. A unidade pode ser desmontada como mostrado na imagem. Aplique graxa nas peças indicadas em intervalos periódicos.

FH-M9111 / FH-MT901



FH-M8110 / FH-M8130 / FH-M7110 / FH-M7130

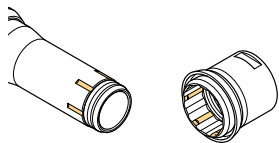


Anel de vedação (borda virada para fora)

Execute a remoção e a instalação de cada vedante muito cuidadosamente para que ele não fique deformado.

## NOTA

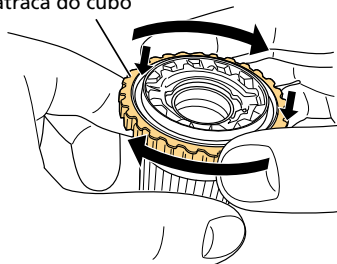
- Ao acoplar a tampa direita ao eixo do cubo, alinhe as ranhuras no eixo do cubo com as saliências da tampa direita.



- FH-M9111 / FH-MT901: ao substituir a unidade do corpo da roda livre, o eixo do cubo ou a tampa direita, remova quaisquer anéis de calço de dentro das peças. Alguns anéis de calço ainda podem estar dentro do eixo do cubo e da unidade do corpo da roda livre.
- FH-M9111 / FH-MT901: os anéis de calço poderão ser reutilizados somente ao realizar manutenção. Ao substituir a unidade do corpo da roda livre, o eixo do cubo ou a tampa direita, consulte " Ajustando o número de anéis de calço (FH-M9111 / FH-MT901) " para ajustar o número de anéis de calço.
- Não tente desmontar o corpo do freehub. Caso contrário, poderão ocorrer problemas com a operação.
- Execute a remoção e a instalação de cada vedante muito cuidadosamente para que ele não fique deformado. Ao reinstalar o vedante, verifique se ele está virado para o lado certo e insira-o o máximo possível.
- Não tente desmontar o guarda-pó que está frisado dentro do cone e da tampa direita.

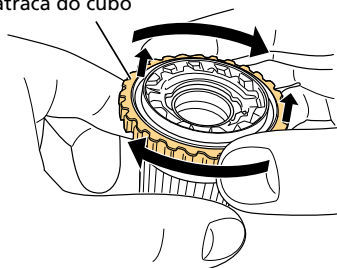
- Coloque o corpo do freehub em uma superfície de trabalho com a catraca do cubo virada para cima. Gire a catraca do cubo no sentido horário enquanto pressiona para baixo, conforme a imagem. Certifique-se de que a catraca do cubo está firmemente instalada, e que a catraca do cubo não pode ser girada livremente.

Catraca do cubo



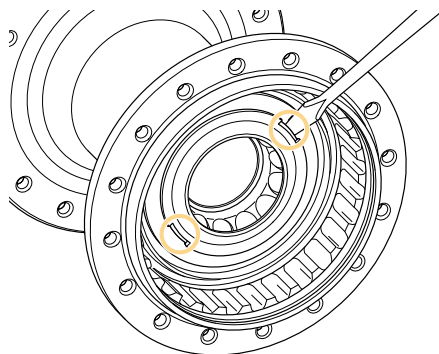
Se as duas catracas do cubo não se encaixarem, reinicie a posição das catracas girando-as em sentido horário enquanto puxa a catraca do cubo; depois disso, repita o passo anterior. Se os anéis não se encaixarem firmemente após diversas tentativas, pode ser sinal de um defeito no corpo do freehub.

Catraca do cubo



## Removendo a cobertura interna (FH-M8110 / FH-M8130 / FH-M7110 / FH-M7130)

1. Remova a cobertura interna usando uma ferramenta, como uma chave de fenda plana.



## Montagem

Realize as tarefas listadas abaixo para montar o cubo.

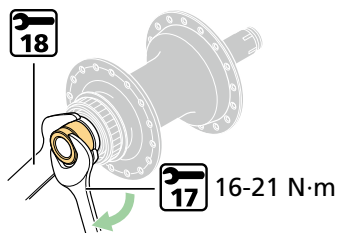
### Instalando o eixo do cubo

**1. Instale as peças necessárias, como o eixo do cubo.**

Instale na ordem inversa da desmontagem.



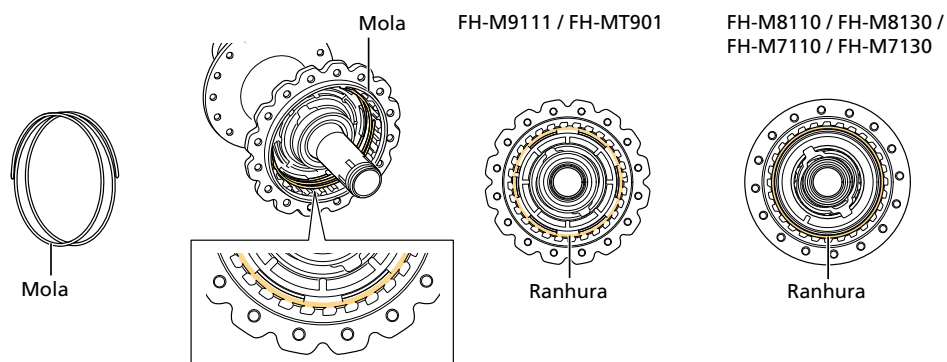
2. Após ajustar a pré-carga do rolamento, aperte a contraporca no lado esquerdo do corpo do cubo e trave duplamente a montagem.



## Instalando a mola/mola da bobina

1. Encaixe a mola na ranhura no cubo.

Insira a mola na ranhura especificada na imagem.



### NOTA

- A mola da bobina e a mola têm formas diferentes.

Mola de bobina

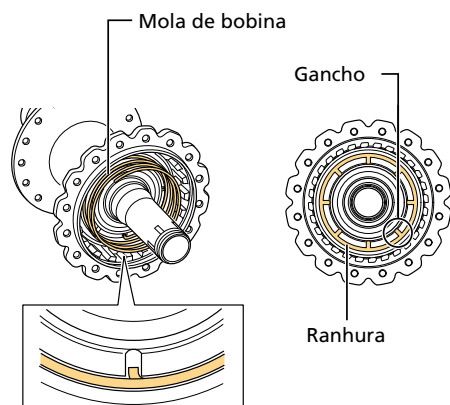


Mola



### 2. Encaixe a mola da bobina em uma das ranhuras no cubo.

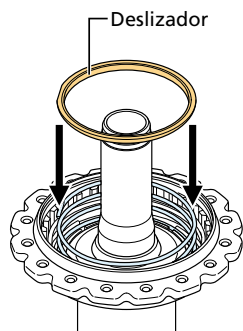
Encaixe o gancho do batente em um encaixe de gancho. Existem oito encaixes de gancho no total e qualquer um deles pode ser usado para a instalação.



## Instalando o deslizador

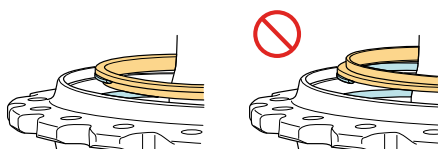
### 1. Coloque o deslizador em cima da mola da bobina.

Certifique-se de que o deslizador não está inclinado sobre a mola da bobina.



### NOTA

- Observe a direção (para cima e para baixo) do deslizador.

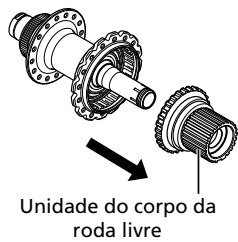


## Ajustando o número de anéis de calço (FH-M9111 / FH-MT901)

Ao substituir a unidade do corpo da roda livre, o eixo do cubo ou a tampa direita, ajuste o número de anéis de

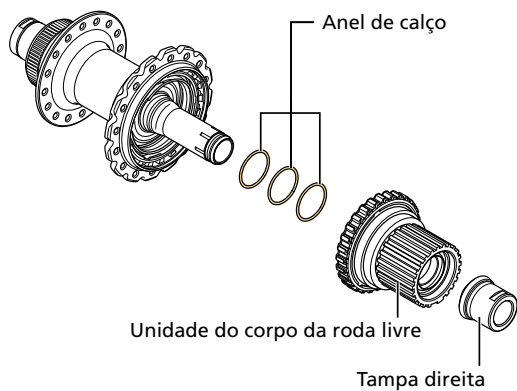
calço.

### 1. Remova a unidade do corpo da roda livre.



### 2. Coloque três anéis de calço.

Instale a unidade do corpo da roda livre e a tampa direita com três anéis de calço entre a unidade do corpo da roda livre e o corpo do cubo principal.

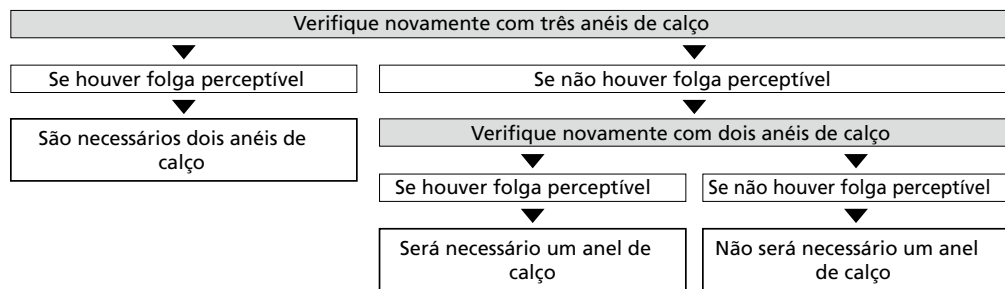
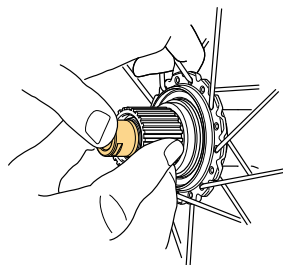


**3. Certifique-se de que há uma pequena folga perceptível na unidade do corpo da roda livre.**

Certa quantidade de folga é necessária entre a unidade do corpo da roda livre e o corpo do cubo.

Com três anéis de calço instalados, apoie a tampa direita com os polegares, como mostrado na imagem, e certifique-se de que há uma folga axial na unidade do corpo da roda livre.

Use o gráfico abaixo para determinar o número correto de anéis de calço.



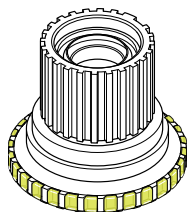
**4. Instale o número necessário de anéis de calço no eixo e, em seguida, instale a unidade do corpo da roda livre.**

**NOTA**

- O uso de três anéis de calço é apenas um passo para avaliar o ajuste correto durante a manutenção. O cubo nunca deve ser utilizado com três anéis de calço instalados.

**Instalando o anel de retenção com o guarda-pó externo**

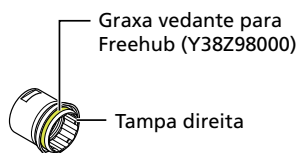
**1. Aplique graxa na unidade do corpo da roda livre.**



Graxa de Alta Qualidade (Y04110000)

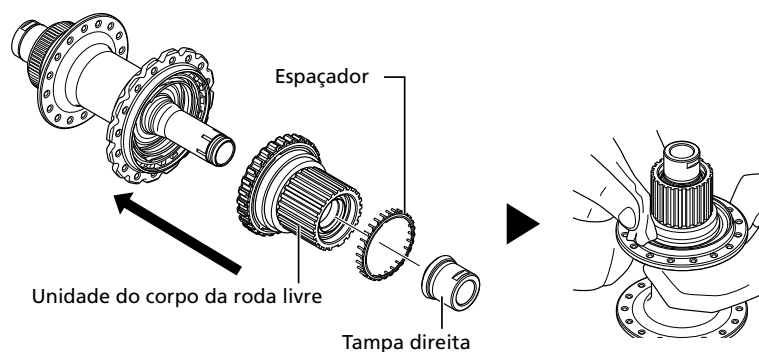
### 2. Aplique graxa na parte vedante da tampa direita.

Não aplique graxa fora das áreas indicadas.



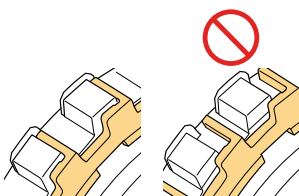
### 3. Instale a unidade do corpo da roda livre, o espaçador e a tampa direita.

Use um pano limpo para limpar o excesso de graxa da unidade do corpo da roda livre.



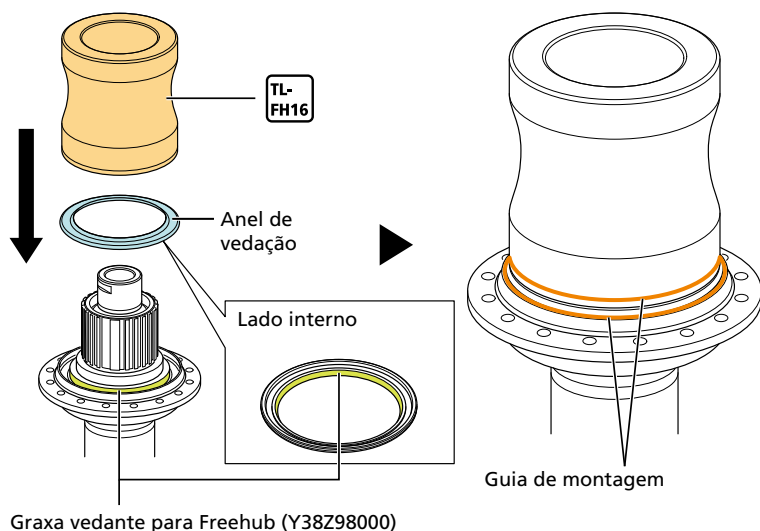
#### NOTA

- Preste atenção à posição do espaçador.



### 4. Instale o anel de vedação.

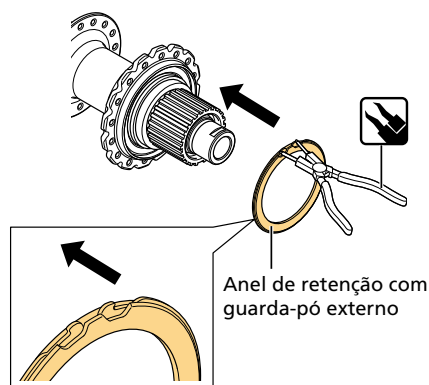
- (1) Aplique graxa ao anel de vedação e à parte vedante da unidade do corpo da roda livre. Não aplique graxa fora das áreas indicadas.
- (2) Certifique-se de que a borda no diâmetro interno do anel de vedação está virada para fora. Tenha cuidado para não danificar o anel de vedação durante a instalação.
- (3) Use a TL-FH16 para instalar o anel de vedação.



### 5. Instale o anel de retenção com o guarda-pó externo.

Instale o anel de retenção com o guarda-pó externo usando um alicate de anel de retenção.

Certifique-se de que a reentrância da ferramenta no anel de retenção com o guarda-pó está virada para fora.



- 6. Verifique novamente se o anel de retenção com guarda-pó externo está completamente encaixado na circunferência total da ranhura.**

## Substituindo a unidade do corpo da roda livre

Consulte " Cuidados antes de trabalhar ", " Desmontagem " e " Montagem " ao substituir a unidade do corpo da roda livre.

O procedimento na etapa 4 em "Desmontagem" é desnecessário, já que o eixo do cubo não precisa ser removido.

