

## Manual do revendedor

ESTRADA	MTB	Trekking
City Touring/Comfort Bike	<b>URBAN SPORT</b>	E-BIKE

# Câmbio traseiro

**METREA**  
RD-U5000

# 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>6</b>
<b>INSTALAÇÃO</b> .....	<b>8</b>
Comprimento da corrente .....	9
<b>AJUSTE</b> .....	<b>11</b>
Ajuste do SIS .....	11
■ Ajuste superior .....	11
■ Fixar o cabo interno .....	11
■ Ajuste inferior .....	12
■ Ajustar o parafuso de ajuste da tensão B.....	12
■ Ajuste do SIS.....	12
<b>MANUTENÇÃO</b> .....	<b>15</b>
Substituição da polia.....	15
Instalação do eixo B .....	15
■ Remover o eixo B .....	15
■ Montar o eixo B.....	15
■ Remover a unidade da placa.....	17
■ Instalar a unidade da placa .....	18
Substituir o cabo.....	20

## AVISO IMPORTANTE

- Este manual do revendedor destina-se principalmente a ser utilizado por mecânicos de bicicleta profissionais. Usuários sem formação profissional para montagem de bicicletas não devem tentar instalar os componentes utilizando os manuais de revendedor. Se qualquer parte da informação fornecida no manual não for clara, não continue com a instalação. Em vez disso, entre em contato com o seu local de compra ou com um revendedor de bicicletas local para assistência.
- Certifique-se de ler todos os manuais de instruções incluídos no produto.
- Não desmonte nem modifique o produto além do referido nas informações fornecidas neste manual do revendedor.
- Todos os manuais do revendedor e manuais de instruções podem ser visualizados online em nosso website (<http://si.shimano.com>).
- Respeite as regras e as regulamentações apropriadas do país, estado ou região em que conduz o seu negócio como revendedor.

**Por motivos de segurança, certifique-se de ler atentamente este manual do revendedor antes do uso e siga-o para o uso correto.**

As instruções que se seguem devem ser sempre observadas de modo a prevenir ferimentos pessoais e danos materiais no equipamento e nos arredores.

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

### PERIGO

O não cumprimento das instruções irá resultar em morte ou ferimentos graves.

### AVISO

O não cumprimento das instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

### CUIDADO

O não cumprimento das instruções poderá provocar ferimentos pessoais ou danos materiais no equipamento e arredores.


## PARA GARANTIR A SEGURANÇA

### AVISO

- **Certifique-se de seguir as instruções fornecidas nos manuais ao instalar o produto.**

É recomendável usar apenas peças originais Shimano. Se peças como parafusos e porcas se soltarem ou forem danificadas, a bicicleta poderá tombar repentinamente, o que poderá provocar ferimentos graves.

Além disso, se os ajustes não forem corretamente realizados, poderão ocorrer problemas e a bicicleta poderá tombar repentinamente, o que poderá provocar ferimentos graves.

-  Certifique-se de utilizar óculos de segurança ao realizar tarefas de manutenção, tais como a substituição de peças.
- Depois de ler atentamente o manual do revendedor, guarde-o em um local seguro para consulta posterior.

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

- *Os intervalos entre manutenções dependem do uso e das condições de utilização. Limpe regularmente a corrente utilizando um limpador de corrente adequado. Nunca use solventes à base alcalina ou ácida, como removedores de ferrugem. Se usar tais solventes, a corrente poderá quebrar e causar ferimentos graves.*
- Verifique se a corrente tem algum dano (deformação ou trinca), se está saltando ou apresenta qualquer outra anormalidade, tal como uma troca não intencional de marcha. Se detectar algum problema, consulte um revendedor ou uma agência. A corrente poderá quebrar e você poderá cair.

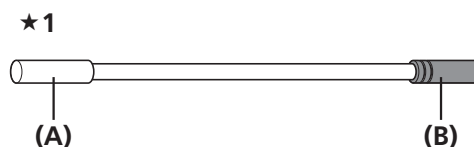
### NOTA

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

- Se não for possível realizar suavemente as operações de troca de marchas, limpe o câmbio e lubrifique todas as peças móveis.
- Caso os elos da corrente estejam tão soltos ao ponto em que não seja possível fazer ajustes na troca de marchas, substitua o câmbio.
- As engrenagens devem ser lavadas periodicamente com um detergente neutro. Além disso, limpar a corrente com um detergente neutro e lubrificá-la podem ser um meio eficaz para prolongar a vida útil das engrenagens e da corrente.
- Os produtos não possuem garantia contra o desgaste e a deterioração naturais decorrentes do uso e do envelhecimento.

### Para instalação na bicicleta e manutenção:

- Use um conduíte vedado OT-SP e um guia de cabo para uma operação suave.
- Lubrifique o cabo interno e o interior do conduíte antes da utilização para garantir que deslizem corretamente. Não permita a acumulação de poeira no cabo interno. Se a graxa do cabo interno for removida, recomenda-se a aplicação de graxa SIS SP41 (Y04180000).
- A extremidade do conduíte que possui a tampa de alumínio deve ficar do lado do câmbio.



★1 Lado do câmbio

- (A) Tampa de alumínio
- (B) Proteção do conduíte normal








- Se não for possível realizar ajustes de troca de marchas, verifique se as extremidades do garfo traseiro estão alinhadas. Verifique se o cabo está lubrificado e limpo e se o conduíte é muito longo ou curto.
- Limpe periodicamente o câmbio e lubrifique todas as peças móveis (mecanismo e roldanas).
- Algumas polias tensoras possuem uma seta inscrita para indicar o sentido de rotação. Nesses casos, monte a polia de modo que a seta aponte no sentido horário quando vista a partir do lado exterior do câmbio.
- Se detectar um ruído anormal em virtude de folga em uma polia, você deverá substituir a polia.

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

## LISTA DE FERRAMENTAS A USAR

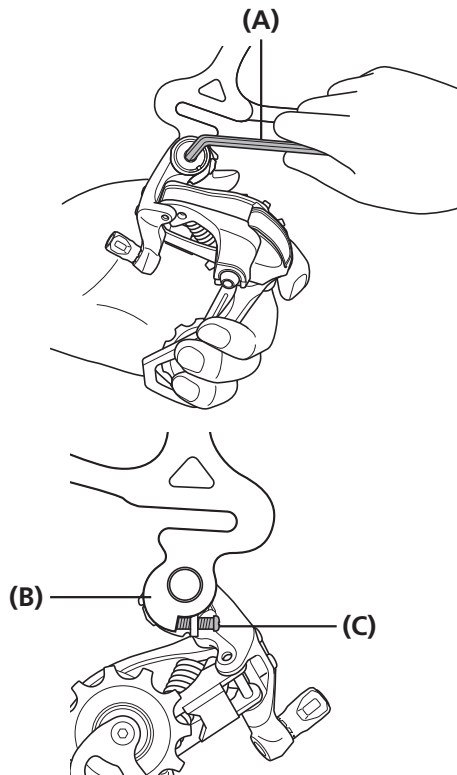
As ferramentas a seguir são necessárias para fins de instalação, ajuste e manutenção.

Ferramenta		Ferramenta		Ferramenta	
	Chave Allen de 2 mm		Chave Allen de 5 mm		Chave de fenda plana
	Chave Allen de 3 mm		Chave de fenda N.º 2		
	Chave Allen de 4 mm		Alicate de anel de retenção		

# INSTALAÇÃO

## INSTALAÇÃO

Ao instalar, tenha cuidado para não provocar deformação devido ao contato entre o parafuso de ajuste da tensão B e o batente da extremidade do garfo.



- (A) Chave Allen de 5 mm
- (B) Batente da extremidade do garfo
- (C) Parafuso de ajuste da tensão B

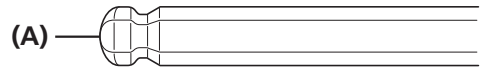
### Torque de aperto

Chave Allen de 5 mm

**8-10 N m**

### NOTA

- Ao apertar, certifique-se de introduzir totalmente a chave Allen até o fim do orifício da ferramenta do eixo do suporte.
- Não use uma chave Allen de ponta esférica.



(A) Chave Allen de ponta esférica

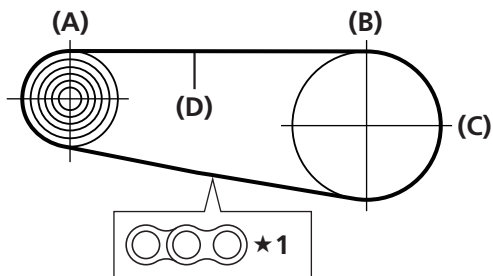
Se o aperto for incorreto, poderão ocorrer os seguintes fenômenos:

- Deformação do orifício da ferramenta, impedindo a instalação ou a remoção.
- Desempenho da troca de marchas inferior.



### Comprimento da corrente

Com a corrente no maior pinhão de todos e na maior coroa de todas, acrescente 2 elos ao "número mínimo de elos que podem ser conectados". (O mesmo para coroas dianteiras singulares e duplas)



★1 +2 elos

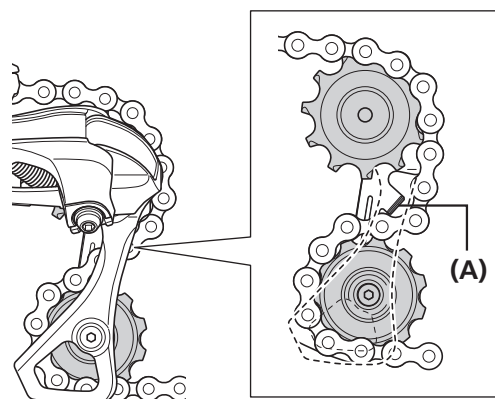
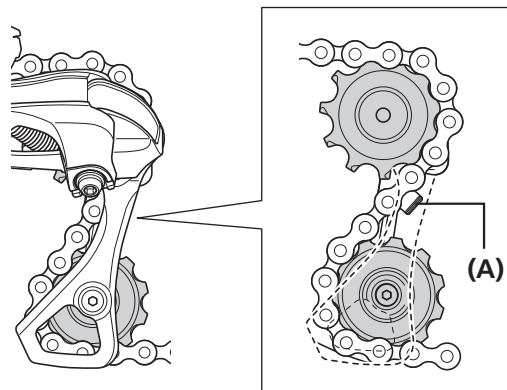
- (A) Maior pinhão de todos
- (B) Maior coroa de todas
- (C) Coroa dianteira singular
- (D) Corrente

### NOTA

O conjunto da placa do câmbio traseiro está equipado com um pino ou uma placa que evita a saída da corrente.

Quando passar a corrente pelo câmbio traseiro, passe-a para o corpo do câmbio traseiro a partir do lado do pino/placa para evitar descarrilhamento da corrente, tal como mostrado na ilustração.

Se a corrente não for colocada na posição correta, poderá danificar a corrente ou o câmbio traseiro.



- (A) Pino/placa para evitar descarrilhamento da corrente

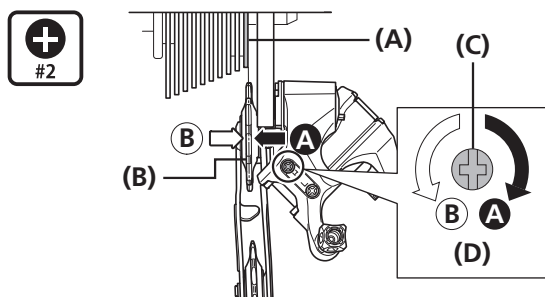
**AJUSTE**

# AJUSTE

## Ajuste do SIS

### ■ Ajuste superior

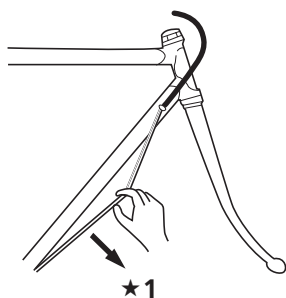
Gire o parafuso de ajuste superior para ajustar de forma que a polia guia fique abaixo da linha externa do menor pinhão de todos ao olhar a partir da traseira.



- (A) Menor pinhão de todos
- (B) Polia guia
- (C) Chave de fenda N.º 2
- (D) Parafuso de ajuste superior

### ■ Fixar o cabo interno

Conecte o cabo ao câmbio traseiro e, depois de encurtar a folga inicial do cabo, volte a fixar ao câmbio traseiro, tal como mostrado na ilustração.



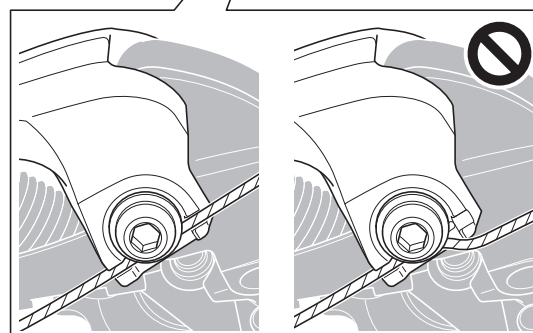
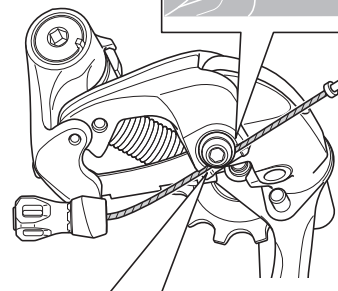
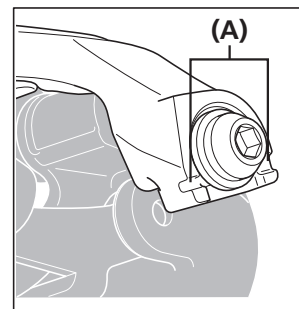
★1 Puxar

### NOTA

- Certifique-se de que o cabo se encontra na ranhura.
- Podem gerar-se desfiamentos durante a utilização quando o cabo interno é instalado ou quando o revestimento é danificado, mas isso não afeta as suas funções.

### Como encaminhar o cabo interno

Alinhe o cabo interno com as ranhuras ao encaminhá-lo.



(A) Ranhura

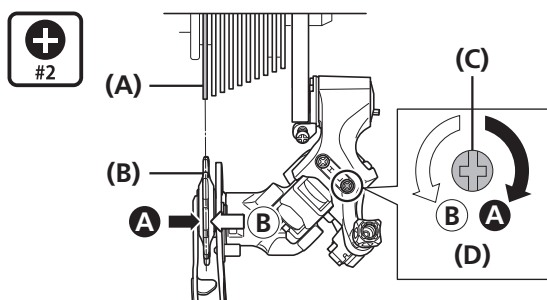
### Torque de aperto

Chave Allen de 4 mm

6-7 N m

### ■ Ajuste inferior

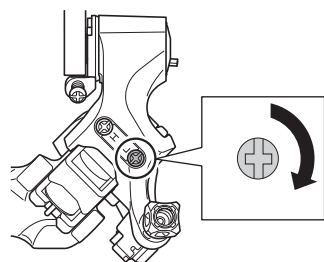
Gire o parafuso de ajuste inferior para que a polia guia vá para uma posição diretamente abaixo do maior pinhão de todos.



- (A) Maior pinhão de todos
- (B) Polia guia
- (C) Chave de fenda N.º 2
- (D) Parafuso de ajuste inferior

#### NOTA

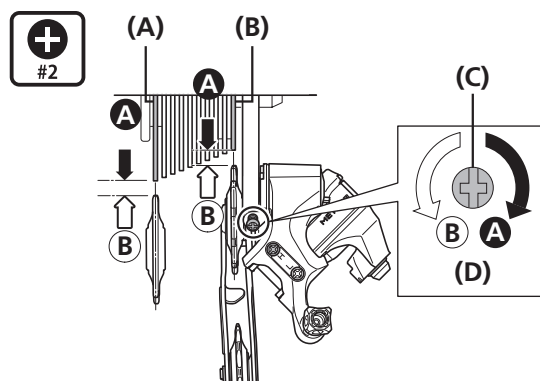
Se a placa interna do câmbio traseiro estiver perto demais dos raios da roda, faça ajustes girando ligeiramente o parafuso de ajuste inferior no sentido da seta.



### ■ Ajustar o parafuso de ajuste da tensão B

Coloque a corrente na menor coroa de todos e no maior pinhão de todos, e gire o braço do pedivela para trás.

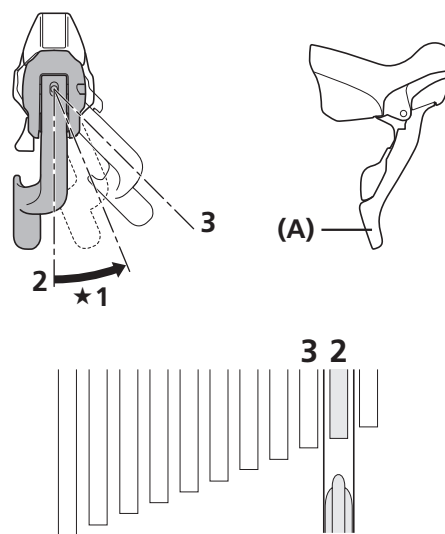
Gire o parafuso de ajuste da tensão B para ajustar a polia guia até a posição mais próxima possível do pinhão, mas sem que toque no mesmo. Em seguida, coloque a corrente no menor pinhão de todos e repita o procedimento acima para se certificar de que a polia não toque no pinhão.



- (A) Maior pinhão de todos
- (B) Menor pinhão de todos
- (C) Chave de fenda N.º 2
- (D) Parafuso de ajuste da tensão B

### ■ Ajuste do SIS

1. Opere o manete de troca de marchas várias vezes para mover a corrente para o 2º pinhão. Em seguida, ao mesmo tempo em que opera o manete apenas o suficiente para reduzir a abertura no mesmo, gire o braço do pedivela.



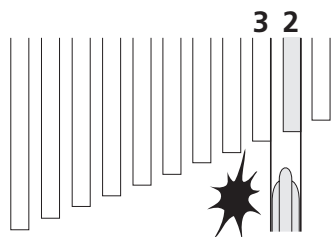
★1 Abertura

- (A) Manete

2. Ajuste as posições das marchas girando o cilindro de ajuste do cabo.

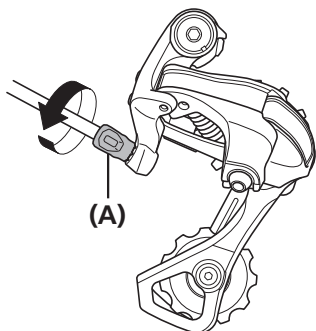
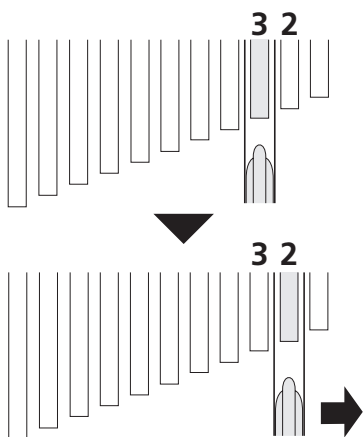
#### Melhor ajuste

O melhor ajuste é quando o manete de troca de marchas é movido apenas o suficiente para eliminar a abertura do manete e a corrente toca no 3º pinhão e emite ruído.



#### Ao mudar para 3ª

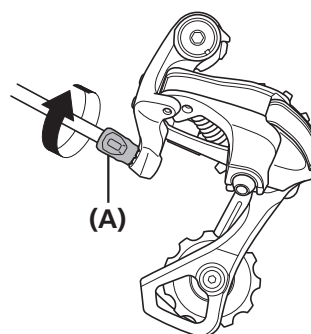
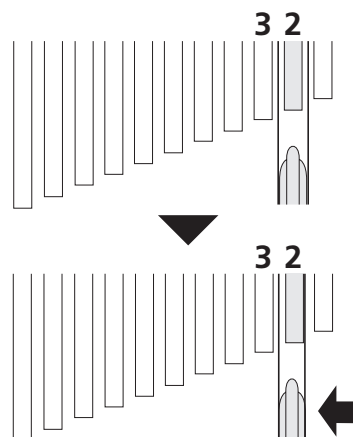
Aperte o cilindro de ajuste do cabo até que a corrente volte ao 2º pinhão. (Sentido horário)



(A) Cilindro de ajuste do cabo

#### Quando não se ouve qualquer som

Desaperte o cilindro de ajuste do cabo até que a corrente toque no 3º pinhão e emita ruído. (Sentido anti-horário)



(A) Cilindro de ajuste do cabo

3. Volte a colocar o manete na posição original (a posição em que o manete está no 2º pinhão e foi liberado) e, em seguida, gire o braço do pedivela no sentido horário. Se a corrente tocar no 3º pinhão e emitir um ruído, gire ligeiramente o cilindro de ajuste do cabo no sentido horário para apertá-lo até que o ruído pare.
4. Opere o manete para trocar de marcha e certifique-se de que não haja nenhum ruído em nenhuma das posições de marcha.

#### DICAS TÉCNICAS

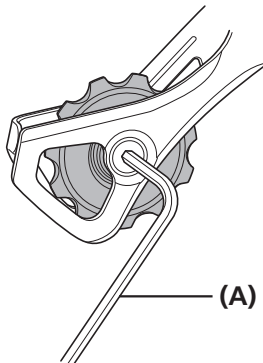
Para o melhor desempenho do SIS, lubrifique periodicamente todas as peças de transmissão de potência.

# MANUTENÇÃO

# MANUTENÇÃO

## Substituição da polia

1. Substitua a polia usando uma chave Allen de 3 mm.



(A) Chave Allen de 3 mm

### Torque de aperto

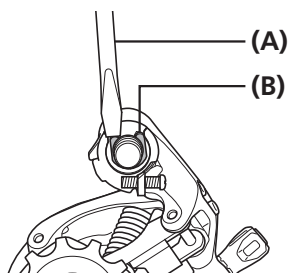
Chave Allen de 3 mm

2,5-5 N m

## Instalação do eixo B

### ■ Remover o eixo B

1. Remova o anel de retenção do eixo B utilizando uma chave de fenda plana.



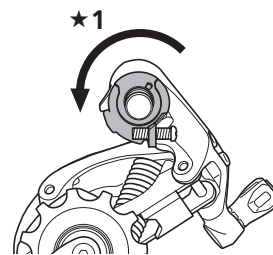
(A) Chave de fenda plana

(B) Anel de retenção do eixo B

### ⚠ CUIDADO

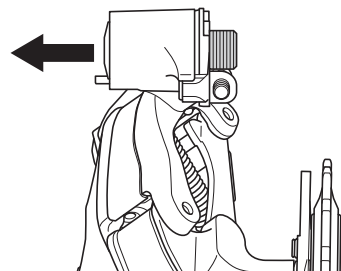
Tome cuidado ao remover o anel de retenção do eixo B porque a placa do batente poderá saltar devido à força da mola.

2. Use um alicate para remover a placa do batente, movendo-a no sentido da seta.



★1 Alicates de anel de retenção

3. Remova o anel de vedação do eixo B, a mola de tensão B e, em seguida, remova o eixo B no sentido da seta.

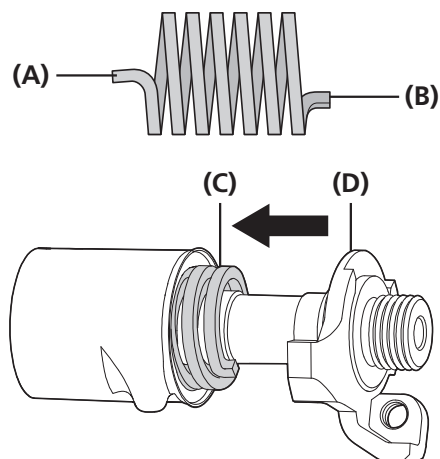


### ■ Montar o eixo B

#### NOTA

Aplique graxa suficiente nas partes deslizantes (eixo B, rolamento do eixo B, arruela do eixo B, placa do batente) e na mola de tensão B.

1. Ao montar a mola de tensão B, insira a extremidade mais longa da mola no lado do corpo do suporte e a extremidade mais curta da mola no orifício existente no lado da placa do batente.



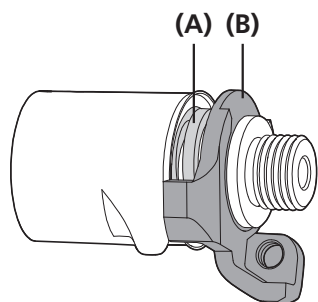
(A) Lado do corpo do suporte

(B) Lado da placa do batente

(C) Mola de tensão B

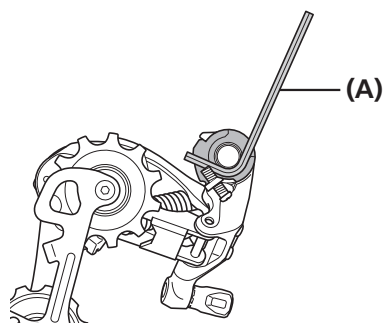
(D) Placa do batente

2. Monte temporariamente a mola de tensão B, o anel de vedação do corpo B, a placa do batente (equipada com parafuso de ajuste da tensão B) e o eixo B no corpo B.



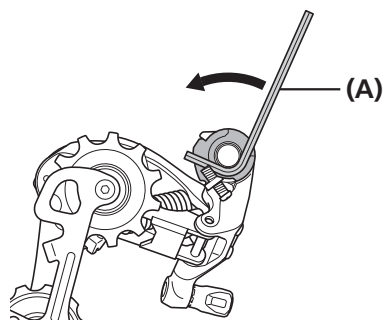
- (A) Mola de tensão B  
(B) Placa do batente

3. Encaixe uma chave Allen de 3 mm como mostrado na ilustração e, em seguida, gire a chave no sentido anti-horário.



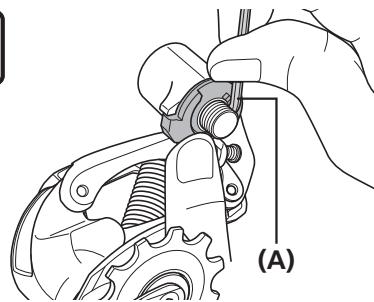
- (A) Chave Allen de 3 mm

4. Gire a chave Allen até que a garra na placa do batente cruze a garra no corpo B.



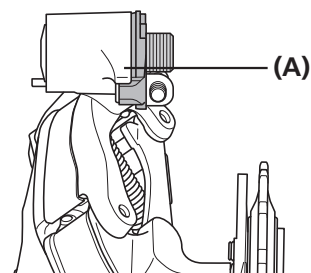
- (A) Chave Allen de 3 mm

5. Introduza a chave Allen. Se for difícil inserir a chave Allen, empurre-a movendo-a ligeiramente.



- (A) Chave Allen de 3 mm

6. Encaixe a placa do batente na garra do batente existente no corpo do suporte.



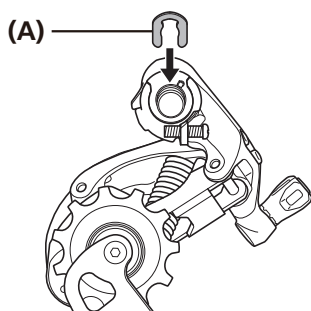
- (A) Garra do batente

### NOTA

Aplique graxa suficiente na arruela do eixo B antes da instalação.



7. Monte o anel de retenção do eixo B.

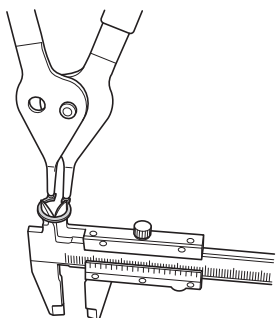


(A) Anel de retenção do eixo B

**! CUIDADO**

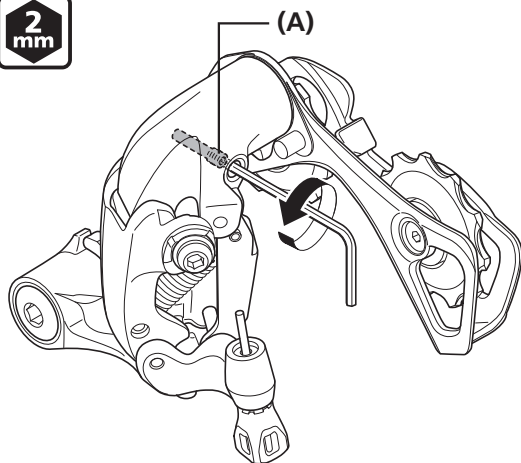
Tenha cuidado para não deformar o anel de retenção do eixo B e torná-lo mais largo do que o diâmetro externo do eixo B. (Se o diâmetro interno do anel de retenção for alargado para  $\varnothing 10,15$  mm ou mais durante a montagem, o anel de retenção será deformado). Certifique-se de que não exista qualquer abertura entre o anel de retenção e o diâmetro do eixo B após a montagem.

Se existir alguma abertura, o anel de retenção estará deformado. Esta situação poderá fazer com que o eixo B saia e você poderá cair da bicicleta. Substitua o anel de retenção por um novo.



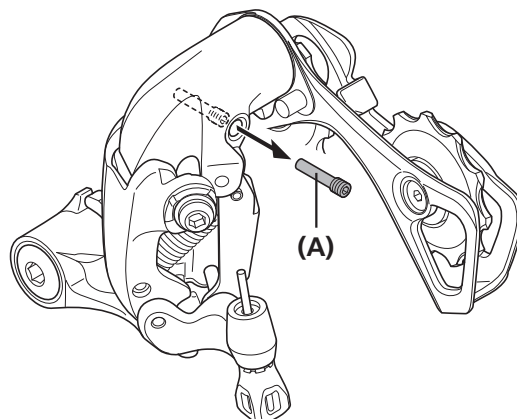
■ Remover a unidade da placa

1. Desaperte o parafuso do batente com uma chave Allen de 2 mm.



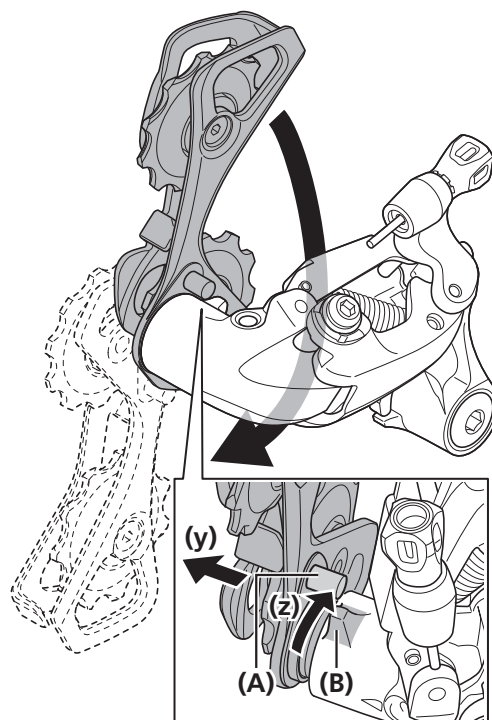
(A) Parafuso do batente

2. Remova o parafuso do batente.  
A tensão da mola tensora da placa poderá fazer com que a placa pule; assim, comprima a placa com firmeza com a mão enquanto remove o parafuso do batente.



(A) Parafuso do batente

3. Levante a placa (y) e, em seguida, gire-a lentamente até que o pino do batente da placa ultrapasse o batente da unidade da placa (z).

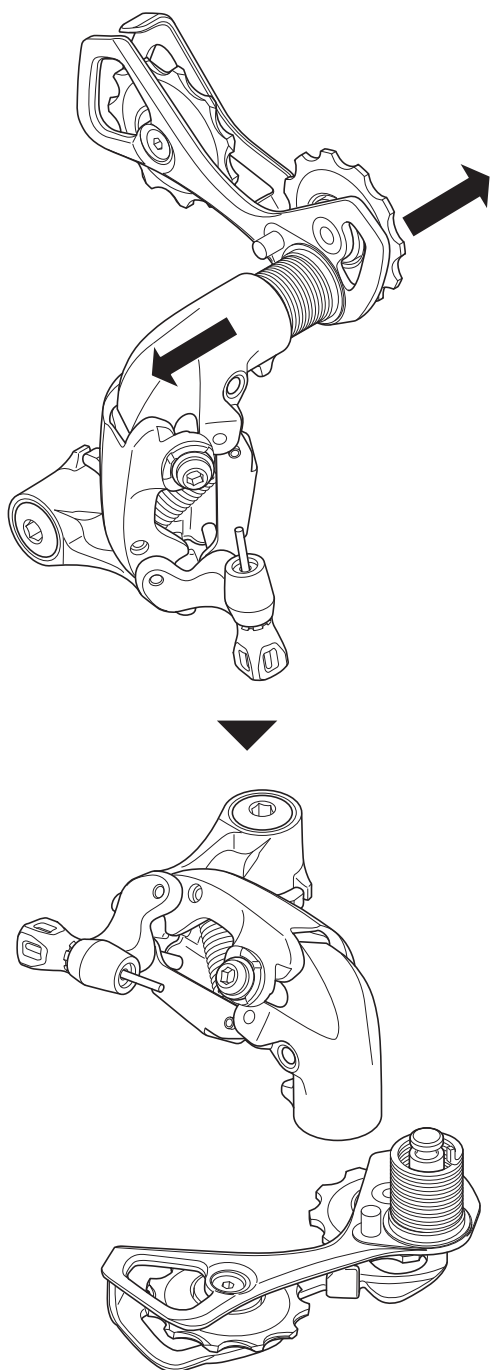


(A) Pino do batente da placa  
(B) Batente da unidade da placa

**NOTA**

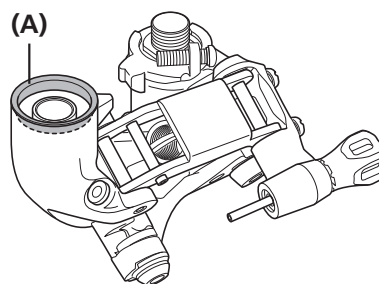
Mantenha a placa e o corpo do câmbio traseiro com firmeza ao trabalhar, pois há tensão aplicada à placa.

4. Remova lentamente a placa.



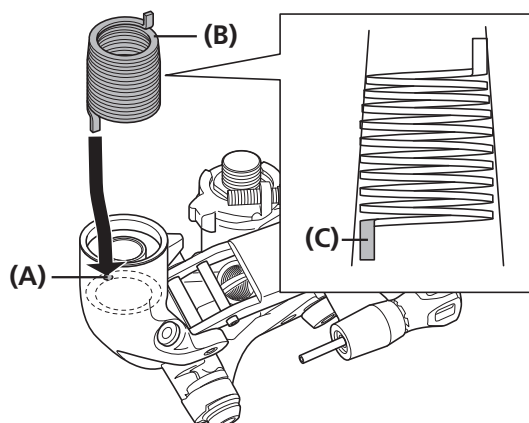
■ Instalar a unidade da placa

1. Certifique-se de que o anel de vedação da unidade da placa esteja totalmente inserido na parte traseira.



(A) Anel de vedação da unidade da placa

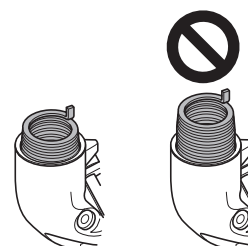
2. Insira a ponta da mola tensora da placa no orifício da mola da unidade da placa. Insira a lateral da mola tensora da placa com o diâmetro externo maior no orifício da mola no lado da unidade da placa. (Se o diâmetro externo for o mesmo em ambos os lados, qualquer lado estará bem.)



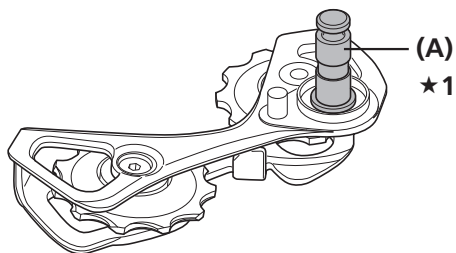
(A) Orifício da mola da unidade da placa  
 (B) Mola tensora da placa  
 (C) Lado da unidade da placa

**NOTA**

- Certifique-se de aplicar uma quantidade suficiente de graxa na mola tensora da placa.
- Estado do inserto da mola tensora da placa



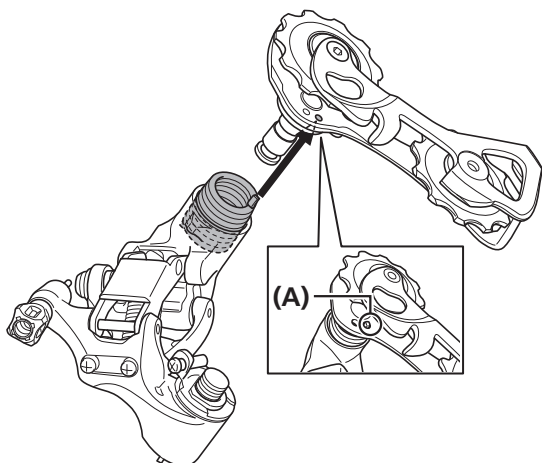
3. Aplique graxa no eixo da placa.



★1 Aplique graxa.

(A) Eixo da placa

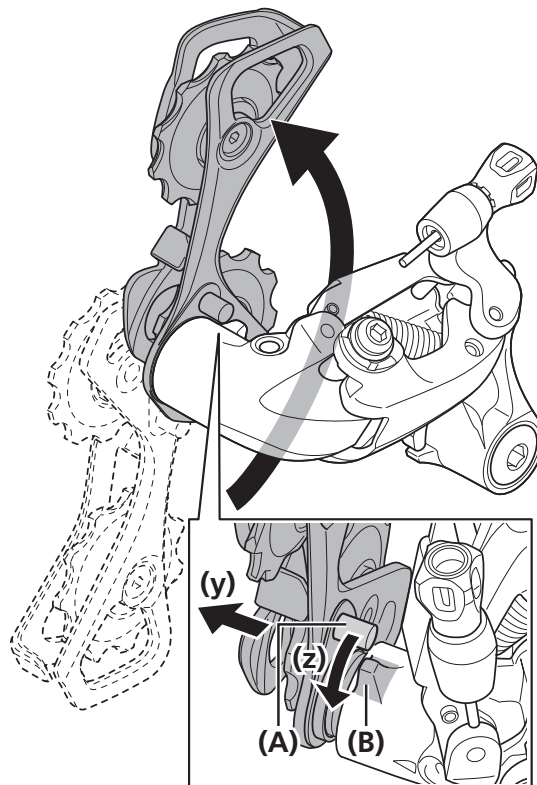
4. Insira a ponta da mola tensora da placa no orifício da placa.



(A) Orifício da placa

5. Gire a placa no sentido indicado pela seta, aperte a mola tensora da placa de modo que não fique solta e, em seguida, insira a placa.

Gire a placa até que o pino do batente da placa fique perto do batente da unidade da placa. Alivie a força para manter a placa no lugar e, em seguida, levante-a (y) e, em seguida, gire-a lentamente até que o pino do batente da placa ultrapasse o batente da unidade da placa (z).



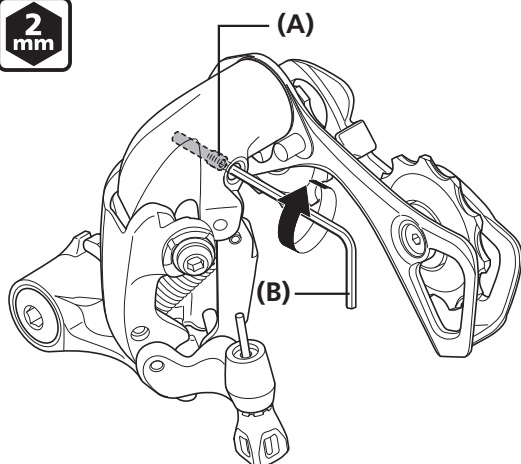
(A) Pino do batente da placa

(B) Batente da unidade da placa

**NOTA**

Tome cuidado porque a mola tensora da placa não sai ao aliviar a força para manter a placa no lugar.

- 6.** Pressione com firmeza para impedir que a placa seja removida. Insira o parafuso do batente e, em seguida, aperte com uma chave Allen de 2 mm. Certifique-se de usar um parafuso do batente novo.



- (A) Parafuso do batente  
(B) Chave Allen de 2 mm

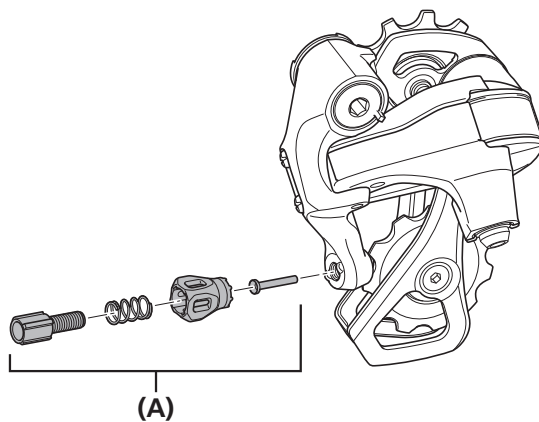
**Torque de aperto**

Chave Allen de 2 mm

**0,88-1,27 N m**

**Substituir o cabo**

- 1.** Remova o cabo.
- 2.** Remova o cilindro de ajuste do cabo e, em seguida, remova a tampa com lingueta.



- (A) Cilindro de ajuste do cabo

- 3.** Aperte o cilindro de ajuste do cabo até o ponto apropriado.
- 4.** Coloque um cabo novo.

