

# Manual do Revendedor

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

## Câmbio traseiro

### **DURA-ACE**

RD-R9100

### **ULTEGRA**

RD-R8000

# 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.....</b>	<b>9</b>
Instalação do câmbio traseiro .....	9
Tipo montagem direta.....	10
<b>AJUSTE .....</b>	<b>12</b>
Ajuste do curso.....	12
Instalação da corrente .....	14
Fixar o cabo .....	15
Uso do parafuso de ajuste final .....	18
Ajuste do SIS.....	19
<b>MANUTENÇÃO .....</b>	<b>23</b>
Substituição da placa e da mola tensora da placa .....	23
Substituição da roldana .....	25
Substituir o cabo .....	25

## AVISO IMPORTANTE

- **Este manual do revendedor destina-se principalmente a ser utilizado por mecânicos de bicicleta profissionais.**  
Os utilizadores que não possuam 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, contate o seu local de compra ou um revendedor de bicicletas local para assistência.
- Certifique-se de que lê todos os manuais de instruções fornecidos com o produto.
- Não desmonte nem modifique o produto para além do referido nas informações fornecidas neste manual do revendedor.
- Todos os manuais de revendedor e de instruções podem ser consultados online no nosso sítio Web (<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 razões de segurança, certifique-se de que lê atentamente este manual do revendedor antes da utilização e siga-o para uma utilização correta.**

As instruções que se seguem devem ser sempre observadas para prevenir ferimentos pessoais e danos físicos no equipamento e zona envolvente. As instruções estão classificadas de acordo com o grau de perigo ou danos que podem ser causados 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 físicos no equipamento e na zona envolvente.

## PARA GARANTIR A SEGURANÇA

### AVISO

- **Aquando da instalação dos componentes, certifique-se de que segue as instruções fornecidas nos manuais de instruções.**  
Recomenda-se apenas a utilização de peças Shimano originais. Se peças como parafusos e porcas ficarem soltas ou danificadas, a bicicleta pode desintegrar-se repentinamente, facto que poderá provocar ferimentos graves.  
Além disso, se os apertos não forem corretamente realizados, poderão ocorrer problemas e a bicicleta pode desintegrar-se repentinamente, facto que poderá provocar ferimentos graves.
-  Certifique-se de utilizar óculos de proteção da visão aquando da realização de trabalhos de manutenção, tais como a substituição de peças.
- Depois de ler atentamente o manual do revendedor, guarde-o num local seguro para consulta posterior.

#### **Certifique-se de que também informa os utilizadores do seguinte:**

- ***Os intervalos entre manutenções dependem do uso e das condições de utilização. Limpe regularmente a corrente utilizando um líquido de limpeza de correntes adequado. Nunca use solventes de base alcalina ou ácida, tais como produtos anti-ferrugem. Se esses solventes forem utilizados, a corrente poderá quebrar-se, podendo provocar 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.

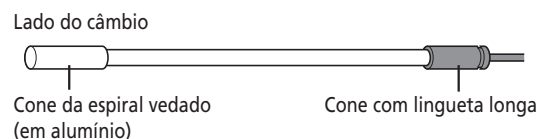
## NOTA

**Certifique-se de que também informa os utilizadores do seguinte:**

- Se não for possível realizar suavemente a 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 é possível fazer ajustes ao mecanismo de troca de velocidades, substitua o câmbio.
- As engrenagens devem ser lavadas periodicamente com detergente neutro. Além disso, lavar a corrente com detergente neutro e lubrificá-la pode 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 o cabo OT-RS900 e um guia-cabos para uma operação suave.
- Lubrifique o cabo interno e o interior da espiral antes da utilização para garantir que estes deslizem corretamente. Não permita a acumulação de poeira no cabo interno. Se a lubrificação do cabo interno for eliminada, recomenda-se a aplicação de massa lubrificante SIS SP41 (Y04180000).
- A extremidade da espiral que possui o cone da espiral vedado (em alumínio) deve estar do lado do câmbio. Para obter detalhes, consulte o manual do revendedor do ST-R9100.









- Se não for possível realizar ajustes na mudança de velocidades, verifique se as extremidades do braço traseiro estão alinhadas. Verifique se o cabo está lubrificado e se a espiral é demasiado longa ou curta.
- Limpe periodicamente o desviador e lubrifique todas as peças móveis (mecanismo e roldanas).
- Algumas roldanas tensoras possuem uma seta inscrita para indicar o sentido de rotação. Nesses casos, monte a roldana de modo que a seta aponte no sentido horário quando vista a partir do lado exterior do câmbio.
- Se detetar um ruído anormal em virtude de folga numa roldana, deve substituir a roldana.

O produto real pode diferir da figura uma vez que 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.

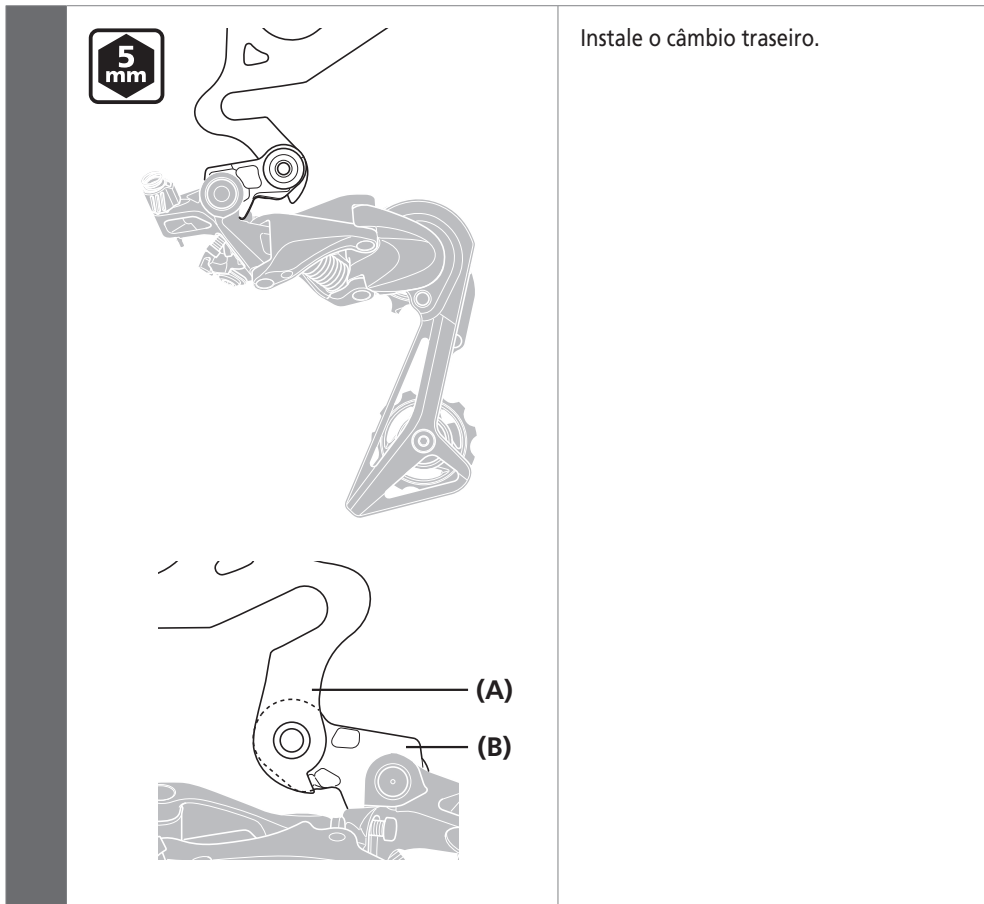
Ferramenta		Ferramenta		Ferramenta	
	Chave Allen 2 mm		Chave Allen 4 mm		Chave de fendas N.º 2
	Chave Allen 3 mm		Chave Allen 5 mm		Lobular sextavada N.º 10

# INSTALAÇÃO



# INSTALAÇÃO

## ■ Instalação do câmbio traseiro



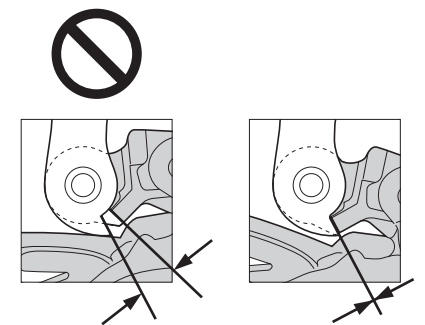
Instale o câmbio traseiro.

- (A) Extremidade do garfo
- (B) Suporte

Torque de aperto	
5 mm	8-10 N m

### NOTA

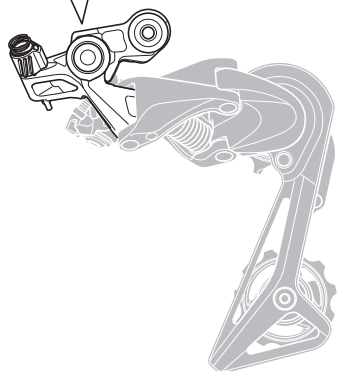
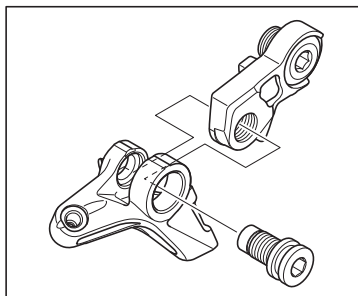
Certifique-se periodicamente de que não existe folga entre a extremidade do braço e o suporte, tal como mostrado na figura. Se houver alguma folga entre estas duas peças, poderão ocorrer problemas com o desempenho de comutação de mudanças.



## ■ Tipo montagem direta

### Substituição por tipo montagem direta

5  
mm



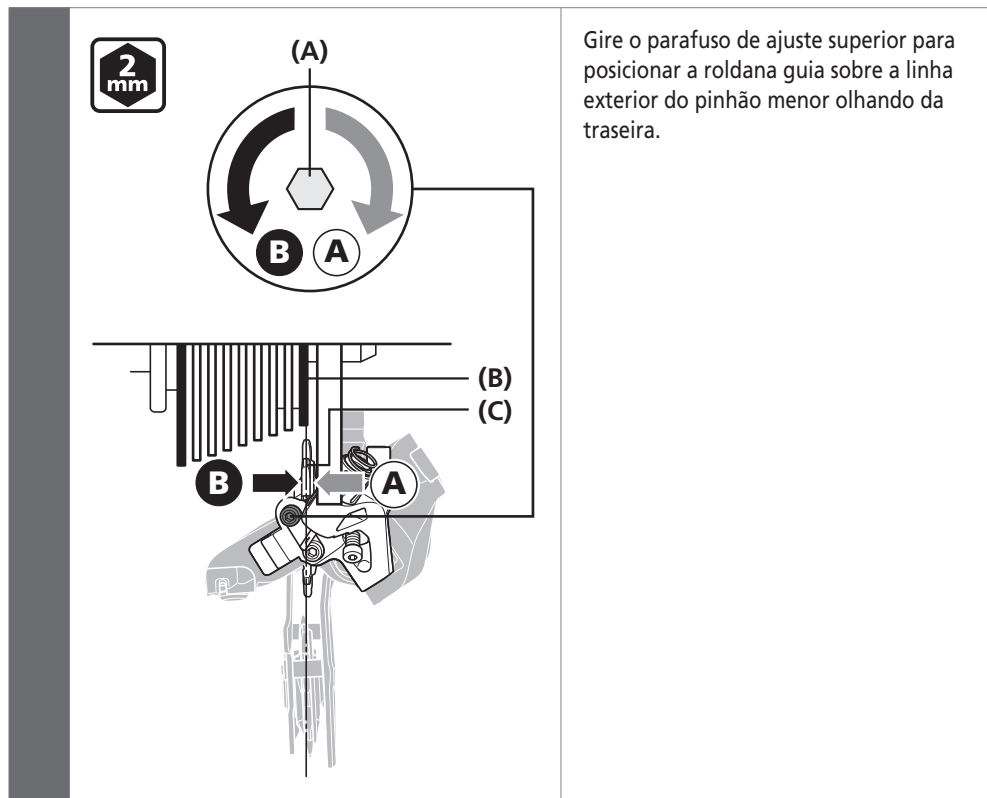
Retire o eixo do suporte.

**AJUSTE**

## AJUSTE

## ■ Ajuste do curso

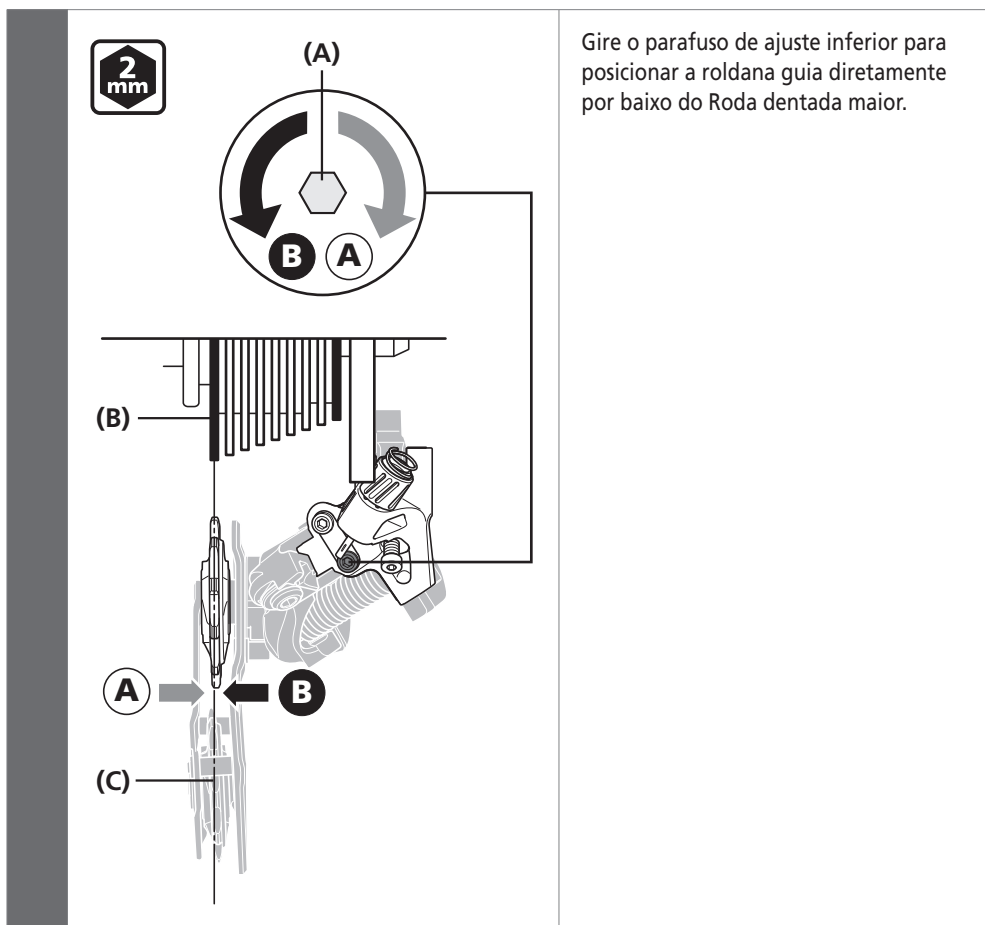
## Parte superior



Gire o parafuso de ajuste superior para posicionar a roldana guia sobre a linha exterior do pinhão menor olhando da traseira.

- (A) Parafuso de ajuste superior
- (B) Pinhão menor
- (C) Roldana guia

## Ajuste inferior

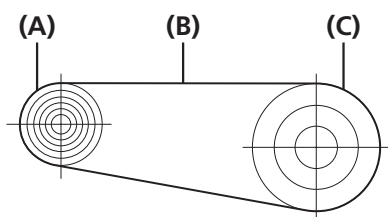


Gire o parafuso de ajuste inferior para posicionar a roldana guia diretamente por baixo do Roda dentada maior.

- (A)** Parafuso de ajuste inferior
- (B)** Roda dentada maior
- (C)** Roldana guia

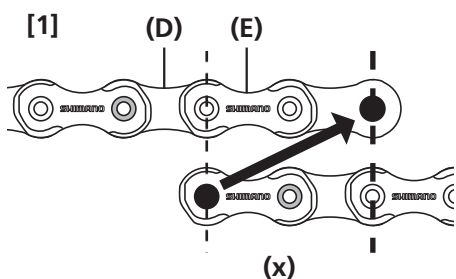
## ■ Instalação da corrente

### Comprimento da corrente

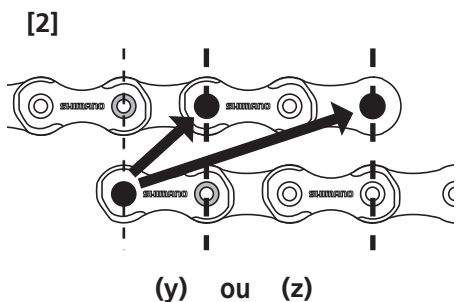


Monte a corrente no roda dentada maior e na roda da pedaleira maior.

Em seguida, adicione 1-3 elos para ajustar o comprimento da corrente.



Ao montar a corrente, se os elos internos e os elos externos corresponderem (como em [1]), ajuste seu comprimento adicionando 2 elos.



Se os elos internos e os elos externos corresponderem (como em [2]), ajuste seu comprimento adicionando 1 ou 3 elos. Ao ajustar o comprimento com a adição de 1 elo (em [2]), se houver preocupação sobre o comportamento errático da transmissão depois da montagem da corrente no maior pinhão de todos e na maior coroa de todas, ajuste o comprimento adicionando 2 elos.

(x) +2 elos

(y) +1 elo

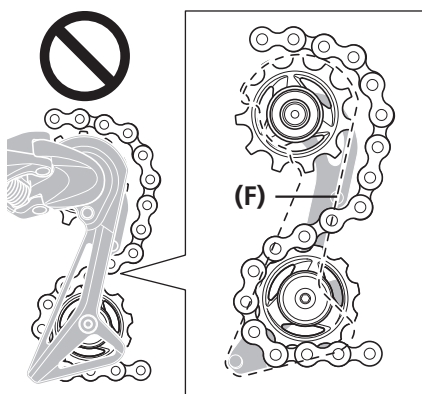
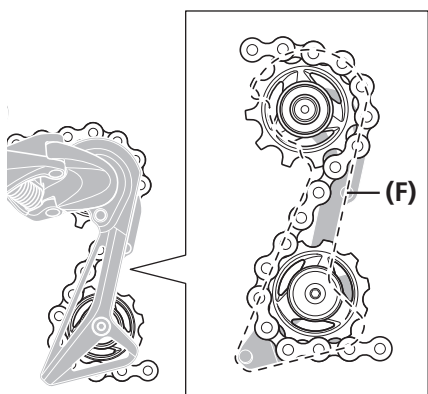
(z) +3 elos

- (A) Roda dentada maior
- (B) Corrente
- (C) Roda da pedaleira maior
- (D) Elo externo
- (E) Elo interno
- (F) Pino para evitar a saída da corrente

#### NOTA

A unidade de montagem da placa do câmbio traseiro está equipada com um pino ou uma placa que evita a saída da corrente. Quando passar a corrente pela câmbio traseiro, passe-a pelo corpo do câmbio traseiro a partir do lado da placa para evitar a saída da corrente, tal como mostrado na figura.

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



## ■ Fixar o cabo

## Corte da espiral

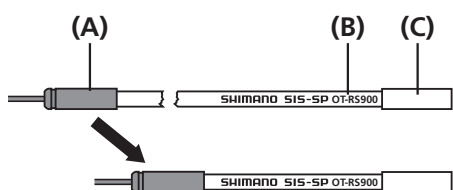
1



Quando cortar a espiral, corte a extremidade oposta à extremidade com a marca.

Depois de cortar a espiral, arredonde a extremidade de modo que o interior do orifício tenha um diâmetro uniforme.

2

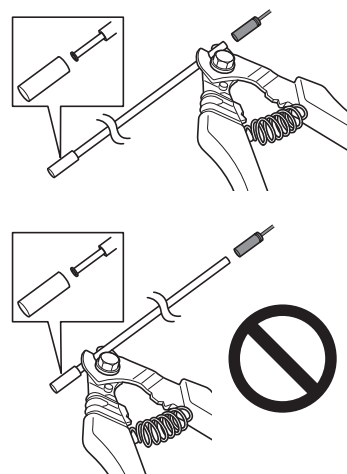


Depois de cortar, coloque o mesmo cone com lingueta longa na extremidade.

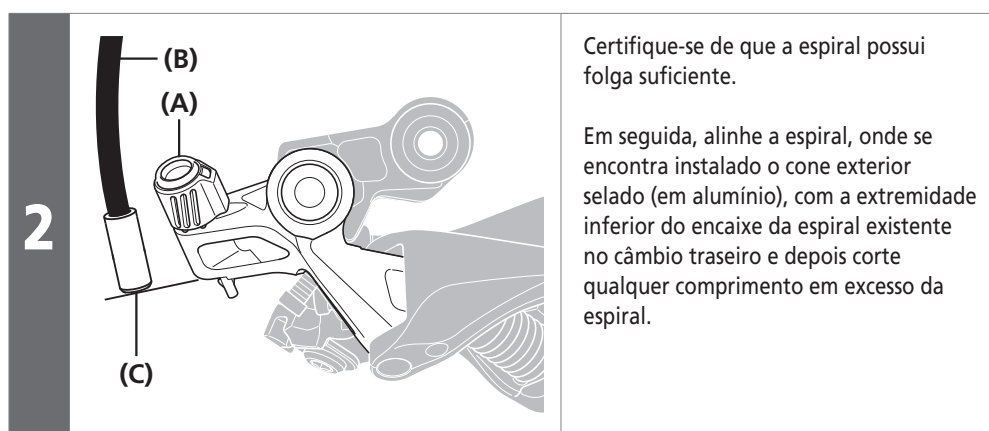
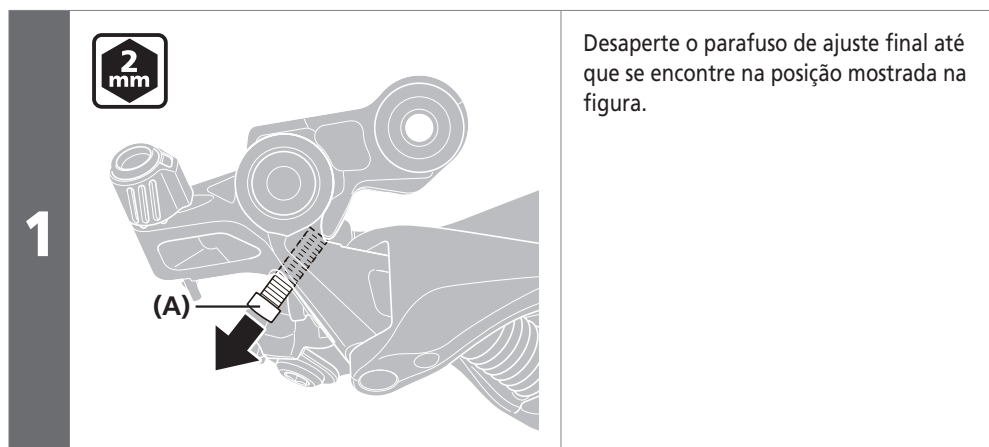
- (A)** Cone com lingueta longa
- (B)** OT-RS900
- (C)** Cone exterior selado (em alumínio)

**NOTA**

- Certifique-se de usar o OT-RS900 para a espiral.
- Ao cortar a espiral, certifique-se de cortar o mais perto possível da extremidade com o cone com lingueta longa.



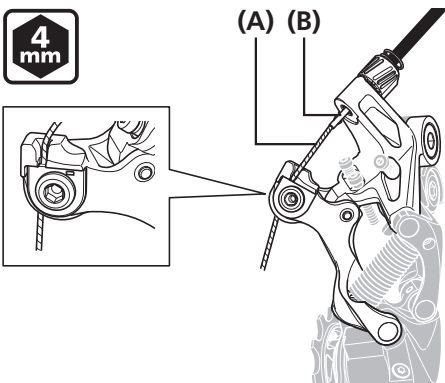
## Comprimento da espiral





## Ligação e fixação do cabo

**1**



4 mm

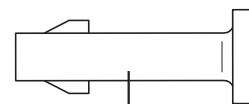
(A) (B)

Conecte o cabo interior no câmbio traseiro.

- (A) Cabo interior  
(B) Proteção com fole

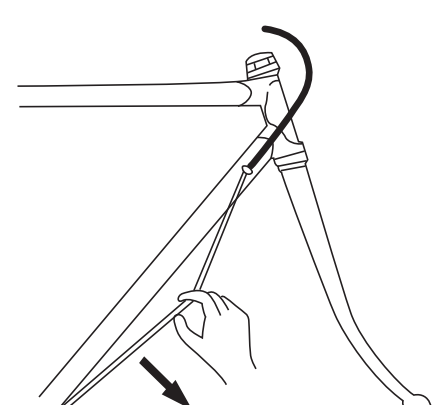
**NOTA**

- Recomenda-se substituir a proteção com fole quando substituir o cabo interior.
- Podem gerar-se desfiamentos durante a utilização quando o cabo interior é instalado ou quando o revestimento é danificado, mas tal não afetará as suas funções.



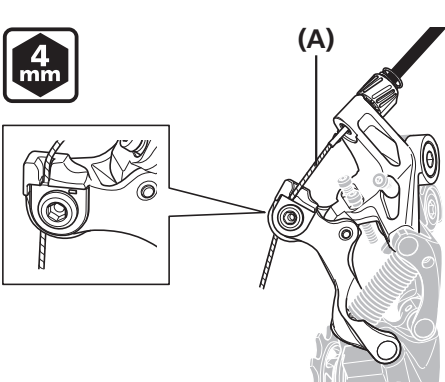
Proteção com fole

**2**



Elimine a folga inicial do cabo, tal como mostrado na figura.

**3**



4 mm

(A)

Reconecte o cabo interior no câmbio traseiro.

Certifique-se de que o cabo se encontra na ranhura.

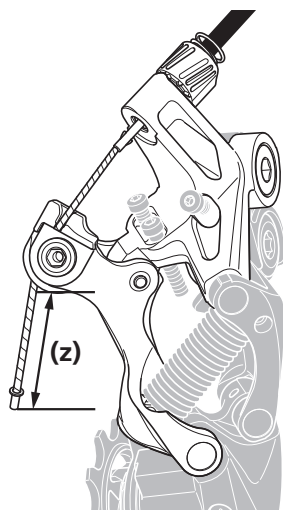
- (A) Cabo interior

## Torque de aperto



6-7 N m

4



Afine o cabo interior de forma a que a margem seja de aproximadamente 30 mm ou menos.

Instale o tampa interior.

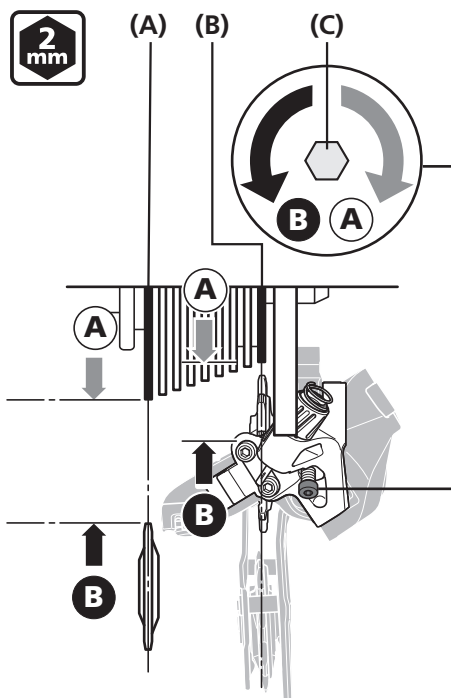
**(z)** 30 mm ou menos

**NOTA**

Verifique se o cabo interior não interfere com os raios da roda.  
Não deixe a roda rodar enquanto realiza este passo.

## ■ Uso do parafuso de ajuste final

### Ajuste do parafuso de ajuste final



Monte a corrente no maior pinhão de todos e gire o braço do pedivela para trás.

Gire o parafuso de ajuste da extremidade para mover a roldana guia o mais próxima possível do pinhão, mas não tão próxima que a corrente fique presa.

Da mesma forma, com o menor pinhão de todos encaixado, ajuste o parafuso de ajuste da extremidade no ponto imediatamente antes de a corrente ficar presa.

Se houver alguma folga na corrente ao ser montada na coroa menor e no menor pinhão de todos, parafuso de ajuste final da extremidade para eliminá-la.

- (A)** Roda dentada maior
- (B)** Menor pinhão de todos
- (C)** Parafuso de ajuste final

## ■ Ajuste do SIS

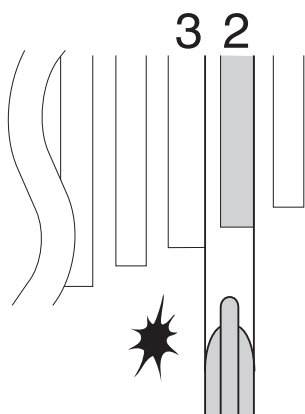
## Ajuste do SIS

1

Mova o manípulo de mudanças uma vez para mover a corrente do pinhão menor para o 2º pinhão.

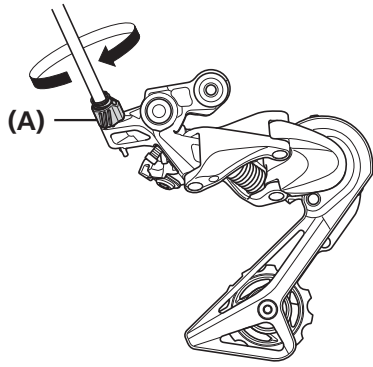
## Melhor ajuste

2



A melhor configuração é quando o manípulo de mudanças é acionado apenas o suficiente para reduzir a folga do manete e a corrente toca no 3º pinhão a contar do pinhão menor e emite ruído.

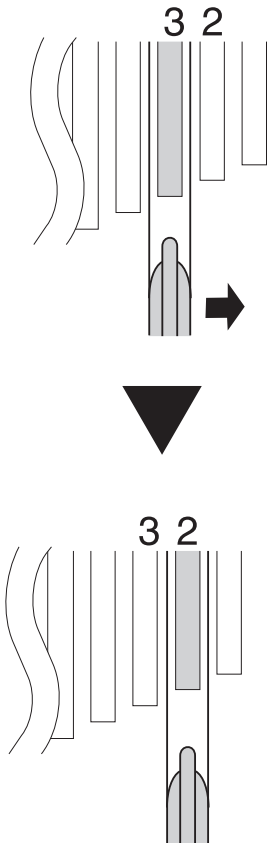
## Ao mudar para o 3º pinhão, contando a partir do menor



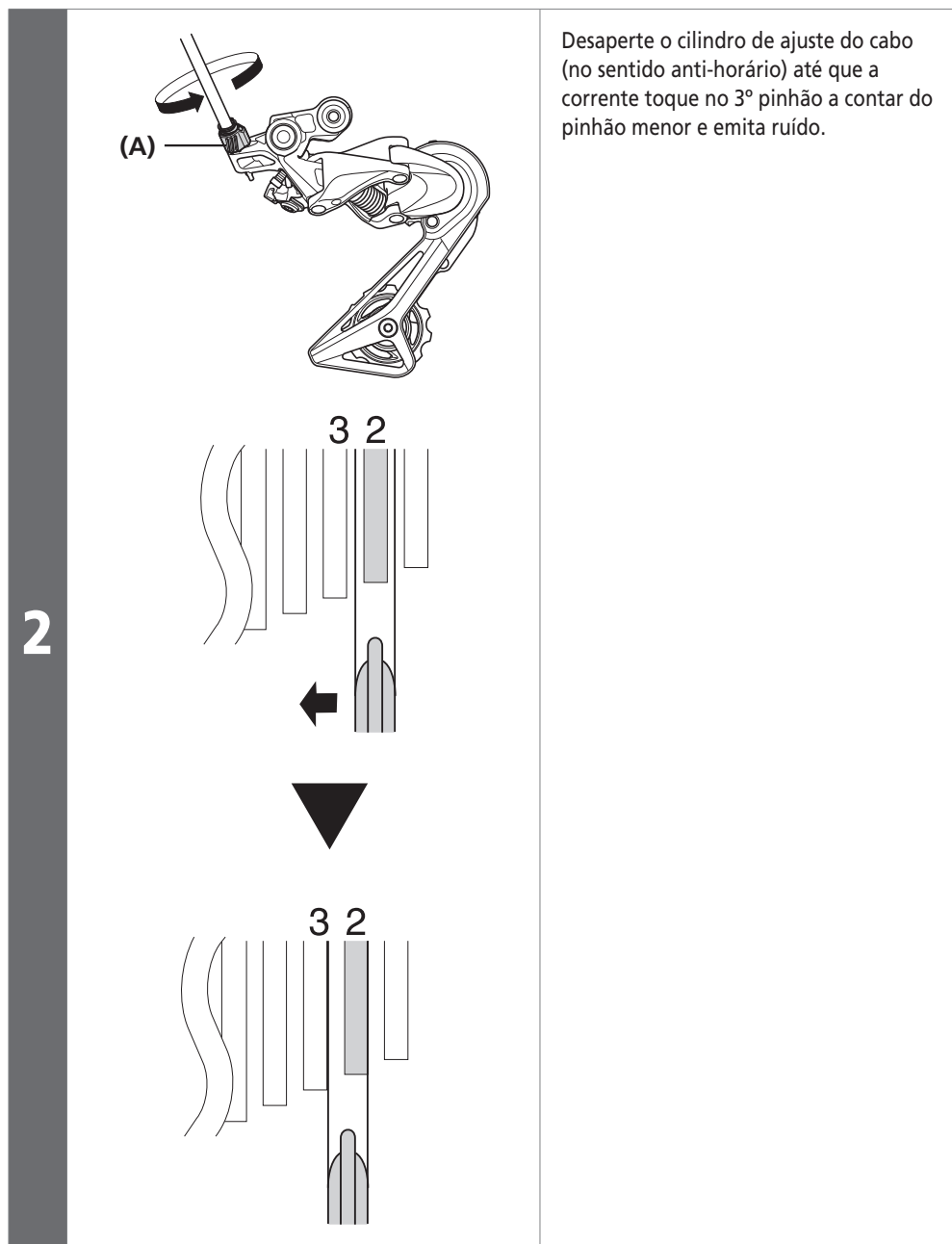
Aperte o cilindro de ajuste do cabo (no sentido horário) até que a corrente regresse ao 2º pinhão a contar do pinhão menor.

(A) Cilindro de ajuste do cabo

2



## Quando não se ouve qualquer som



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

(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 a contar do pinhão menor e foi liberado) e, em seguida, gire o braço do pedivela no sentido horário.

**4**

Opere o manete para trocar de marcha e certifique-se de que não haja ruído em nenhuma das posições de marcha.

**NOTA**

Se a corrente tocar no 3º pinhão a contar do pinhão menor e emitir um ruído, gire ligeiramente o cilindro de ajuste do cabo no sentido horário para apertá-lo até que o ruído pare e a corrente deslize suavemente.

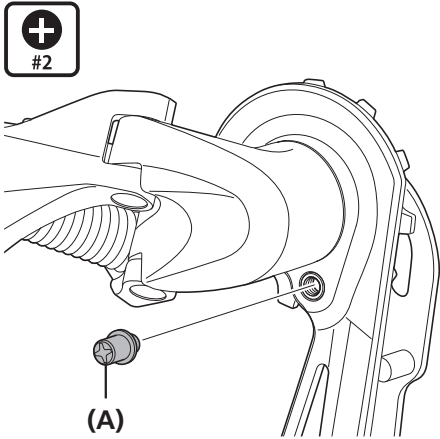
# MANUTENÇÃO

# MANUTENÇÃO

## ■ Substituição da placa e da mola tensora da placa

### Remoção


**1**



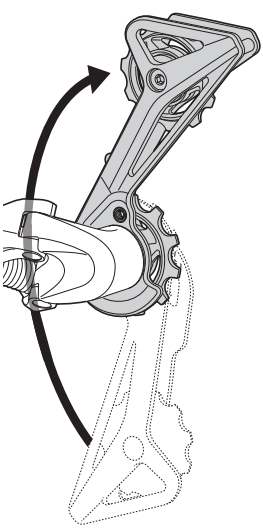
**(A)** Pino do batente da placa.

Retire o pino do batente da placa.

**(A)** Pino do batente da placa

Torque de aperto	
	1 N m

**2**



Rode a placa para desapertar a mola tensora da placa, tal como mostrado na figura.


**3**



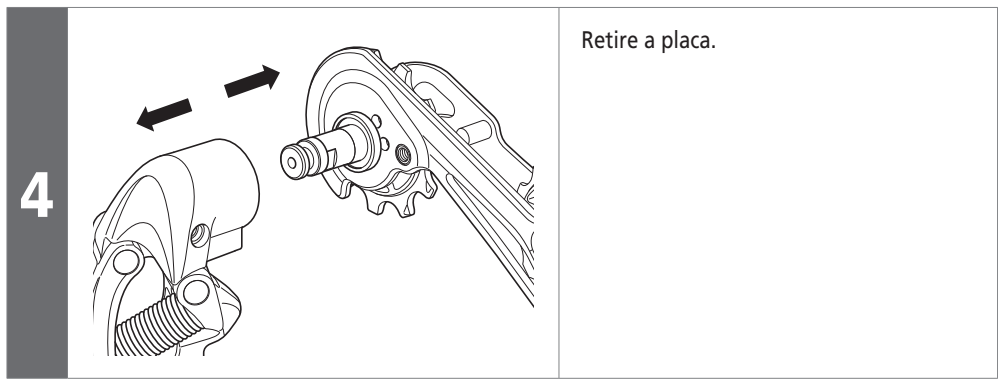
**(A)** Parafuso do batente

Usando uma chave lobular sextavada N.º 10, retire o parafuso do batente.

**(A)** Parafuso do batente

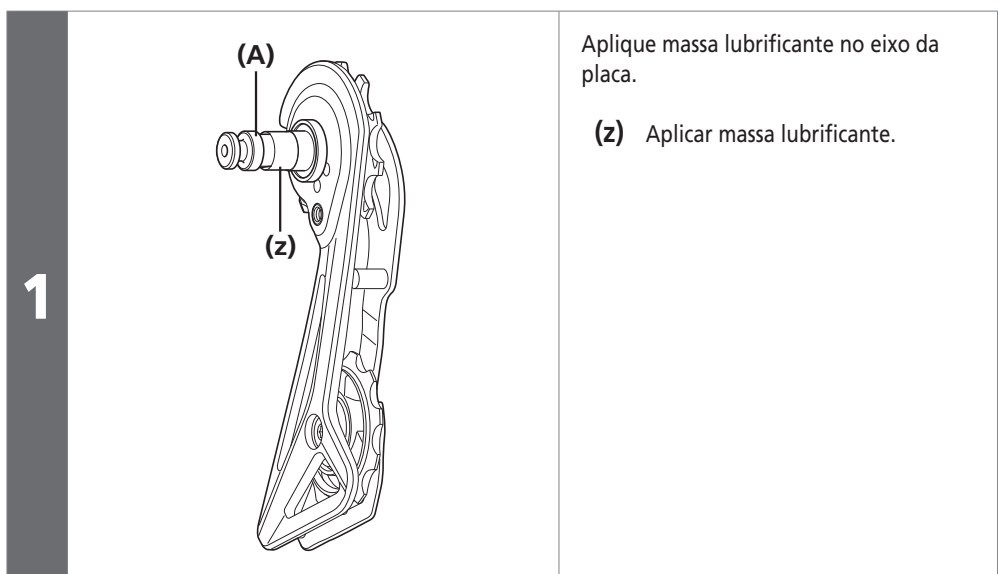
Torque de aperto	
	1 N m

▶ Substituição da placa e da mola tensora da placa

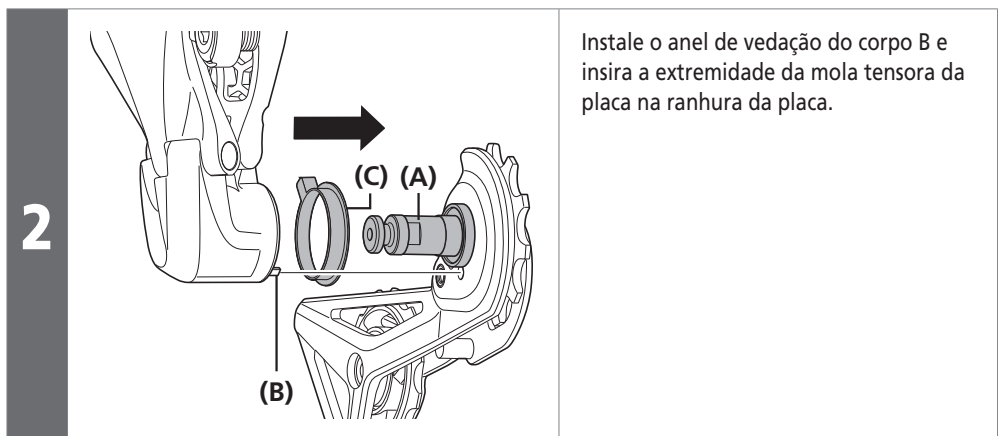


Cuidados na montagem

Monte executando o procedimento de remoção na ordem inversa e obedecendo as seguintes precauções.



**(A)** Eixo da placa



**(A)** Eixo da placa

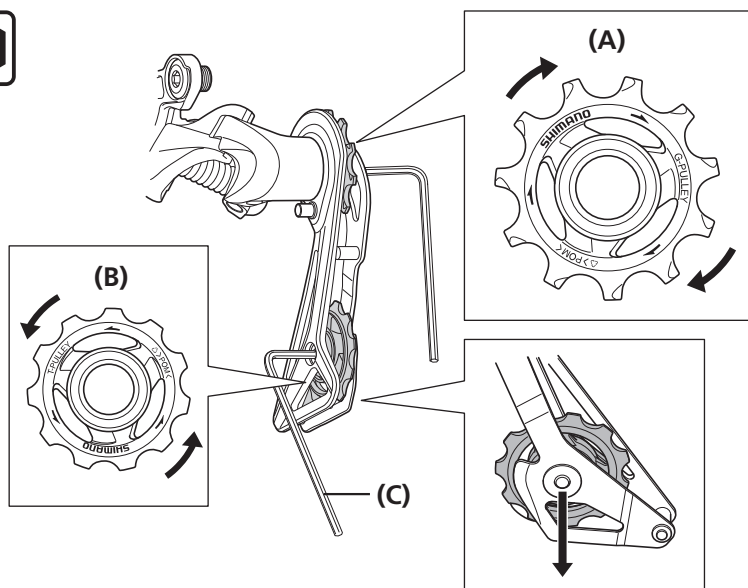
**(B)** Mola tensora da placa

**(C)** Anel de vedação do corpo B



## ■ Substituição da roldana

Verifique o sentido da seta na roldana antes da instalação.



- (A) Roldana guia
- (B) Roldana tensora
- (C) Chave Allen 3 mm

Torque de aperto

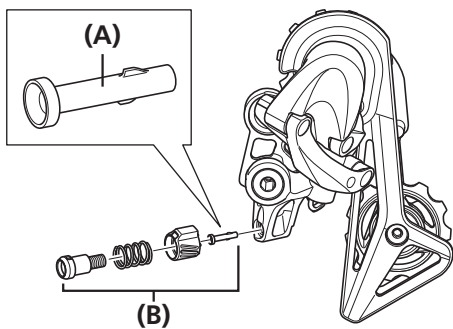


2,5-5 N m

## ■ Substituir o cabo

- 1 Retire o cabo.

2



Retire o cilindro de ajuste do cabo e, em seguida, retire a proteção com fole.

- (A) Proteção com fole
- (B) Cilindro de ajuste do cabo

3

Coloque uma nova proteção com fole.

4

Aperte o cilindro de ajuste do cabo até ao ponto correto.

5

Coloque um cabo novo.



DICAS TÉCNICAS

A proteção com fole é fornecida com um cabo opcional.

