

## ÍNDICE

	Página
CARACTERÍSTICAS .....	124
COROA DE ROSCA .....	126
ACERTO DA HORA E CALENDÁRIO E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO .....	127
COMO USAR O CRONÓMETRO .....	132
FUNÇÃO DEMONSTRADORA DO MOVIMENTO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO .....	136
TAQUÍMETRO (para os modelos com escala de taquímetro no mostrador) .....	137
TELÉMETRO (Para modelos com escala de telémetro no mostrador) .....	139
SUBSTITUIÇÃO DA PILHA .....	141
PROCEDIMENTO NECESSÁRIO APÓS A SUBSTITUIÇÃO DA PILHA .....	143
LOCALIZAÇÃO E CORRECÇÃO DE AVARIAS .....	144
ESPECIFICAÇÕES .....	146

☆ *Para o cuidado com o relógio, veja "PARA CONSERVAR A QUALIDADE DO SEU RELÓGIO" no Opúsculo de Garantia Mundial e Instruções ajunto.*

# SEIKO CAL. 7T82

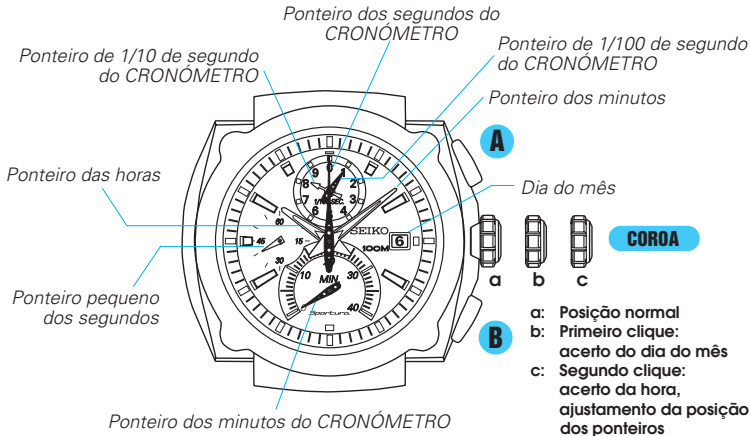
## CARACTERÍSTICAS

### ■ HORA/CALENDÁRIO

Ponteiros das horas, minutos e pequeno de segundos

### ■ CRONÓMETRO

- Cronometragem de 40-minutos em incrementos de 1/100 de segundo, mensurável consecutivamente até 120 minutos
- 4 ponteiros de CRONÓMETRO
  - Ponteiros de 1/100 de segundo, 1/10 de segundo, segundos e minutos
- Medição de tempos parciais (split time)
- Movimento a alta velocidade de 1/100 de segundo
  - O ponteiro de 1/100 de segundo do CRONÓMETRO faz 10 círculos completos num segundo.
- Mostrador de 40 minutos com um ponteiro de minutos retrógrado.
  - Quando a contagem dos minutos atinge os 40 minutos, o ponteiro dos minutos do CRONÓMETRO retorna imediatamente e continua a contar a partir dos 41 minutos para diante. A contagem dos minutos repete-se da mesma maneira durante mais uma rotação, até 120 minutos, e nessa altura o cronómetro pára automaticamente de contar.



- Se o seu relógio tiver uma coroa de rosca, veja a secção "COROA DE ROSCA" na página seguinte.
- Nas secções seguintes deste manual usam-se ilustrações simplificadas.

## COROA DE ROSCA

- Alguns modelos possuem uma coroa de rosca para evitar operações acidentais e ajudar a manter a qualidade de à prova de água.
- Para usar a coroa, é necessário desengatar primeiro a coroa antes de puxá-la para fora, e é importante atarraxar a coroa firmemente para dentro depois de cada uso.

### COMO OPERAR A COROA DE ROSCA

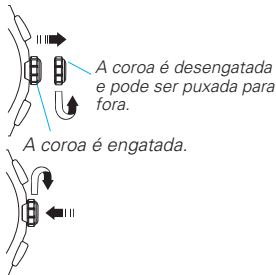
A coroa deve estar engatada com firmeza na caixa excepto quando a usar para acertar o relógio.

#### <Como desengatar a coroa>

Gire a coroa para a esquerda para desatarraxá-la.

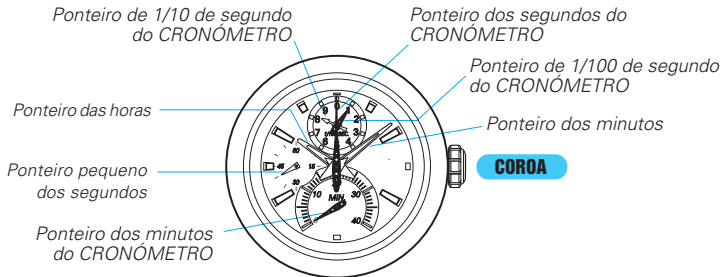
#### <Como engatar a coroa>

Gire a coroa para a direita enquanto a pressiona à caixa até ficar completamente atarraxada e engatada.



- \* Ao atarraxar a coroa para dentro, assegure-se de que a coroa está alinhada correctamente e gire-a suavemente. Se estiver demasiado difícil de girar, desatarraxe-a primeiro, e depois torne a bobiná-la. Não a atarraxe à força, pois isso poderá danificar o fio da rosca ou a caixa.

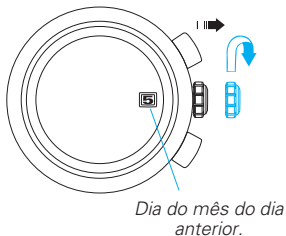
# ACERTO DA HORA E CALENDÁRIO E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO



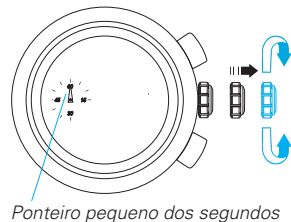
- Este relógio está projectado de maneira que os ajustamentos seguintes sejam feitos com a coroa na posição de segundo clique:
  - 1) acerto horário
  - 2) ajustamento da posição dos ponteiros do cronómetroUma vez puxada a coroa para o segundo clique, assegure-se de fazer os dois ajustamentos anteriores 1) e 2) ao mesmo tempo.
- O ajustamento do dia do mês é feito com a coroa na posição do primeiro clique.

## 1) ACERTO DA HORA E CALENDÁRIO

Português



Dia do mês do dia anterior.



Ponteiro pequeno dos segundos

**COROA**

Puxe para o primeiro clique.

**COROA**

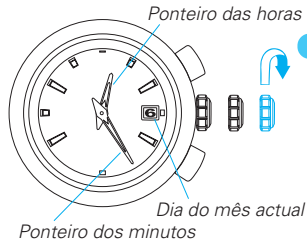
Gire para a direita até aparecer o dia do mês do dia anterior.

**COROA**

Puxe para o segundo clique quando o ponteiro pequeno dos segundos estiver na posição 12.

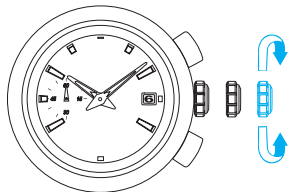
O ponteiro pequeno dos segundos pára imediatamente.

*\* Se a coroa for puxada para fora quando o cronómetro está a medir, o cronómetro será reposto a zero automaticamente.*



**COROA**

Gire para a direita para avançar os ponteiros das horas e minutos até passarem pelas 12:00 AM. Fazendo assim o dia do mês avançará para o dia actual.



**COROA**

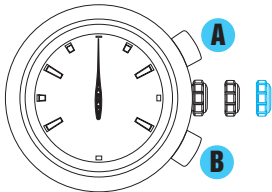
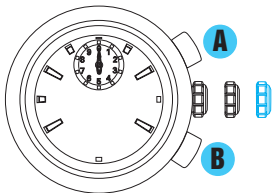
Acerte os ponteiros das horas e minutos na hora desejada tendo em consideração o período AM e PM.

*\* É recomendável acertar o ponteiro dos minutos 4 a 5 minutos para lá da hora, e depois retorná-lo para o minuto exacto.*

1. É necessário ajustar o dia do mês no fim de Fevereiro e dos meses com 30 dias.
2. Não acerte o dia do mês entre as 9:00 horas da noite e a 1:00 hora da manhã. Se o fizer, o dia do mês poderá não mudar correctamente.

## 2) AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO

- ☆ Se os ponteiros do CRONÓMETRO não estiverem na posição "0", proceda como se indica a seguir para regulá-los na posição "0".



**A** Pressione durante 2 segundos.

\* Os ponteiros de 1/10 de segundo e de 1/100 de segundo do CRONÓMETRO giram um círculo.

**B** Pressione repetidamente para acertar os ponteiros do CRONÓMETRO na posição "0".

\* Os ponteiros movem-se rapidamente se se mantiver premido o Botão B.

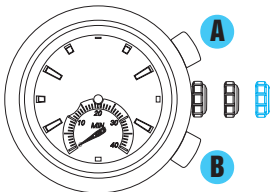
**A** Pressione durante 2 segundos.

\* O ponteiro dos segundos do CRONÓMETRO gira um círculo completo.

**B** Pressione repetidamente para acertá-lo na posição "0".

\* Os ponteiros movem-se rapidamente se se mantiver premido o Botão B.





Pressione durante 2 segundos.

*\* O ponteiro dos minutos do CRONÓMETRO gira um círculo completo.*

Pressione repetidamente para acertá-lo na posição "0".

*\* Os ponteiros movem-se rapidamente se se mantiver premido o Botão B.*

*\* O ponteiro dos minutos do CRONÓMETRO gira um círculo completo passando a marca de 40 minutos somente durante o ajustamento da posição dos ponteiros do CRONÓMETRO.*

Português

- Se se premir novamente o Botão **A** durante 2 segundos, pode-se retornar ao ajustamento dos ponteiros de 1/10 e de 1/100 de segundo e assim por diante pela ordem a seguir:

Ponteiros de 1/10 de segundo e de 1/100 de segundo do CRONÓMETRO

Ponteiro dos segundos do CRONÓMETRO

Ponteiro dos minutos do CRONÓMETRO

**COROA**

Depois de concluídos todos os ajustamentos, empurre para a posição normal em conformidade com um sinal horário.

## COMO USAR O CRONÓMETRO

- O cronómetro dispõe de um mostrador de 40 minutos com um ponteiro dos minutos retrógrado.
- O cronómetro pode medir consecutivamente até 120 minutos em incrementos de 1/100 de segundo. Quando a cronometragem atinge os 120 minutos, o cronómetro pára automaticamente de contar.
- É possível a medição de tempos parciais.
- Após 3 minutos de cronometragem desde o início, os ponteiros de 1/100 de segundo e de 1/10 de segundo do CRONÓMETRO continuam a apontar para a posição "0" até se parar o relógio ou se fazer a medição de tempos parciais, e nessa altura, movem-se para indicar o tempo medido. Começam a mover-se durante um máximo de três minutos depois do relógio ser reposto a funcionar ou ser liberada a indicação do tempo parcial.

### <Como ler os ponteiros do cronómetro>

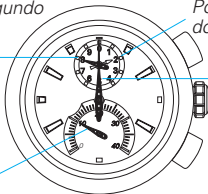
O tempo medido é indicado pelos quatro ponteiros do cronómetro abaixo ilustrados.

*Ponteiro de 1/100 de segundo do CRONÓMETRO*

*Ponteiro de 1/10 de segundo do CRONÓMETRO*

*Ponteiro dos segundos do CRONÓMETRO*

*Ponteiro dos minutos do CRONÓMETRO*



- A leitura dos ponteiros de 1/100 de segundo e de 1/10 de segundo requer atenção especial.



\* A indicação ilustrada à esquerda deve ser lida como "19", e não "29". Quando o ponteiro dos segundos se está a mover na direcção de números maiores, o ponteiro de 1/10 de segundo aproxima-se da marca seguinte, o que poderá levá-lo à leitura errada dos ponteiros como "29".

### <Observações sobre o movimento do ponteiro dos minutos do CRONÓMETRO>

- Quando a contagem dos minutos atinge os 40 minutos, o ponteiro dos minutos do CRONÓMETRO retorna imediatamente e continua a contar a partir dos 41 minutos para diante. A contagem dos minutos repete-se da mesma maneira durante mais uma rotação, até 120 minutos, e nessa altura o cronómetro pára automaticamente.
- A posição final do ponteiro dos minutos do CRONÓMETRO, depois de completar 120 minutos de contagem, está ilustrada abaixo.



- Antes de começar a usar o cronómetro novamente, assegure-se de repor o cronómetro a zero premindo o Botão B.

## <Como repor a zero o cronómetro>

### Enquanto os ponteiros do CRONÓMETRO estão a mover-se

1. Pressione o Botão A para parar o cronómetro.
2. Pressione o Botão B para repor o cronómetro a zero.

### Enquanto os ponteiros do CRONÓMETRO estão parados

(Quando o cronómetro está parado)

1. Pressione o Botão B para repor o cronómetro a zero.

(Quando está indicada a medição do tempo parcial enquanto o cronómetro está a contar.)

1. Pressione o Botão B para liberar a indicação do tempo parcial e retornar para a indicação normal.
2. Pressione o Botão A para parar o cronómetro.
3. Pressione o Botão B para repor o cronómetro a zero.

(Quando está indicada a medição do tempo parcial e o cronómetro está parado.)

1. Pressione o Botão B para liberar a indicação do tempo parcial.
2. Pressione o Botão B para repor o cronómetro a zero.

### Cronometragem simples



INICIAR



PARAR



REPOR A ZERO

### Cronometragem múltipla acumulada



\* O reiniciar e parar do cronómetro podem ser repetidos pressionando o Botão A.

### Cronometragem de tempos parciais



\* A cronometragem e liberação do tempo parcial podem repetir-se pressionando o Botão B.

\* Se o tempo medido atingir os 120 minutos enquanto está indicado o tempo parcial, o cronómetro pára automaticamente de contar e libera a indicação do tempo parcial, mostrando "40'00"00." Antes de iniciar a medição seguinte, assegure-se de repor o cronómetro a zero premindo o Botão B.

### Cronometragem de dois competidores



# FUNÇÃO DEMONSTRADORA DO MOVIMENTO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO

- A função demonstradora permite-lhe observar o movimento dos quatro ponteiros do CRONÓMETRO.
- Cada um dos quatro ponteiros do CRONÓMETRO demonstra movimentos a alta velocidade e quando acaba a demonstração, retornam à posição original.

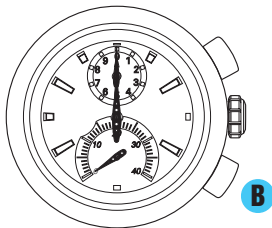
Português

## ● Como observar a demonstração

1. Reponha o cronómetro a zero.

\* *Veja a secção deste manual "COMO USAR O CRONÓMETRO".*

2. Pressione o Botão B durante 2 segundos ou mais.



\* *Após 3 segundos aproximadamente, a demonstração termina, e o cronómetro é reposto a zero para o uso seguinte.*

\* *Se se premir qualquer dos Botões A ou B durante a demonstração, a demonstração será interrompida e o cronómetro será reposto a zero.*

# TAQUÍMETRO

## (para os modelos com escala de taquímetro no mostrador)

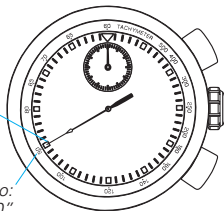
*Para medir a velocidade horária média de um veículo*

- 1** Utilize o cronómetro para determinar quantos segundos leva para andar 1 km ou 1 milha.
- 2** A escala do taquímetro indicada pelo ponteiro dos segundos do CRONÓMETRO mostra a velocidade média por hora.

### Ex. 1

*Ponteiro dos segundos do CRONÓMETRO: 40 segundos*

*Escala do taquímetro: "90"*



**"90" (número da escala do taquímetro) x 1 (km ou milha)  
= 90 km/h ou mph**

- A escala do taquímetro só pode ser usada quando o tempo requerido for inferior a 60 segundos.

**Ex. 2:** Se a distância medida atingir os 2 km ou milhas ou for reduzida para 0,5 km ou milha e o ponteiro dos segundos do CRONÓMETRO indicar "90" na escala do taquímetro:

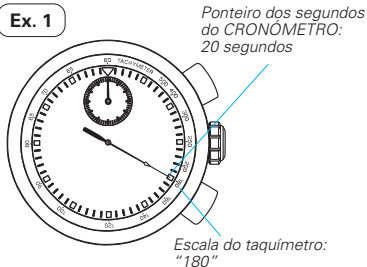
"90" (número da escala do taquímetro) x 2 (km ou milhas) = 180 km/h ou mph

"90" (número da escala do taquímetro) x 0,5 (km ou milha) = 45 km/h ou mph

Para medir o ritmo horário de operações

- 1 Utilize o cronómetro para medir o tempo requerido para completar 1 trabalho.
- 2 A escala do taquímetro indicada pelo ponteiro dos segundos do CRONÓMETRO fornece o número médio de trabalhos realizados por hora.

Ex. 1



"180" (número da escala do taquímetro) x 1 trabalho  
= 180 trabalhos/hora

**Ex. 2: Se forem completados 15 trabalhos em 20 segundos:**

"180" (número da escala do taquímetro) x 15 trabalhos = 2700 trabalhos/hora



# TELÉMETRO

## (Para modelos com escala de telémetro no mostrador)

- O telémetro é capaz de proporcionar uma indicação aproximada da distância a uma fonte de luz e de som.
- O telémetro indica a distância do seu local actual ao objecto que emite luz e som. Por exemplo, ele pode indicar a distância ao local onde um relâmpago caiu medindo o tempo decorrido entre o momento que se vê o raio de luz e o momento em que se ouve o som.
- O raio de luz do relâmpago chega até você quase que instantaneamente, enquanto o som viaja a uma velocidade de 0,33 km/segundo. A distância à fonte de luz e som pode ser calculada com base nesta diferença.
- A escala do telémetro é graduada assumindo-se que o som viaja à velocidade de 1km em 3 segundos.\*

\* Sob condições de temperatura de 20 °C.



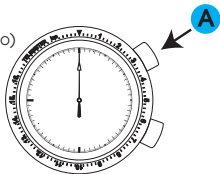
*O telémetro fornece somente uma indicação aproximada da distância ao local onde o relâmpago caiu, e assim sendo, a indicação não deve ser usada como guia para evitar perigo de relâmpagos. Deve-se também notar que a velocidade do som difere dependendo da temperatura do ar por onde passa.*

## COMO USAR O TELÊMETRO

Antes de começar, certifique-se que o cronómetro foi reposto a zero

### INICIAR

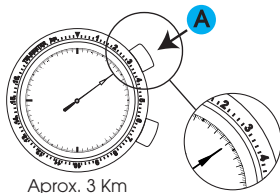
(luz do relâmpago)



- 1 Pressione o Botão A para iniciar o cronómetro logo que se veja a luz do relâmpago.

### PARAR

(som do trovão)



Aprox. 3 Km

- 2 Quando ouvir o som do trovão, pressione o Botão A para parar o cronómetro.
- 3 Leia a escala do telémetro que o ponteiro do cronómetro está indicando.

*Note que o ponteiro do cronómetro move-se em incrementos de 1 segundo e nem sempre aponta exactamente para as graduações da escala do telémetro. A escala do telémetro pode ser usada somente quando o tempo medido for menor que 60 segundos.*

# SUBSTITUIÇÃO DA PILHA

**3**  
**Anos**

A pilha miniatura que alimenta o seu relógio deve durar 3 anos aproximadamente. Contudo, uma vez que é colocada na fábrica para verificar o funcionamento e performance do relógio, a vida real da pilha em seu poder pode ser inferior ao período especificado. Quando a pilha se esgotar, substitua-a o mais cedo possível para evitar qualquer avaria. Para substituir a pilha, recomendamos-lhe que se dirija a um AGENTE AUTORIZADO SEIKO e lhe peça uma pilha SEIKO SR927W.

- \* *Se se usar o cronómetro mais de 2 horas por dia, a vida da pilha pode ser inferior à do período especificado.*
- \* *Depois de substituir a pilha por uma nova, acerte a hora/calendário e ajuste a posição dos ponteiros do cronómetro.*

## ● Indicador da vida da pilha

Quando a pilha está prestes a esgotar-se, o ponteiro pequeno dos segundos move-se a intervalos de dois segundos em vez dos intervalos normais de um segundo. Nesse caso, mande substituir a pilha por uma nova o mais cedo possível.

- \* *O relógio mantém a precisão enquanto o ponteiro pequeno dos segundos se move a intervalos de dois segundos.*

 **AVISO**

- Não retire a pilha do relógio.
- Se for necessário tirar a pilha para fora, mantenha-a fora do alcance de crianças. Se uma criança a engolir, consulte imediatamente um médico.

 **PRECAUÇÃO**

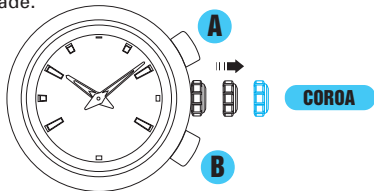
- Nunca produza curto-circuito, mexa na pilha ou a aqueça, e nunca a exponha ao fogo. A pilha poderá explodir, ficar muito quente ou incendiar-se.
- A pilha não é recarregável. Nunca tente recarregá-la, pois isso poderá causar o vazamento da pilha ou a sua danificação.

# PROCEDIMENTO NECESSÁRIO APÓS A SUBSTITUIÇÃO DA PILHA

Depois de se substituir a pilha por uma nova, ou quando aparece uma indicação anormal, observe os procedimentos a seguir para repor o CI incorporado. O relógio retomará a operação normal.

## <COMO RESTABELECE O CI>

1. Puxe a coroa para o segundo clique.
2. Pressione os Botões A e B ao mesmo tempo.
3. Empurre a coroa para a sua posição normal e verifique se os ponteiros se movem com normalidade.



\* O restabelecimento do CI inicializará o relógio. Antes de começar a usar o relógio, será necessário acertar a hora e ajustar os ponteiros do CRONÓMETRO na posição "0". Veja a secção deste manual "ACERTO DA HORA E CALENDÁRIO E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO".

# LOCALIZAÇÃO E CORRECÇÃO DE AVARIAS

Português

Avaria	Causas possíveis
O relógio deixa de funcionar.	A pilha está gasta.
O ponteiro pequeno dos segundos move-se a intervalos de 2 segundos.	A pilha aproxima-se do esgotamento.
O relógio avança ou atrasa temporariamente.	O relógio foi deixado ou usado em temperaturas extremamente altas ou baixas.
	O relógio foi deixado próximo de um objecto com um campo manético forte.
	Deixou cair o relógio, deixou batê-lo contra superfícies duras, ou usou-o enquanto praticava desportos activos. Foi exposto a vibrações fortes.
Os ponteiros do CRONÓMETRO não retornam para a posição "0" quando o cronómetro é reposto a zero.	O relógio foi afectado por magnetismo ou exposto a violentos choques ou vibrações.
A face interior do vidro está embaciada.	Entrou humidade no interior do relógio devido ao deterioramento da junta.
O dia do mês muda ao meio-dia.	O período AM/PM não está acertado correctamente.

Soluções
Mande substituir imediatamente a pilha por uma nova no revendedor a quem comprou o relógio.
Reponha o relógio numa temperatura normal de forma a funcionar com exactidão, e depois reacerte a hora. O relógio foi ajustado de forma a funcionar com exactidão quando utilizado no pulso a uma temperatura normal entre 5 °C e 35 °C.
Corrija este estado movendo e mantendo o relógio afastado de forças magnéticas. Se esta acção não corrige esse estado, consulte o revendedor onde adquiriu o relógio.
Reacerte a hora. Se o relógio não retorna à precisão normal depois de reacertada a hora, contacte o revendedor a quem comprou o relógio.
Reponha os ponteiros do cronómetro na posição "0". Observe o procedimento exposto em "ACERTO DA HORA E CALENDÁRIO E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO".
Consulte o revendedor onde adquiriu o relógio.
Avance os ponteiros das horas 12 horas para acertar correctamente a hora e o dia do mês.

\* No caso de surgir qualquer outro problema, queira contactar o vendedor a quem comprou o relógio.

## ESPECIFICAÇÕES

- |   |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
| 1 | Frequência do oscilador de cristal .. | 32.768 Hz (Hz = Hertz ... Ciclos por segundo)   |
| 2 | Avanço/atraso (média mensal) .....    | ±15 segundos na gama de temperaturas normais (5 °C a 35 °C)   |
| 3 | Gama de temperaturas operacionais     | -10 °C a +60 °C   |
| 4 | Sistema propulsor .....               | Motor escalonado, 4 peças   |
| 5 | Sistema de indicações                 |   |
|   | Hora/Calendário .....                 | Ponteiros das horas, minutos e pequeno dos segundos<br>O dia do mês é exibido em numerais.  |
|   | Cronómetro .....                      | Ponteiro de 1/100 de segundo do CRONÓMETRO<br>(0,1 segundo/ 360 graus)<br>Ponteiro de 1/10 de segundo do CRONÓMETRO<br>(1 segundo/ 360 graus)<br>Ponteiro dos segundos do CRONÓMETRO<br>(60 segundos/ 360 graus)<br>Ponteiro dos minutos do CRONÓMETRO<br>(40 minutos/ 240 graus) |
| 6 | Pilha .....                           | SEIKO SR927SW, 1 peça   |
| 7 | Vida da pilha .....                   | 3 anos aproximadamente  |
| 8 | Indicador da vida da pilha            |   |
| 9 | CI (Circuito Integrado) .....         | C-MOS-IC, 1 peça  |

\* As especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio para melhoramento do produto.