

# ÍNDICE

	Página
CARACTERÍSTICAS.....	124
MOSTRADOR E BOTÕES .....	125
COROA TIPO BLOQUEIO A ROSCA.....	126
ACERTO DA HORA E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO.....	127
ACERTO DO DIA DO MÊS.....	131
CRONÓMETRO.....	132
FUNÇÃO DEMONSTRADORA DO MOVIMENTO DOS PONTEIROS DO CRO- NÓMETRO .....	136
TAQUÍMETRO (para modelos com escala de taquímetro).....	137
TELÉMETRO (para modelos com escala de telémetro).....	139
SUBSTITUIÇÃO DA PILHA.....	141
PROCEDIMENTO NECESSÁRIO APÓS A SUBSTITUIÇÃO DA PILHA.....	143
LOCALIZAÇÃO E CORRECÇÃO DE AVARIAS .....	144
ESPECIFICAÇÕES.....	146

☆ Para o cuidado do seu relógio, consultar "PARA CONSERVAR A QUALIDADE DO SEU RELÓGIO" no Opúsculo de Garantia Mundial e Instruções anexo.

# SEIKO CAL. 7T85

## CARACTERÍSTICAS

### ■ HORA/CALENDÁRIO

- Ponteiros das horas, minutos e pequeno de segundos
- O dia do mês é exibido em numerais

### ■ CRONÓMETRO

- Cronometragem de 100 minutos em incrementos de 1/5 de segundo, mensurável consecutivamente até 300 minutos (5 horas).

Os ponteiros de segundos e minutos do CRONÓMETRO continuam a contar depois do ponteiro de 10 minutos atingir os 100 minutos. Por isso, é possível medir o tempo exacto até 109 minutos e 59,8 segundos. Após isso, os ponteiros de minutos e 10 minutos do CRONÓMETRO retornam instantaneamente para a posição do minuto 0 ou 10, respectivamente, e continuam a contar de novo até 300 minutos.

- 3 ponteiros de CRONÓMETRO
  - Ponteiros de 1/5 de segundo, 1 minuto e 10 minutos.
  - A contagem dos minutos é exibida por dois tipos de ponteiros de minutos do CRONÓMETRO, que se movem em movimento recíproco, respectivamente.
- Medição de tempos parciais a pedido
- Função demonstradora

Está disponível a demonstração do movimento dos ponteiros do cronómetro.

## MOSTRADOR E BOTÕES

Ponteiro de 1 minuto do CRONÓMETRO  
Ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO  
Ponteiro dos minutos



Ponteiro das horas

Ponteiro pequeno dos segundos

Ponteiro de 10 minutos do CRONÓMETRO

### COROA

- a: Posição normal
- b: Primeiro clique: acerto do dia do mês
- c: Segundo clique: acerto da hora, ajustamento da posição dos ponteiros

- \* Alguns modelos podem ter uma coroa tipo bloqueio a rosca. Se o seu relógio tiver uma coroa tipo bloqueio a rosca, consulte a secção COROA TIPO BLOQUEIO A ROSCA.
- \* A posição "0" de cada ponteiro do cronómetro pode diferir segundo o modelo. Em particular, em alguns modelos a exibição retrógrada na posição das 12 horas ou 6 horas pode ser orientada opostamente à ilustração acima. Nesses casos, contudo, pode-se aplicar o método de operar o cronómetro de acordo com este manual.

## COROA TIPO BLOQUEIO A ROSCA

- ◆ Alguns modelos podem possuir um mecanismo de bloqueio a rosca que bloqueia firmemente a coroa pela rosca quando não está sendo operada.
- ◆ O bloqueio da coroa contribui para evitar erros operacionais e elevar a qualidade de resistência à água do relógio.
- ◆ É necessário desbloquear a coroa tipo bloqueio a rosca antes de manuseá-la.  
Depois de acabar de manusear a coroa, volte a bloqueá-la.

### ● Como utilizar a coroa tipo bloqueio a rosca.

Mantenha a coroa firmemente bloqueada excepto quando necessite de manuseá-la.

[Como desbloquear a coroa tipo bloqueio a rosca]

Rode a coroa no sentido anti-horário.

A coroa fica desbloqueada e pode ser manuseada.

[Como bloquear a coroa tipo bloqueio a rosca]

Depois de terminar de manusear a coroa, rode-a no sentido horário enquanto a pressiona suavemente para dentro na direcção do corpo do relógio até parar.

\* Ao bloquear a coroa, rode-a lentamente e com cuidado, assegurando-se de que a rosca está engatada correctamente. Tome cuidado em não forçá-la a entrar, pois isso pode danificar o orifício da rosca na caixa.



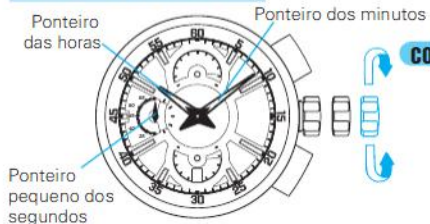
## ACERTO DA HORA E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO

- 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 cronómetro

Uma vez puxada a coroa para o segundo clique, assegure-se de fazer os dois ajustamentos anteriores 1) e 2) ao mesmo tempo.

**COROA** Puxe para o segundo clique quando o ponteiro dos segundos estiver na posição das 12 horas.

### 1. ACERTO DA HORA



**COROA** Rode para acertar os ponteiros das horas e dos minutos.

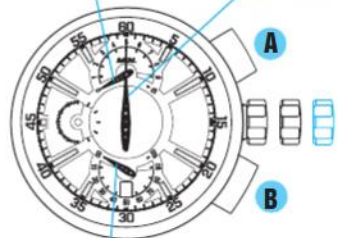
1. Quando o cronómetro está ou esteve a medir, se se puxar a coroa para o segundo clique, os ponteiros do CRONÓMETRO serão automaticamente repostos a "0".
2. É recomendável acertar os ponteiros alguns minutos de avanço em relação à hora corrente, tomando em consideração o tempo requerido para ajustar a posição dos ponteiros do CRONÓMETRO, se necessário.
3. Ao acertar o ponteiro das horas, verifique se o período AM/PM está acertado correctamente. O relógio está concebido de forma que o dia do mês mude uma vez em 24 horas.
4. Ao acertar o ponteiro dos minutos, primeiro avance-o 4 ou 5 minutos para lá da hora desejada e, em seguida, atrase-o para o minuto exacto.

### 3. 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".

Ponteiro de 1 minuto do CRONÓMETRO

Ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO



Ponteiro de 10 minutos do CRONÓMETRO

**A** Pressione durante 2 segundos ou mais.

\* O ponteiro de 1 minuto do CRONÓMETRO gira um círculo completo.

**B** Pressione repetidamente para acertar o ponteiro de 1 minuto na posição "0".

\* O ponteiro move-se rapidamente se se mantiver pressionado o botão B.

\* O ponteiro de 1 minuto do CRONÓMETRO gira um círculo completo passando a marca de 10 minutos somente durante o ajustamento da posição dos ponteiros do CRONÓMETRO.

**A** Pressione durante 2 segundos ou mais.

\* O ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO gira um círculo completo.

**B** Pressione repetidamente para acertar o ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO na posição "0".

\* O ponteiro move-se rapidamente se se mantiver pressionado o botão B.

- A** Pressione durante 2 segundos ou mais.  
\* O ponteiro de 10 minutos do CRONÓMETRO gira um círculo completo.
- B** Pressione repetidamente para acertar o ponteiro de 10 minutos do CRONÓMETRO na posição "0".  
\* O ponteiro move-se rapidamente se se mantiver pressionado o botão B.  
\* O ponteiro de 10 minutos do CRONÓMETRO gira um círculo completo passando a marca de 100 minutos somente durante o ajustamento da posição dos ponteiros do CRONÓMETRO.

- Os ponteiros do CRONÓMETRO podem ser reajustados pela ordem seguinte pressionando o botão **A** durante 2 segundos ou mais.

**Ponteiro de 1 minuto do CRONÓMETRO**

\* O ponteiro de 1 minuto do CRONÓMETRO gira um círculo completo.

**Ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO**

\* O ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO gira um círculo completo.

**Ponteiro de 10 minutos do CRONÓMETRO**

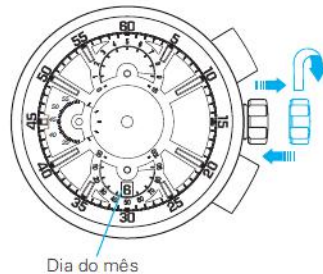
\* O ponteiro de 10 minutos do CRONÓMETRO gira um círculo completo.

**COROA**

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

## ACERTO DO DIA DO MÊS

- Antes de acertar o dia do mês, assegure-se de acertar a hora.



**COROA**

Puxe para o primeiro clique.

Rode para a direita até aparecer o dia do mês que deseja.

Empurre para repô-la na posição normal.

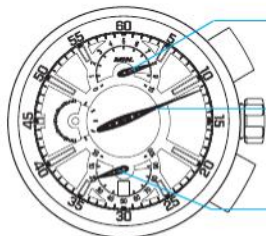
- A regulação do dia do mês deve ser feita sempre depois de acertada a hora correctamente.
- O ajustamento manual do dia do mês é necessário no primeiro dia depois de um mês com menos de 31 dias: Fevereiro, Abril, Junho, Setembro e Novembro.
- Não regule o dia do mês em qualquer hora entre as 9:00 PM e a 1:00 AM. O acerto do dia do mês dentro deste período de tempo pode provocar falha na mudança do dia do mês para o dia seguinte.

## CRONÓMETRO

- É possível ler o tempo medido até 109 minutos e 59,8 segundos em incrementos de 1/5 de segundo.
- Quando a cronometragem atinge os 300 minutos (5 horas), o cronómetro pára automaticamente de contar.
- É possível a medição de tempos parciais.

### <Como ler os ponteiros do cronómetro>

O tempo medido é indicado pelos três ponteiros do cronómetro abaixo.



**[28 minutos e 11,4 segundos]**

Ponteiro de 1 minuto do CRONÓMETRO  
(É possível ler o minuto medido até 10 minutos em incrementos de 1 minuto.)

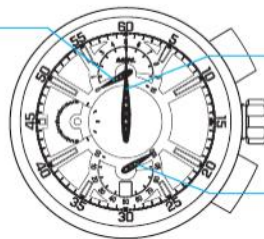
Ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO

Ponteiro de 10 minutos do CRONÓMETRO  
(É possível ler o minuto medido em incrementos de 10 minutos.)

### <Observações sobre o ponteiro de 1 minuto do CRONÓMETRO e o ponteiro de 10 minutos do CRONÓMETRO>

- Quando o ponteiro de 1 minuto do CRONÓMETRO atinge a graduação de 10 minutos, retorna instantaneamente para a posição do minuto 0. Ao mesmo tempo, o ponteiro de 10 minutos do CRONÓMETRO avança para a graduação seguinte.
- Quando a medição atinge os 110 minutos (ou 210 minutos), o ponteiro de 10 minutos do CRONÓMETRO retorna instantaneamente para a posição do minuto 10.
- Quando a medição atinge 300 minutos (5 horas), o cronómetro pára automaticamente de contar. A posição final dos ponteiros do CRONÓMETRO, após completar 300 minutos (5 horas) de contagem, está ilustrada abaixo. Antes de começar a usar o cronómetro de novo, assegure-se de repor o cronómetro a zero pressionando o Botão B.

Ponteiro de 1 minuto do CRONÓMETRO



Ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO

Ponteiro de 10 minutos do CRONÓMETRO

## <Como repor a zero o cronómetro>

Enquanto os ponteiros do CRONÓMETRO estão a mover-se

1. Prima o botão A para parar o cronómetro.
2. Prima o botão B para repor o cronómetro a zero.

Enquanto os ponteiros do CRONÓMETRO estão parados

[Quando o cronómetro está parado]

1. Prima o botão B para repor o cronómetro a zero.

[Quando está indicada a medição do tempo parcial enquanto o cronómetro está a contar.]

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

[Quando está indicada a medição do tempo parcial e o cronómetro está parado.]

1. Prima o botão B para liberar a indicação do tempo parcial.
2. Prima o botão B para repor o cronómetro a zero.

☆ Antes de usar o cronómetro, verifique bem se a coroa está colocada na posição normal e se os ponteiros do CRONÓMETRO estão repostos na posição "0".

\* Se os ponteiros do CRONÓMETRO não retornarem para a posição "0" quando o cronómetro é repostado a "0", proceda como se indica em "ACERTO DA HORA E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO".

## OPERAÇÃO DO CRONÓMETRO

<CRONOMETRAGEM SIMPLES>



<CRONOMETRAGEM MÚLTIPLA ACUMULADA>



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

<CRONOMETRAGEM DE TEMPOS PARCIAIS (INTERMÉDIOS)>



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

\* Se o tempo medido atingir os 300 minutos (5 horas) enquanto o tempo parcial está exibido, o cronómetro pára automaticamente de contar e libera a exibição do tempo parcial, mostrando "100' 00" 00". Antes de iniciar a cronometragem seguinte, assegure-se de repor o cronómetro a zero pressionando o Botão B.

<CRONOMETRAGEM DE DOIS COMPETIDORES>



## FUNÇÃO DEMONSTRADORA DO MOVIMENTO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO

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

### ● Como observar a demonstração

#### 1. Reponha o cronómetro a zero.

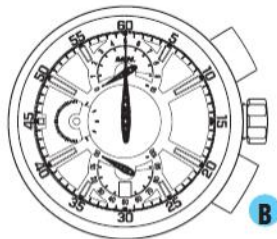
\* Veja a secção "CRONÓMETRO" deste manual.

#### 2. Pressione o Botão B durante 3 segundos ou mais.

\* O ponteiro de segundos do cronómetro move-se a alta velocidade, e o ponteiro de 1 minuto do CRONÓMETRO e o ponteiro de 10 minutos do CRONÓMETRO movem-se em movimento recíproco, respectivamente.

\* Após 7 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 modelos com escala de taquímetro)

### 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 de taquímetro indicada pelo ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO fornece a velocidade média por hora.

#### Ex. 1

Ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO: 40 segundos.

Escala do taquímetro: "90"



"90" (número da escala do taquímetro) x 1 (km ou milha) = 90 km/h ou mph = 90 km/h or 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 cronômetro para medir o tempo requerido para completar 1 trabalho.
- 2 A escala do taquímetro indicada pelo ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO fornece a média do número 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)

- 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 atual ao objeto 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 a 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 1 km em 3 segundos.\*

\*Sob condições de temperatura de 20°C (68°F).

### CUIDADO

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 TELÉMETRO

Antes de começar, certifique-se que o cronómetro foi zerado.

### INICIAR

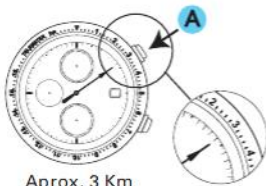
(luz do relâmpago)



- 1** Pressione o botão A para dar a partida no cronómetro tão logo 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 de telémetro para que aponte o ponteiro de 1/5 de segundo do cronómetro.

\* Note que o ponteiro do cronómetro move-se em incrementos de 1/5 segundos e nem sempre aponta exatamente 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 deverá 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 que está na sua posse poderá ser inferior ao período especificado. Quando acabar a pilha, substitua-a o mais cedo possível para evitar qualquer mau funcionamento. Ao substituir a pilha, recomendamos-lhe que se dirija a um AGENTE AUTORIZADO SEIKO e lhe peça uma pilha **SEIKO SR927SW**.

\* Se, contudo, o cronómetro for usado mais de 5 horas por dia, a vida da pilha pode ser inferior ao período especificado.

### ● 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

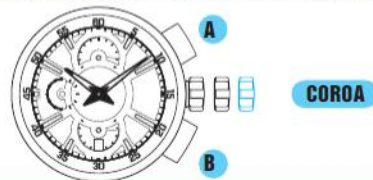
- Nunca produza curto-circuito, mexa na pilha ou a aqueça, e nunca a exponha ao fogo. A pilha poderá explodir, ficar muito quente ou incendiar-se.
- A pilha não é recarregável. Nunca tente recarregá-la, pois isso poderá causar o vazamento da pilha ou a sua danificação.

## 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 simultaneamente durante 2 segundos ou mais.
3. Empurre a coroa para retorná-la à posição normal e verifique se o movimento do ponteiro pequeno dos segundos é normal.



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

## LOCALIZAÇÃO E CORRECÇÃO DE AVARIAS

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 magnético 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 repostado 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 retalhista 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 vendedor a quem comprou o relógio.
Ajuste os ponteiros do CRONÓMETRO na posição "0" seguindo as instruções em "ACERTO DA HORA 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 cristal líquido .....     | 32.768 Hz (Hz = Hertz ... Ciclos por segundo)   |
| 2 | Avanço/atraso (média mensal).....       | Menos de 15 segundos quando usado no pulso, dentro da escala de temperatura normal (5°C a 35°C)   |
| 3 | Gama de temperaturas operacionais ..... | -10° C a +60° C   |
| 4 | Sistema motor.....                      | Motor de passo, 4 peças   |
| 5 | Sistema de exibição                     |   |
|   | Hora .....                              | Ponteiros das horas, minutos e pequeno dos segundos em incrementos de 1 segundo.                  |
|   | Conómetro.....                          | Ponteiro de 1/5 de segundo do cronómetro em incrementos de 1/5 de segundo (60 segundos/360 graus) |
|   |   | Ponteiro de 1 minuto do cronómetro em incrementos de 1 minuto (40 minutos/240 graus)              |
|   |   | Ponteiro de 10 minutos do cronómetro em incrementos de 10 minutos (100 minutos/240 graus)         |
| 6 | Pilha                                   | SEIKO SR927SW, 1 peça   |
| 7 | Vida da pilha .....                     | 3 anos aproximadamente  |
|   |   | Se o cronómetro for usado menos de 5 horas por dia  |
| 8 | CI (Circuito Integrado).....            | C-MOS-IC, 1 peça  |

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