

# Espectrofotômetro

 MYIRO-1

## **Pt** Manual de Instruções



Ler antes de usar o instrumento.

Digitalize o código 2D para acessar o manual de instruções mais recente.



# Símbolos de Segurança

Os seguintes símbolos são usados neste manual para prevenir acidentes que podem ocorrer em decorrência do uso incorreto do instrumento.



**Indica uma instrução relativa a um alerta ou observação de segurança. Leia as instruções com atenção para garantir o uso seguro e correto.**



**Indica uma operação proibida.  
Essa operação nunca deve ser executada.**



**Indica uma instrução.  
Essa instrução deve ser estritamente observada.**



**Indica uma operação proibida.  
Jamais desmonte o instrumento.**



**Indica uma instrução.  
Para desligar a alimentação, desligue o cabo USB do dispositivo conectado.**



**Indica um aviso sobre o LED.  
Leia as instruções com atenção para garantir o uso seguro e correto.**

## **Notas sobre este Manual**

- A cópia ou reprodução de partes ou de todo o conteúdo deste manual sem a permissão do FABRICANTE DESTE PRODUTO é estritamente proibida.
- O conteúdo deste manual está sujeito a alteração sem prévio aviso.
- Foram feitos todos os esforços na preparação deste manual para assegurar a exatidão de seu conteúdo. No entanto, caso tenha dúvidas ou encontre algum erro, entre em contato com seu revendedor.
- O FABRICANTE DESTE PRODUTO não aceitará nenhuma responsabilidade para consequências resultantes do uso do instrumento.

# Precauções de Segurança

Para garantir o uso correto desse instrumento, leia com atenção os seguintes pontos e observe-os. Após a leitura deste manual, guarde-o em local seguro onde possa ser consultado sempre que surgir uma questão.



**ALERTA** (A inobservância dos seguintes pontos podem resultar em morte ou ferimento grave.)



Não use este instrumento em locais onde existam gases inflamáveis ou combustíveis (gasolina etc.). Isso pode provocar um incêndio.



Não desmonte ou modifique o instrumento. Isso pode provocar um incêndio ou choque elétrico.



Não permita que objetos líquidos ou metálicos entrem no instrumento. Isso pode provocar um incêndio. Caso líquido ou objetos metálicos penetrem no instrumento, desligue-o imediatamente, desconecte o cabo USB e entre em contato com seu revendedor.



Não dobre, torça ou puxe à força o cabo USB. Além disso, não arranhe, modifique ou coloque objetos pesados sobre o cabo USB. Isso poderá danificar o cabo USB e provocar um incêndio ou causar choque elétrico.



O instrumento não deve ser utilizado se estiver danificado ou se houver fumaça ou odor estranho. Isso pode provocar um incêndio. Se houver fumaça, odor estranho ou danos, desligue imediatamente a alimentação, desconecte o cabo USB do dispositivo conectado e entre em contato com seu revendedor.



Sempre segure o próprio plugue do cabo USB quando desconectar o cabo USB. Puxar pelo cabo poderá danificá-lo e provocar um incêndio ou choque elétrico.



Não conecte ou desconecte o cabo USB com as mãos úmidas. Isso pode causar um choque elétrico.



**ALERTA** (A inobservância dos seguintes pontos podem resultar em morte ou ferimento grave.)



Caso o instrumento fique fora de uso por um período prolongado, desconecte o cabo USB. Sujeira ou água acumulada no conector do cabo USB pode causar incêndio. Limpe qualquer sujeira ou água acumulada no conector do cabo USB antes de usá-lo.



Insira total e firmemente o cabo USB na tomada. A inserção incompleta pode provocar incêndio ou choque elétrico.



Se o instrumento estiver vazando ou emitindo um odor incomum, deixe-o longe de chamas. A solução eletrolítica da bateria pode entrar em combustão, causando ruptura ou incêndio.



Não coloque lentes, objetos refletivos ou elementos óticos no caminho do UV-LED. Proceder dessa forma pode fazer com que a luz do LED se concentre, o que pode causar ferimentos nos olhos ou queimaduras. Além disso, a parte traseira do objeto deve ser bloqueada por uma parede ou outro objeto capaz de bloquear o LED, evitando assim que o acima descrito aconteça inadvertidamente.



Não olhe diretamente para a luz LED (incluindo o feixe, marcador e janela de projeção). Proceder dessa forma pode prejudicar os olhos.



Certifique-se de desligar a alimentação do instrumento em áreas onde seu uso seja proibido, como aviões ou hospitais. Usar o instrumento nessas áreas pode afetar os aparelhos eletrônicos e os equipamentos médicos, o que pode causar um acidente.



**CUIDADO** (A inobservância dos seguintes pontos pode resultar em ferimentos ou danos ao instrumento ou outros bens.)



Tome cuidado para não prender partes do corpo nas áreas do instrumento que abrem e fecham. Proceder dessa maneira pode resultar em ferimentos.

---



Não utilize o instrumento se o limite de abertura (abertura de medição) estiver na linha de visão. Proceder dessa maneira pode resultar em ferimentos nos olhos.

---

# Sumário

Símbolos de Segurança .....	i
Notas sobre este Manual.....	ii
Precauções de Segurança .....	1
Introdução.....	5
Notas sobre o Uso.....	5
Acessórios Padrão .....	10
Acessórios Opcionais.....	11
Diagrama do Sistema.....	12
Nomes e Funções das Peças.....	13
Carregamento .....	15
Conexão a um Computador .....	16
Ligando e Desligando .....	17
Calibração .....	18
Método de Calibração.....	19
Medição .....	20
Medição de Digitalização.....	20
Medição Pontual.....	22
Medição de Exibição (Medição do Brilho).....	23
Medição da Luz Ambiente.....	23
Limpeza do Vidro de Proteção.....	24
Método de Armazenamento .....	26
Solução de Problemas .....	27
Especificações.....	29
Dimensões .....	32

# Introdução

O MYIRO-1 é um espectrofotômetro portátil compacto e leve projetado para medir a cor e a densidade nas indústrias de impressão e de imagem digital com apenas um dispositivo.

## **Materiais de Embalagem do Produto**

Certifique-se de guardar todos os materiais de embalagem utilizados para o transporte do produto (caixa de papelão, material de enchimento, sacos plásticos etc.). Este instrumento é um instrumento de medição de precisão. Ao transportar o instrumento para uma empresa de serviços para manutenção ou outras razões, certifique-se de usar os materiais de embalagem para minimizar choques ou vibração. Se os materiais de embalagem forem perdidos ou danificados, entre em contato com seu revendedor.

# Notas sobre o Uso

## **Ambiente Operacional**

- Utilize o instrumento a uma temperatura ambiente entre 10 °C e 35 °C e uma umidade relativa do ar entre 30% e 85% sem condensação.
- Certifique-se de usar o instrumento dentro desta faixa. Não o utilize em áreas com mudanças rápidas de temperatura.
- Não deixe o instrumento sob luz solar direta ou perto de fontes de calor, como um fogão. Proceder dessa forma pode tornar a temperatura interna do instrumento muito mais elevada do que a temperatura ambiente.
- Não use o instrumento em áreas com presença de poeira, fumaça de cigarro ou gases químicos. Isso pode causar deterioração no desempenho ou um mau funcionamento.
- Não utilize o instrumento próximo de equipamentos que produzam um forte campo magnético (como alto-falantes etc.).
- O instrumento é um produto de nível 2 de poluição (equipamento que pode causar perigos elétricos temporários devido à contaminação ou condensação ou produtos que são usados em tal ambiente).
- Não utilize o instrumento em altitudes superiores a 2.000 m.
- Este instrumento foi projetado exclusivamente para uso interno. Ele nunca deve ser usado ao ar livre porque a chuva ou outros fatores podem danificá-lo.

## Medição

- Certifique-se de que não haja poeira nas aberturas do instrumento.
- Quando não usar o instrumento por um longo período de tempo, remova o limite de abertura e remova a sujeira ou pó do vidro de proteção com um soprador antes de usá-lo.
- Durante longos períodos de uso, as alterações no ambiente circundante podem resultar na deslocação dos valores medidos. A realização de calibrações periódicas é recomendável para garantir que as medições sejam precisas.

## Placa de calibração do Branco

- Certifique-se de que a placa de calibração do branco em uso inclui o mesmo número de série do instrumento utilizado.
- Os dados de calibração para a placa de calibração do branco foram medidos a 23 °C.
- Para obter a mais alta precisão na medição de valores absolutos (valores colorimétricos), a calibração e a medição devem ser realizadas a 23 °C.
- Não permita que a placa de calibração do branco fique arranhada ou suja.
- Quando a tampa de calibração não estiver em uso, deixe a placa de calibração do branco longe de luz externa e poeira.

## Régua

- A superfície deslizante tem um revestimento especial que facilita o deslizamento. Se houver poeira ou sujeira na régua, use um soprador para removê-la ou limpe-a suavemente com um pano macio, limpo e seco. Nunca use solventes como thinner ou nafta.

## **Adaptador de luz ambiente**

- Verifique se o adaptador de luz ambiente utilizado inclui o mesmo número de emparelhamento do instrumento em uso.
- Não permita que o adaptador de luz ambiente fique arranhado ou sujo.
- Deixe o adaptador de luz ambiente afastado da luz e do pó externos quando não estiver em uso.

## **Fonte de Energia**

- Quando o instrumento não estiver em uso, desligue o interruptor de alimentação.
- Para carregar o instrumento, conecte-o a um computador usando o cabo USB.

## **Sistema**

- Não submeta o instrumento a fortes vibrações ou impactos. Isso pode causar deterioração no desempenho ou um mau funcionamento.
- O limite de abertura (abertura de medição) deste instrumento é um componente particularmente preciso do sistema óptico. Não permita que a abertura fique suja nem submeta a abertura a impactos. Quando o instrumento não estiver em uso, certifique-se de fixar a tampa de calibração para proteger o limite de abertura (abertura de medição).
- O instrumento pode causar interferências se utilizado perto de uma televisão, rádio, transceptores etc.
- A comunicação com dispositivos externos conectados pode ser interrompida se o instrumento for exposto a forte eletricidade estática externa. Nesses casos, desligue o sistema e, em seguida, ligue-o novamente.
- Quando desligar o instrumento e, em seguida, ligá-lo novamente, aguarde alguns segundos após o desligamento antes de voltar a ligá-lo.

## Bateria Interna de Íon de Lítio

- A bateria não é carregada no momento da compra e deve, portanto, ser carregada posteriormente.
- A bateria será carregada a partir da alimentação fornecida pelo cabo USB, independentemente do instrumento estar ligado ou desligado.
- O carregamento deve ser realizado a uma temperatura entre 5 °C e 40 °C.
- A bateria interna de íon de lítio leva cerca de 3 horas para ser totalmente carregada. Não há riscos em relação à sobrecarga.
- A bateria de íon de lítio descarregará. A bateria ficará inutilizável devido à descarga excessiva se deixada assim por um longo período. Carregue a bateria pelo menos uma vez a cada 6 meses.

## Notas sobre Armazenamento

- O instrumento deve ser armazenado a uma temperatura entre 0 °C e 45 °C e a uma umidade relativa do ar entre 0% e 85% sem condensação. Não armazene o instrumento em áreas sujeitas a temperaturas elevadas, alta umidade ou mudanças bruscas de temperatura, ou em áreas onde possa ocorrer congelamento ou condensação, pois essas circunstâncias podem causar um mau funcionamento. Recomendamos que o instrumento seja armazenado com um agente secante a uma temperatura de cerca de 20 °C.
- Não deixe o instrumento no interior de um veículo, como na cabine ou no porta-malas. Do contrário, a temperatura e/ou umidade podem exceder o intervalo permitido para armazenamento durante o verão ou inverno, resultando em um mau funcionamento.
- Não armazene o instrumento em áreas com presença de poeira, fumaça de cigarro ou gases químicos. Isso pode causar deterioração no desempenho ou um mau funcionamento.
- Poeira no interior do limite de abertura (abertura de medição) pode impedir a realização de medições precisas. Quando o instrumento não estiver em uso, fixe a tampa de calibração e armazene o instrumento no estojo macio do acessório padrão.
- A placa de calibração do branco e o adaptador de luz ambiente podem ficar descoloridos se deixados expostos à luz. Portanto, certifique-se de armazenar os componentes em um local longe da exposição direta à luz quando não estiverem em uso.
- Caso o instrumento não seja usado por um período de tempo prolongado, uma carga auxiliar é recomendável uma vez por ano para proteger a bateria contra descarga excessiva.

## **Notas sobre Transporte**

- Ao transportar o instrumento, certifique-se de usar os materiais de embalagem para minimizar choques ou vibração.
- Ao enviar o instrumento ao seu revendedor, embale e envie o instrumento com todos seus acessórios.

## **Manutenção e Inspeção**

- Para manter a precisão de medição, o instrumento deve ser inspecionado uma vez por ano. Para obter informações sobre inspeção, entre em contato com seu revendedor.

## **Notas sobre Limpeza**

- Quando o instrumento estiver sujo, limpe-o com um pano macio, limpo e seco. Nunca use solventes como thinner ou nafta.
- Se a placa de calibração do branco ficar suja, limpe-a com um pano macio, limpo e seco. Se a sujeira for difícil de remover, limpe-a com um pano umedecido com uma solução de limpeza de lentes disponível no comércio, remova a solução com um pano umedecido com água e deixe a placa secar antes de utilizá-la.
- Caso o instrumento apresente um defeito, não tente desmontá-lo ou repará-lo você mesmo. Entre em contato com seu revendedor.

## **Método de Eliminação**

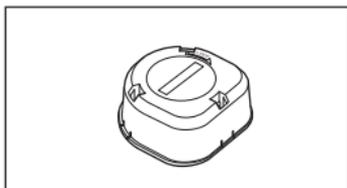
- Certifique-se de que o instrumento, seus acessórios e materiais de embalagem sejam descartados ou reciclados corretamente de acordo com as leis e normas locais.

# Acessórios Padrão

## Tampa de calibração MY-A01

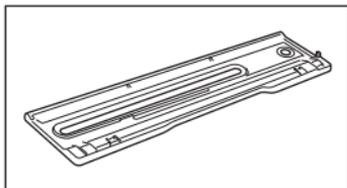
Usada para realizar a calibração do branco e a calibração do zero.

A tampa de calibração pode ser armazenada na estrutura principal durante a medição.



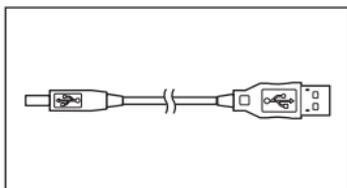
## Régua MY-A02

Usado para realizar medição pontual ou medição de digitalização.



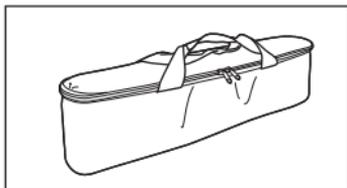
## Cabo USB IF-A41

Usado para conectar o instrumento a um computador.



## Estojo macio MY-A03

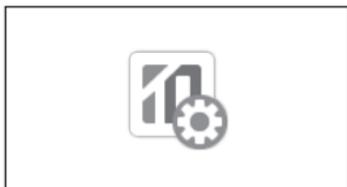
Usado para armazenar o instrumento juntamente com os acessórios fornecidos.



## Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro MY-CT1

Usado para definir as configurações de rede e gravar os valores de calibração no instrumento. Visite o seguinte site para baixar a ferramenta.

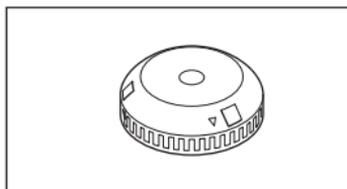
<https://www.myiro.com/downloads>



# Acessórios Opcionais

## **Adaptador de luz ambiente MY-A04**

Usado para realizar a medição da luz ambiente.



# Diagrama do Sistema

## Acessórios Padrão



Ferramenta de configuração do espectrofotômetro

**MY-CT1**

\* Disponível para download na Web

Estrutura principal

**MY-1**



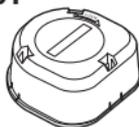
Cabo USB

**IF-A41**



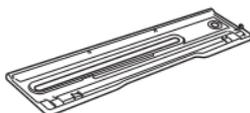
Tampa de calibração

**MY-A01**



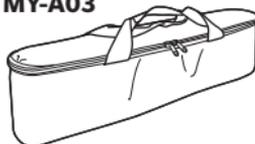
Régua

**MY-A02**



Estojo macio

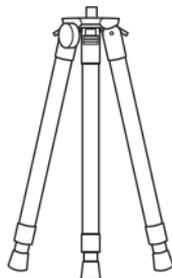
**MY-A03**



Computador  
(disponível  
comercialmente)



Tripé para  
medição de  
exibição  
(disponível  
comercialmente)



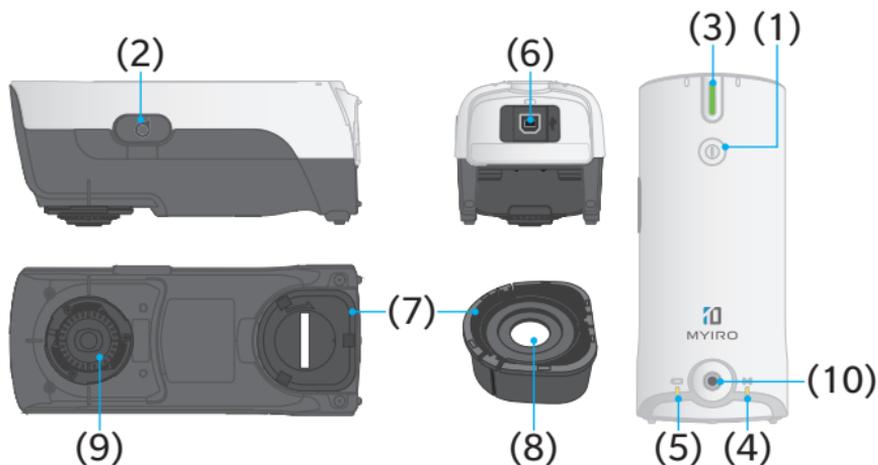
## Acessórios Opcionais

Adaptador de luz ambiente

**MY-A04**



# Nomes e Funções das Peças



**(1) Botão de Alimentação** Liga ou desliga o instrumento. O instrumento alterna entre ON/OFF sempre que o botão de alimentação for pressionado.

**(2) Botão de Medição** Usado para realizar a medição.

**(3) Indicador de status** Exibe o status do instrumento. O indicador pisca uma cor diferente de acordo com o status, como "Medição possível", "Digitalização bem-sucedida/falhou" e "Erro".

**(4) Indicador de LAN sem fio** Exibe cores e padrões de iluminação (aceso/piscando) para mostrar o status da conexão LAN sem fio.

**(5) Indicador de bateria** Exibe a energia restante da bateria e o status de carregamento ao piscar ou ficar aceso.

**(6) Terminal de conexão USB** Usado para conectar o instrumento a um computador pelo cabo USB. Além de permitir a comunicação com um computador, o terminal também é utilizado para o carregamento.

**(7) Tampa de calibração** Fixada ao limite de abertura durante a calibração e para armazenamento.

**(8) Placa de calibração do branco** Usada para calibrar o instrumento.

**(9) Limite de abertura (abertura de medição)** Esta é a abertura para amostras de medição. A abertura pode ser removida ao limpar o vidro de proteção.

**(10) Parafuso de montagem do tripé** Usado para fixar o instrumento a um tripé disponível comercialmente. A montagem do tripé é usada para medir exibições.

As cores do indicador de status e seus status relevantes são listados abaixo.

Indicador	Status	Significado	
Não iluminado		Desligado	A alimentação do instrumento não está ligada.
Laranja acesa		Ligado	Nenhum software está conectado.
Amarelo aceso		Calibração não realizada	A calibração não foi realizada.
Azul aceso		Medição possível	A medição pode ser realizada.
Branco aceso		Medindo	A medição está em curso.
Verde acesa (1 s)		Medição bem-sucedida	A medição foi realizada corretamente.
Vermelho intermitente (1 s)		Falha na medição	A medição não foi realizada corretamente.
Luz intermitente azul		Calibração	A calibração está sendo realizada no momento.
Verde acesa (1 s)		Calibração bem-sucedida	A calibração foi realizada corretamente.
Vermelho intermitente (1 s)		Falha na calibração	A calibração não foi realizada corretamente.

As cores do indicador de LAN sem fio e seus status relevantes são as seguintes.

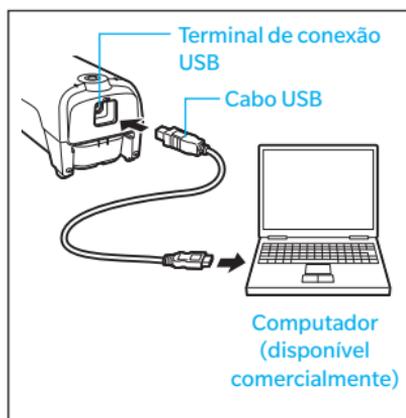
Indicador	Status	Significado	
Não iluminado		Não conectado	A conexão ao ponto de acesso não foi estabelecida. Como alternativa, foi estabelecida uma conexão USB.
Laranja intermitente		Tentando se conectar com o ponto de acesso	A conexão com o ponto de acesso está sendo estabelecida no momento.
Vermelho intermitente (1 s)		Falha na conexão com o ponto de acesso	Não foi possível estabelecer uma conexão com o ponto de acesso.
Laranja acesa		Conexão bem-sucedida com o ponto de acesso	A conexão com o ponto de acesso foi estabelecida.
Azul aceso		Conexão via LAN sem fio	A conexão via LAN sem fio foi estabelecida.

# Carregamento

Este instrumento é alimentado por uma bateria interna de íon de lítio. Para carregar a bateria interna de íon de lítio, conecte o instrumento a um computador pelo cabo USB.

## Procedimento Operacional

- 1 Conecte o conector do cabo USB ao terminal de conexão USB do instrumento.**
- 2 Conecte o outro conector do cabo USB ao terminal USB do computador.**



O indicador de bateria exibe a energia restante e o estado de carga da bateria interna de íon de lítio.



Indicador	Status	Significado
Não iluminado	Energia restante da bateria disponível	A bateria interna de íon de lítio tem energia suficiente para operar o instrumento.
Laranja intermitente	Bateria fraca	A energia restante da bateria está baixa. Carregue.
Laranja acesa	Carregando	O instrumento está sendo carregado no momento.

# Conexão a um Computador

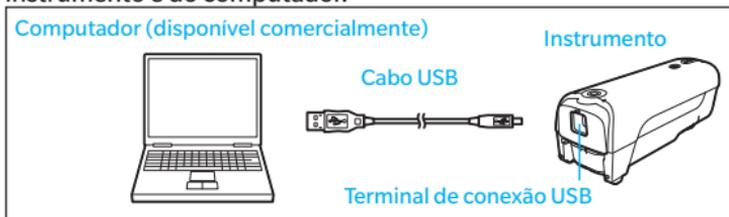
Este instrumento está equipado com um terminal de conexão USB e uma função de conexão LAN sem fio.

## Procedimento Operacional

### 1 Conecte o instrumento ao computador.

#### Conexão via USB

Conecte o cabo USB fornecido aos terminais de conexão USB do instrumento e do computador.



#### Conectando via LAN sem fio

Defina as configurações de rede no instrumento usando a Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro.

A Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro pode ser baixada do seguinte website.

<https://www.myiro.com/downloads>



**Lembrete** Para saber como definir as configurações de rede para o instrumento, consulte o manual de instruções da Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro.

**Lembrete** Este instrumento é compatível com WPA2-PSK (WPA2-Personal).

### 2 Ligue a alimentação do instrumento (consulte a página 17).

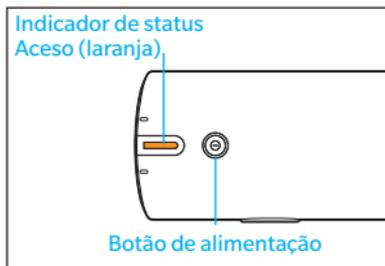
**CUIDADO** É melhor ligar o instrumento antes de iniciar qualquer software.

# Ligando e Desligando

## Procedimento Operacional

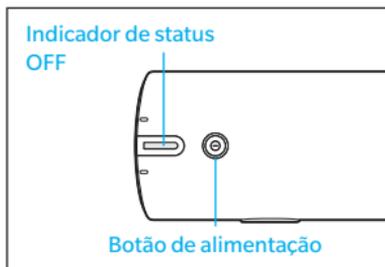
### 1 Pressione o botão de alimentação.

O indicador de status será aceso e a alimentação será ligada.



### 2 Pressione o botão de alimentação novamente.

O indicador de status será desligado, e a energia será desligada.



### Função de desligamento automático (configuração inicial: 15 minutos)

Este instrumento está equipado com uma função de Desligamento Automático que desliga automaticamente a alimentação se o dispositivo não for operado após um tempo especificado. Para voltar a ligar a alimentação, pressione o botão de alimentação.

Quando isso ocorrer, os dados de calibração serão apagados, portanto a recalibração será necessária. A função de Desligamento automático é desativada quando o instrumento estiver conectado a um computador por um cabo USB.

Você pode alterar o tempo usando a Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro.

A Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro pode ser baixada do seguinte website.

<https://www.myiro.com/downloads>

# Calibração

## A calibração deve ser realizada antes da medição.

### CUIDADO

Não é possível realizar a calibração somente com o instrumento. Conecte o instrumento ao PC com antecedência e inicie o software.

## Calibração

Este instrumento requer calibração antes da realização da medição, depois de ligar a alimentação, ou se um certo período de tempo tiver passado desde a calibração anterior.

A calibração também deve ser realizada após a limpeza da placa de calibração do branco ou do vidro de proteção.

### Lembrete

A leitura pode variar ligeiramente devido a alterações na temperatura ambiente ou devido à geração de calor causada pela operação repetida do instrumento. Nesses casos, realize a calibração regularmente.

## Número de série da tampa de calibração

Os números de série estão incluídos no instrumento e na tampa de calibração. Verifique se a tampa de calibração utilizada inclui o mesmo número de série do instrumento em uso.

### Lembrete

Se a tampa de calibração foi adquirida como um acessório opcional para substituição, anexe os adesivos de número de emparelhamento fornecidos ao instrumento e à tampa de calibração, grave os dados de calibração no instrumento e use a tampa somente para o instrumento com o mesmo número de emparelhamento.

### Lembrete

Para gravar os dados de calibração no instrumento, use a Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro disponível para download no site a seguir.  
<https://www.myiro.com/downloads>

## Condições de temperatura durante a calibração

A calibração deve ser realizada à mesma temperatura em que a medição será realizada.

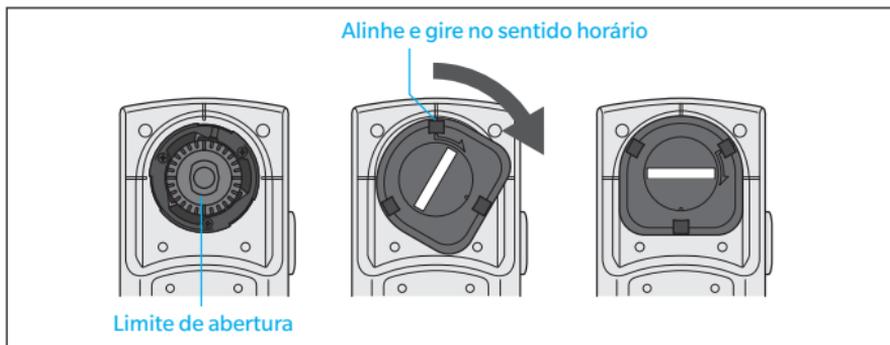
### Lembrete

Realize a calibração após o instrumento e a placa de calibração do branco terem tido tempo de se adaptar à temperatura ambiente.

# Método de Calibração

## Procedimento Operacional

- 1 Coloque a tampa de calibração no limite de abertura.

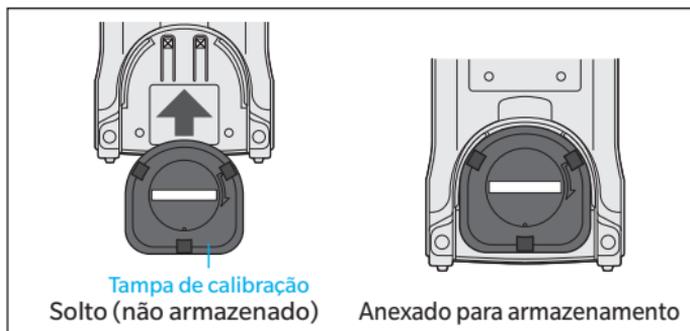


- 2 Aguarde até o indicador de status se acender em amarelo e, em seguida, pressione o botão de medição. A calibração será realizada.

**Lembrete** O resultado da calibração será indicado pelos padrões de cor e iluminação (aceso/piscando) do indicador de status após a calibração. (Consulte a página 14)

**CUIDADO** Se o indicador de status se acender em azul, a calibração não será possível mesmo que o botão de medição seja pressionado. Realize a calibração a partir do software em uso.

**Lembrete** A tampa de calibração pode ser armazenada no instrumento durante a medição.



# Medição

O instrumento pode ser usado para realizar as seguintes medições.

## CUIDADO

É necessário um software para realizar a medição. Para obter detalhes sobre o procedimento de medição, consulte o manual de instruções do software utilizado.

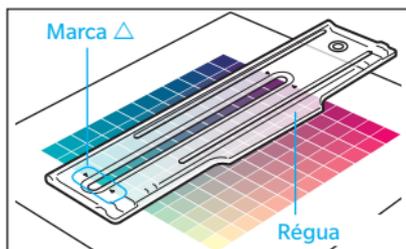
Certifique-se de realizar a calibração antes de iniciar a medição.  
(Consulte as páginas 18 a 19)

## Medição de Digitalização

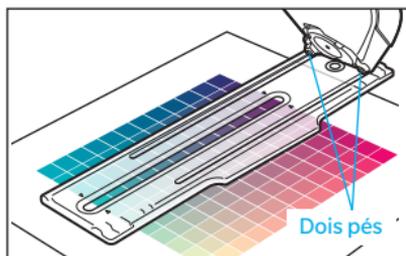
Use a régua fornecida como um acessório padrão.

- 1 Posicione a régua no gráfico de modo que a marca  $\Delta$  na régua fique no final do gráfico.**

A operação de digitalização começará na parte branca do papel.

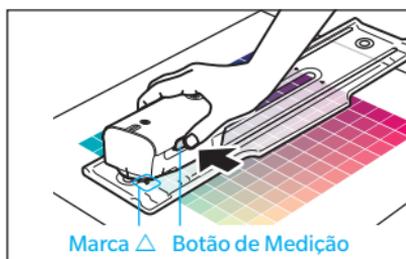


- 2 Coloque o instrumento de modo que os dois pés estejam alinhados com a ranhura da régua e, em seguida, alinhe o limite de abertura com a extremidade aberta da régua.**

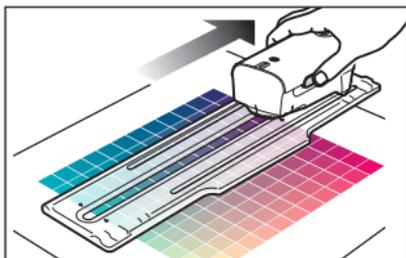


- 3 Pressione o botão de medição.**

Verifique se o indicador de status muda de azul para branco.



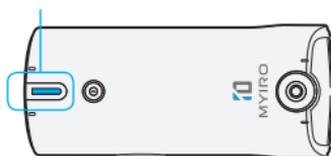
- 4** Deslize o instrumento enquanto pressiona o botão de medição. Deslize o instrumento em uma velocidade constante, movendo-o de uma extremidade da régua para a outra em 3 a 5 segundos.



- 5** Solte o botão de medição quando o instrumento atingir a parte branca do papel no lado oposto do gráfico de teste.

**Lembrete** O resultado da medição será indicado pelos padrões de cor e iluminação (aceso/piscando) do indicador de status após a medição. (Consulte a página 14)

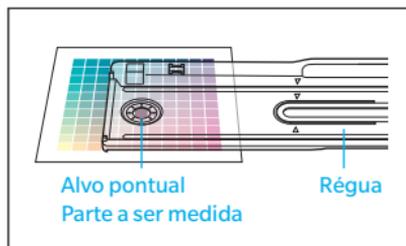
Indicador de status



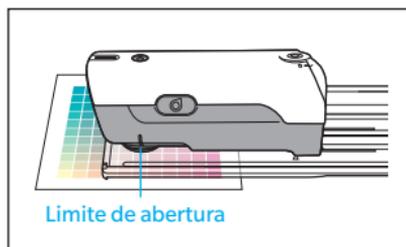
## Medição Pontual

Use a régua fornecida como um acessório padrão.

- 1 Alinhe o alvo pontual na régua com a localização a ser medida.**



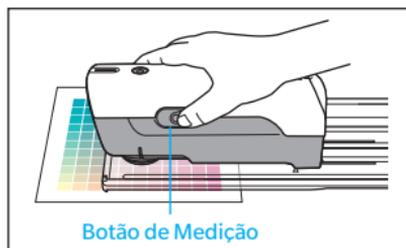
- 2 Coloque o instrumento de modo que o limite de abertura fique alinhado com o alvo pontual.**



- 3 Pressione o botão de medição.**

### Lembrete

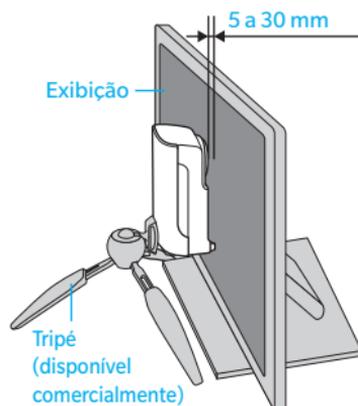
O indicador de status se acenderá em branco durante a medição e ficará verde se a medição for realizada com sucesso. O indicador ficará azul quando o instrumento estiver pronto para realizar a próxima medição.



## Medição de Exibição (Medição do Brilho)

Recomenda-se o uso de um tripé ou outro dispositivo disponível comercialmente para garantir que o instrumento esteja estabilizado durante a medição.

Defina o instrumento de modo que o limite de abertura fique virado para a exibição a uma distância de 5 a 30 mm.



## Medição da Luz Ambiente

Use o adaptador de luz ambiente opcional para medição.

Fixe o adaptador de luz ambiente no limite de abertura para medir a luz ambiente.



### CUIDADO

Grave o valor do adaptador de luz ambiente no instrumento usando a Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro MY-CT1 com antecedência.

A Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro MY-CT1 pode ser baixada do seguinte website. (<https://www.myro.com/downloads>)

### CUIDADO

Esta medição não está em conformidade com a norma JIS C 1609:2006. Use-a como uma função simples de medição da iluminância.

# Limpeza do Vidro de Proteção

Limpe o vidro de proteção regularmente para manter resultados de medição precisos.

**CUIDADO**

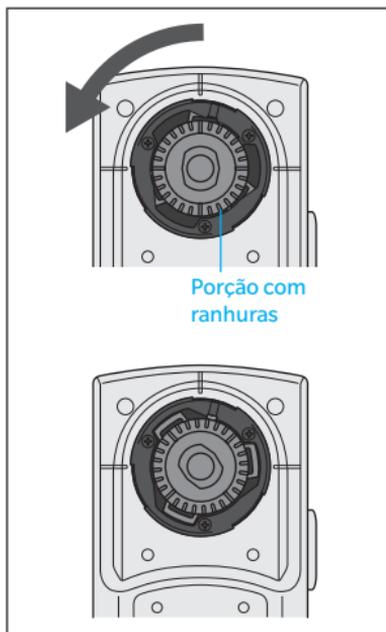
Limpe o vidro com um pano macio, limpo e seco. Nunca use solventes como thinner ou nafta.

## Procedimento Operacional

### 1 Remova o limite de abertura.

Enquanto pressiona a borda com ranhuras do acessório fixado (limite de abertura), gire-a no sentido anti-horário até que o acessório pare.

Tome cuidado para evitar que o limite de abertura se solte, vire o instrumento e segure o limite de abertura com a mão.



### 2 Limpe o vidro de proteção.

Se houver poeira ou sujeira no vidro, use um soprador para removê-la ou limpe-a suavemente com um pano macio, limpo e seco.

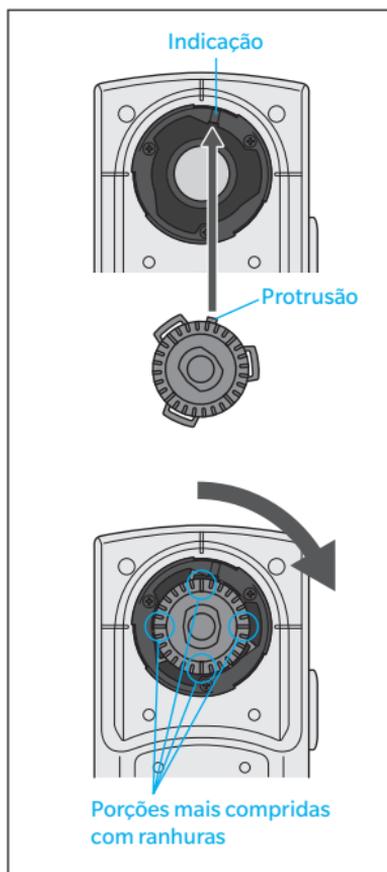


### 3 **Fixe o limite de abertura.**

Alinhe a protrusão no limite de abertura com a indicação na moldura e pressione a abertura na moldura.

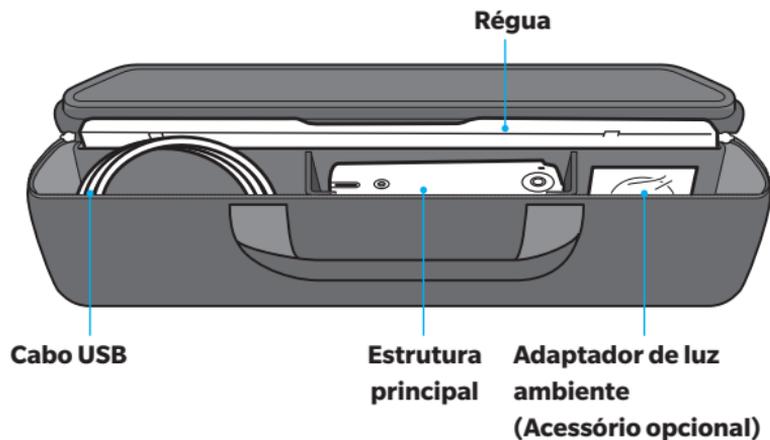
Enquanto pressiona a borda com ranhuras do limite de abertura, gire-a no sentido horário até ouvir um clique.

A instalação está correta se as quatro bordas longas do limite de abertura estiverem alinhadas vertical e horizontalmente com o instrumento.



# Método de Armazenamento

Coloque o instrumento dentro do estojo macio para armazenamento. Coloque a tampa de calibração no limite de abertura no instrumento. (Consulte o passo "1" na página 19)



# Solução de Problemas

Se algo de anormal ocorreu com o instrumento, tome as ações necessárias como indicado na tabela abaixo. Se o sintoma persistir, entre em contato com seu revendedor.

Sintoma	Ponto de verificação	Ação
O indicador não se acende.	As baterias se esgotaram?	Carregue usando a alimentação por barramento USB. O indicador da bateria pode não acender durante alguns minutos durante o carregamento se a bateria estiver muito esgotada. Se o indicador da bateria não se acender mesmo depois de carregar durante algum tempo, o instrumento pode estar danificado. Pare imediatamente de usar o instrumento e entre em contato com seu revendedor.
Os resultados de medição são anormais.	O instrumento é pressionado contra a amostra de medição?	Verifique se o instrumento está pressionado contra a amostra.
	A tampa de calibração está correta?	Leia as seções Calibração e Método de Calibração com atenção para garantir que a calibração esteja sendo realizada corretamente.
	A calibração foi realizada corretamente?	
O instrumento não responde aos comandos do computador. Os comandos não são aceitos corretamente.	O cabo USB está conectado corretamente?	Conecte apropriadamente o terminal de conexão USB do instrumento no terminal USB do computador com o cabo USB fornecido com o instrumento.
	O cabo USB é fornecido com o instrumento em uso?	
A alimentação é desligada repentinamente mesmo que a bateria esteja carregada.	A bateria interna foi recarregada aproximadamente 500 vezes?	Entre em contato com seu revendedor.

Sintoma	Ponto de verificação	Ação
Não é possível estabelecer uma conexão sem fio. (O indicador de LAN sem fio não se acende.)	A LAN sem fio está ativada no instrumento? (A LAN sem fio está desativada quando é enviada da fábrica.)	Use a Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro para ativar a LAN sem fio no instrumento.
A conexão a um ponto de acesso sem fio falha. (O indicador de LAN sem fio pisca em vermelho.)	As definições do ponto de acesso sem fio estão corretamente configuradas no instrumento?	Use a Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro para definir corretamente as configurações do ponto de acesso sem fio no instrumento.
	O instrumento está sendo usado em um ambiente com condições de sinal de rádio sem fio ruins ou instáveis?	Use o instrumento em um ambiente com um bom sinal de rádio sem fio.
Não é possível conectar o instrumento à LAN sem fio. (O indicador de LAN sem fio não muda de laranja para azul.)	O endereço IP definido no instrumento está no mesmo segmento que o endereço IP do ponto de acesso sem fio?	Use a Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro para definir o endereço IP do instrumento para o mesmo segmento que o endereço IP do ponto de acesso sem fio.

# Especificações

Espectrofotômetro MYIRO-1

<b>Modelo</b>	MY-1
<b>Sistema de iluminação/visualização</b>	45°a: 0°(iluminação anular)*1 Em conformidade com CIE N.º 15, ISO 13655, DIN 5033 Teil 7, ASTM E 1164 e JIS Z 8722 Condição a para medições de refletância.
<b>Separador espectral</b>	Grade côncava
<b>Faixa de comprimento de onda</b>	Refletância espectral: 380 a 730 nm; irradiância espectral: 360 a 730 nm
<b>Segmento de comprimento de onda</b>	10 nm
<b>Metade da largura de banda</b>	Aprox. 10 nm
<b>Área de medição</b>	Φ3,5 mm
<b>Fonte de luz</b>	LED
<b>Intervalo de medição</b>	Densidade: 0,0 D a 2,5 D; Refletância: 0 a 150%
<b>Repetibilidade</b>	Colorimétrico: Em $\sigma\Delta E00$ 0,05 (Quando a placa branca é medida 30 vezes em intervalos de 10 segundos após a calibração do branco ter sido realizada)
<b>Correlação entre os instrumentos</b>	Em $\Delta E00$ 0,3 (Média de 12 telhas coloridas BCRA Série II em comparação com valores medidos com um corpo máster sob as condições normais do fabricante)
<b>Tempo de medição (medição de ponto único)</b>	Aprox. 1 s
<b>Condições de medição*2</b>	M0 (iluminante CIE A), M1 (iluminante CIE D50), M2 (iluminação com corte UV), iluminante definido pelo usuário
<b>Observadores</b>	Observador padrão de 2° ou 10°
<b>Indicador de status</b>	LED para indicar o status do instrumento
<b>Interface</b>	LAN sem fio (IEEE 802.11 b/g/n)*3 USB2.0
<b>Medições de digitalização</b>	A medição de digitalização de uma cartela de cores pode ser realizada. (Valores sob todas as condições de iluminação podem ser obtidos com uma única digitalização)
<b>Energia elétrica</b>	Alimentação por barramento USB; bateria interna recarregável
<b>Dimensões (L x P x A)</b>	73 mm x 171 mm x 71 mm
<b>Peso</b>	Aprox. 340 g
<b>Temperatura de operação/faixa de umidade</b>	10 a 35 °C, umidade relativa de 30 a 85% sem condensação
<b>Faixa de temperatura/umidade para armazenamento</b>	0 a 45 °C, umidade relativa de 0 a 85% sem condensação

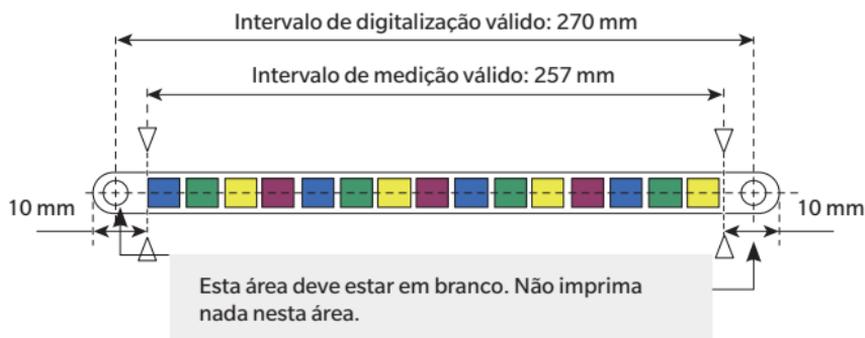
\*1 A iluminação para comprimentos de onda inferiores a 400 nm é unidirecional.

\*2 M0, M1, M2: Condições de iluminação definidas na norma ISO 13655 4.2.2 Requisitos de iluminação e medição

\*3 Compatível com WPA2-PSK (WPA2-Personal).

## Especificações do gráfico

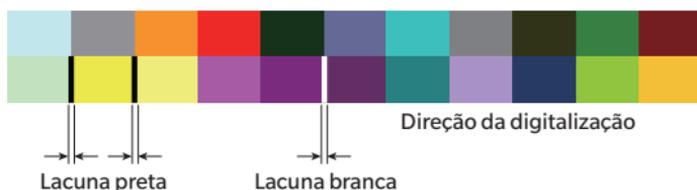
	Item	Especificações	Observações
Gráfico	Intervalo de digitalização válido	270 mm	
	Largura máxima do gráfico (Intervalo de medição válido)	257 mm	A operação de digitalização deve começar na parte branca do papel e terminar na parte branca do papel.
	Cor do papel	Não especificado	A diferença de cor entre os patches finais deve satisfazer $\Delta E^*ab > 10$ .



	Item	Especificações	Observações
Patch	Direção da digitalização	7 mm ou mais	A operação de digitalização deve começar na parte branca do papel e terminar na parte branca do papel.
	Direção ortogonal	7 mm ou mais	
	Diferença de cor do patch	$\Delta E^*ab > 10$	Se a diferença entre as cores for pequena, insira uma lacuna entre os patches.



Item	Especificações	Observações	
Lacuna	Condições da lacuna	Uma ou duas linhas pretas ou brancas	
	Lacuna e diferença de cor do patch	Diferença de cor com um único patch: $\Delta E^*_{ab} > 20$	A diferença de cor não é especificada quando são usadas duas linhas brancas ou duas linhas pretas.
	Largura da lacuna	0,5 a 1,0 mm	

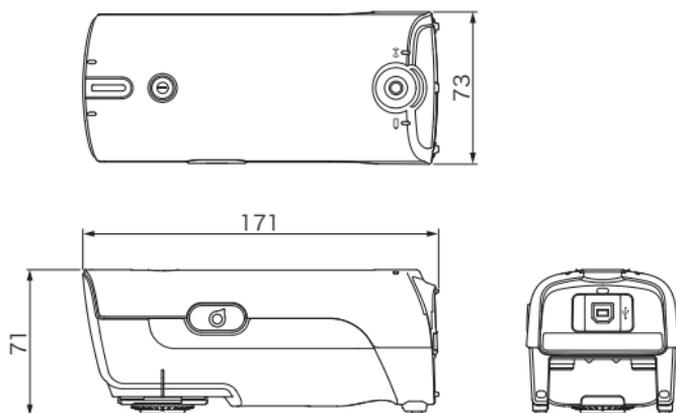


## Condições de digitalização

Item	Especificações	Observações
Velocidade da digitalização	Largura do patch: 7 mm	54 a 154 mm/s
	Largura do remendo: 10 mm	
Direção da digitalização	Não especificado	A direção da digitalização será detectada e os dados serão enviados da esquerda para a direita.

# Dimensões

(Unidade: mm)



**< CUIDADO >**

- **O FABRICANTE DESTE PRODUTO NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUAISQUER DANOS RESULTANTES DA MAL USO, MANUSEIO INCORRETO, MODIFICAÇÕES NÃO AUTORIZADA ETC. AUTORIZADAS E ETC, DESTE PRODUTO OU POR QUALQUER DANO INDIRETO OU INCIDENTAL (INCLUINDO, MAS NÃO LIMITADO À, LUCRO CESSANTE, INTERRUPTÃO DE ATIVIDADES E NEGÓCIOS, ETC) DEVIDO AO USO OU INABILIDADE DE USO DESTE PRODUTO.**



MYIRO