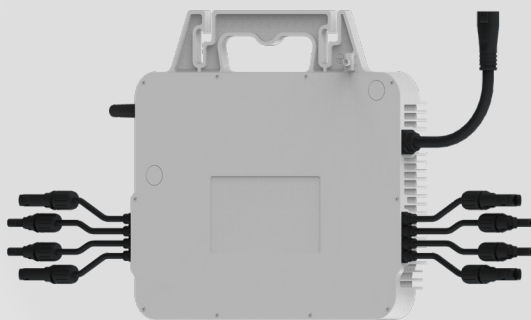




# **X1-Micro 4 para 1**

**1.300 W/1.500 W/1.600 W /  
1.800 W/2.000 W/2.200 W**

**Manual do usuário**

Versão 2.0

[www.solaxpower.com](http://www.solaxpower.com)



Manual digital no código QR ou  
em <http://fb.solaxpower.com/>



# DECLARAÇÃO

---

## Direitos autorais

Copyright © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Todos os direitos reservados.

Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida, transmitida, transcrita, armazenada em um sistema de recuperação ou traduzida para qualquer idioma ou linguagem de computador, de qualquer forma ou por qualquer meio, sem a permissão prévia por escrito da SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

## Marcas registradas



e outros símbolos ou design (nome da marca, logotipo) que distinguem os produtos ou serviços oferecidos pela SolaX são protegidos por marca registrada. Qualquer uso não autorizado da marca registrada mencionada acima pode infringir os direitos da marca registrada.

## Aviso

A totalidade ou partes dos produtos, recursos e serviços descritos neste documento podem não fazer parte do seu escopo de compra ou uso. A menos que especificado de outra forma no contrato, o conteúdo, as informações e as recomendações deste documento são fornecidos no estado em que se encontram, e a SolaX não oferece nenhum tipo de garantia ou representação, expressa ou implicitamente.

O conteúdo dos documentos é continuamente revisado e modificado, quando necessário. Entretanto, as discrepâncias não podem ser excluídas. A SolaX se reserva o direito de fazer melhorias ou alterações nos produtos e nos programas descritos neste manual a qualquer momento, sem aviso prévio.

As imagens contidas neste documento são apenas para fins ilustrativos e podem variar de acordo com o modelo do produto.

Visite o site [www.solaxpower.com](http://www.solaxpower.com) da SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. para obter mais informações.

A SolaX se reserva todos os direitos para a explicação final.

# Sobre este manual

---

## Escopo de validade

Este manual é parte integrante da Série X1-Micro 4 para 1. Ele descreve a instalação, a conexão elétrica, o comissionamento, a manutenção e a solução de problemas do produto. Leia-o com atenção antes de operar.

|               |               |
|---------------|---------------|
| X1-Micro 1300 | X1-Micro 1500 |
| X1-Micro 1600 | X1-Micro 1800 |
| X1-Micro 2000 | X1-Micro 2200 |

**Observação:**

A série “X1-Micro” refere-se ao microinversor isolado monofásico que pode converter corrente contínua em corrente alternada.

“1300” refere-se à potência nominal de 1300 W. “1500” refere-se à potência nominal de 1500 W.

“1600” refere-se à potência nominal de 1600 W. “1800” refere-se à potência nominal de 1800 W.

“2000” refere-se à potência nominal de 2000 W. “2200” refere-se à potência nominal de 2200 W.

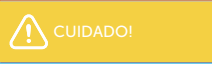
## Grupo-alvo

A instalação, a manutenção e a configuração relacionadas à rede só podem ser realizadas por profissionais qualificados que:

- Sejam licenciados e/ou atendam aos regulamentos das jurisdições estaduais e locais.
- Tenham bom conhecimento deste manual e de outros documentos relacionados.

## Convenções

Os símbolos que podem ser encontrados neste manual são definidos da seguinte forma.

| Símbolo                                                                                              | Descrição                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>PERIGO</b>      | Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.        |
|  <b>ADVERTÊNCIA</b> | Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.    |
|  <b>CUIDADO!</b>    | Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados. |
|  <b>AVISO!</b>      | Fornece dicas para a operação ideal do produto.                                                       |

## Declaração de interferência de rádio

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os requisitos da CE EMC, o que significa que não será afetado por interferência eletromagnética. No entanto, não há garantia de que não ocorrerá interferência em uma instalação específica.

Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado ligando e desligando o equipamento, o usuário é incentivado a tentar corrigir a interferência por meio de uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar ou reposicionar a antena receptora.
- Aumentar a distância entre o equipamento e o receptor.
- Conectar o equipamento a uma tomada em um circuito diferente daquele ao qual o receptor está conectado.
- Consulte o revendedor ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.

## Histórico de alterações

Versão 02 (10-07-2024)

Atualizado 4.2 Instalação do microinversor (Ambiente de instalação modificado)

Versão 01 (20-06-2024)

Atualizado 4.2 Instalação do microinversor (Adicionado instalação do cabo AC)

Versão 00 (12-03-2024)

Lançamento inicial

# Índice

---

|          |                                                                              |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Segurança .....</b>                                                       | <b>1</b>  |
| 1.1      | Segurança geral .....                                                        | 1         |
| 1.2      | Instruções de segurança do sistema fotovoltaico, do inversor e da rede ..... | 1         |
| 1.2.1    | Instruções de segurança do sistema fotovoltaico.....                         | 2         |
| 1.2.2    | Instruções de segurança do microinversor.....                                | 2         |
| 1.2.3    | Instruções de segurança da rede elétrica.....                                | 4         |
| 1.2.4    | Corrente de retorno do inversor para a matriz.....                           | 4         |
| 1.2.5    | Instruções de segurança do cabo tronco CA .....                              | 4         |
| <b>2</b> | <b>Visão geral do produto .....</b>                                          | <b>5</b>  |
| 2.1      | Descrição do sistema de microinversores .....                                | 5         |
| 2.2      | Destaques .....                                                              | 7         |
| 2.3      | Aparência .....                                                              | 7         |
| 2.3.1    | Visão geral .....                                                            | 7         |
| 2.3.2    | Dimensões .....                                                              | 7         |
| 2.3.3    | Terminais do microinversor .....                                             | 8         |
| 2.3.4    | Símbolos na etiqueta e no microinversor .....                                | 8         |
| <b>3</b> | <b>Preparação antes da instalação .....</b>                                  | <b>10</b> |
| 3.1      | Desembalagem e inspeção.....                                                 | 10        |
| 3.1.1    | Desembalagem.....                                                            | 10        |
| 3.2      | Lista de itens na embalagem.....                                             | 11        |
| 3.3      | Seleção do local de instalação.....                                          | 11        |
| 3.3.1    | Requisito de ambiente .....                                                  | 11        |
| 3.3.2    | Requisito do ângulo de instalação.....                                       | 12        |
| 3.4      | Requisitos de ferramentas.....                                               | 13        |
| 3.4.1    | Equipamento recomendado.....                                                 | 13        |
| 3.4.2    | Materiais adicionais necessários.....                                        | 14        |
| 3.5      | Capacidade do circuito de derivação CA.....                                  | 14        |
| <b>4</b> | <b>Instalação.....</b>                                                       | <b>16</b> |
| 4.1      | Acessórios.....                                                              | 16        |
| 4.2      | Instalação do microinversor.....                                             | 17        |
| 4.3      | Inicialização do sistema do microinversor.....                               | 27        |
| 4.3.1    | Iniciar o sistema .....                                                      | 27        |
| 4.3.2    | Configuração do sistema de monitoramento.....                                | 28        |

|          |                                                                  |           |
|----------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5</b> | <b>Solução de problemas e manutenção .....</b>                   | <b>33</b> |
| 5.1      | Status do indicador LED.....                                     | 33        |
| 5.2      | Solução de problemas .....                                       | 33        |
| 5.3      | Inspeção no local (somente para instaladores qualificados) ..... | 35        |
| 5.4      | Manutenção .....                                                 | 36        |
| 5.4.1    | Rotinas de manutenção .....                                      | 36        |
| 5.4.2    | Atualização do firmware .....                                    | 37        |
| <b>6</b> | <b>Descomissionamento .....</b>                                  | <b>39</b> |
| 6.1      | Desmontagem do microinversor .....                               | 39        |
| 6.2      | Embalagem do microinversor .....                                 | 39        |
| 6.3      | Transporte e armazenamento .....                                 | 40        |
| 6.4      | Descarte do microinversor .....                                  | 40        |
| <b>7</b> | <b>Dados técnicos.....</b>                                       | <b>41</b> |
| <b>8</b> | <b>Apêndice.....</b>                                             | <b>45</b> |
| 8.1      | MAPA DE INSTALAÇÃO.....                                          | 45        |
| 8.2      | DIAGRAMA DE FIAÇÃO – 230 VCA MONOFÁSICO .....                    | 46        |
| 8.3      | DIAGRAMA DE FIAÇÃO – 120VAC 240VAC FASE DIVIDIDA.....            | 47        |
| 8.4      | DIAGRAMA DE FIAÇÃO – 230 VCA TRIFÁSICO .....                     | 48        |



# 1 Segurança

---

## 1.1 Segurança geral

O inversor da série foi meticulosamente projetado e exaustivamente testado para atender aos padrões de segurança estaduais e internacionais relevantes. No entanto, como todos os equipamentos elétricos e eletrônicos, as precauções de segurança devem ser observadas e seguidas durante a instalação do inversor para minimizar o risco de lesões pessoais e garantir uma instalação segura.

Leia atentamente, compreenda e siga rigorosamente as instruções abrangentes fornecidas no manual do usuário e quaisquer outros regulamentos relevantes antes da instalação do inversor. As instruções de segurança contidas neste documento servem como diretrizes complementares às leis e aos regulamentos locais.

A SolaX não se responsabiliza por quaisquer consequências resultantes da violação das normas de armazenamento, transporte, instalação e operação descritas neste documento. Essas consequências incluem, mas não se limitam a:

- Danos ao inversor causados por eventos de força maior, como terremotos, inundações, tempestades, raios, incêndios, erupções vulcânicas e eventos semelhantes.
- Danos ao inversor em função de erro humano.
- Uso ou operação do inversor em violação às políticas ou aos regulamentos locais.
- Não cumprimento das instruções de operação e das precauções de segurança fornecidas com o produto e neste documento.
- Instalação inapropriada ou uso do inversor em condições ambientais ou elétricas inadequadas.
- Modificações não autorizadas no produto ou no software.
- Danos ao inversor ocorridos durante o transporte pelo cliente.
- Condições de armazenamento que não atendem aos requisitos especificados neste documento.
- Instalação e comissionamento realizados por pessoal não autorizado que não possui as licenças necessárias ou não está em conformidade com as normas estaduais e locais.

## 1.2 Instruções de segurança do sistema fotovoltaico, do inversor e da rede

Guarde essas importantes instruções de segurança. O não cumprimento dessas instruções de segurança pode resultar em danos ao inversor e em ferimentos ou até mesmo morte.

### 1.2.1 Instruções de segurança do sistema fotovoltaico

#### PERIGO!

##### **Perigo letal de choque elétrico devido ao sistema fotovoltaico!**

- Nunca toque no polo positivo ou negativo do dispositivo de conexão do sistema fotovoltaico. Também é proibido tocar em ambos ao mesmo tempo.
- Não aterre o polo positivo ou negativo dos módulos fotovoltaicos.
- Somente pessoal qualificado pode realizar a fiação dos módulos fotovoltaicos.

#### ADVERTÊNCIA!

- Certifique-se de que a tensão CC de entrada seja menor ou igual à tensão máxima de entrada CC do microinversor. A sobretensão pode causar danos permanentes ao microinversor, o que NÃO é coberto pela garantia.

### 1.2.2 Instruções de segurança do microinversor

#### PERIGO!

##### **Risco de choque elétrico, incêndio e superfície quente!**

- Se o equipamento estiver funcionando de forma anormal, não o utilize à força. Caso contrário, poderá ocorrer choque elétrico ou incêndio.
- Não abra o gabinete em hipótese alguma sem autorização da SolaX. A abertura não autorizada anulará a garantia e causará perigo de morte ou ferimentos graves devido a choque elétrico.
- Somente um eletricitista qualificado e experiente pode realizar a instalação, a fiação e a manutenção do microinversor seguindo este documento, bem como as regras e os regulamentos relacionados.
- O pessoal de manutenção autorizado deve usar ferramentas isoladas e equipamentos de proteção ao instalar ou trabalhar com esse equipamento.
- Mantenha-o afastado de materiais inflamáveis e explosivos para evitar incêndios.
- Risco de alta tensão e superfície quente! Certifique-se de que o dispositivo esteja dentro dos limites de potencial de tensão e temperatura seguros antes de tocar em qualquer parte do microinversor.

#### ADVERTÊNCIA!

- Verifique se todos os componentes estão intactos em caso de danos ao equipamento durante ou após a instalação.

 **ADVERTÊNCIA!**

- O local de instalação deve estar longe de substâncias úmidas ou corrosivas. Evite instalar próximo a ambientes extremamente quentes/frios.
- Consulte o fabricante sobre condições de instalação fora do padrão.
- Certifique-se de que o microinversor esteja instalado embaixo do módulo fotovoltaico em caso de exposição direta a raios UV, chuva e outros eventos climáticos prejudiciais.
- Evite montar o microinversor de cabeça para baixo e sempre instale o trilho-guia do microinversor voltado para cima.

 **ADVERTÊNCIA!**

- Evite utilizar microinversores com cabos que tenham sido expostos a condições úmidas.
- Evite conectar baterias ou outras fontes de alimentação a cada entrada do microinversor, pois cada entrada está conectada a um módulo fotovoltaico.
- As condições de operação devem estar dentro da faixa dos dados técnicos listados neste manual.
- Nunca conecte ou desconecte os conectores CA ou CC quando o microinversor estiver funcionando. Desligue o microinversor antes de qualquer operação nos conectores CA ou CC.
- Certifique-se de que o circuito de derivação CA esteja desenergizado antes de fazer a manutenção.

 **CUIDADO!**

- As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o aparelho.

**AVISO!**

- Antes de instalar e fazer a manutenção do equipamento, leia o Manual do usuário e o Guia de instalação.
- Cumpra as regras e os regulamentos de segurança locais antes de executar todas as instalações elétricas.
- Todas as etiquetas do produto e a placa de identificação do microinversor devem ser mantidas claramente visíveis.

### 1.2.3 Instruções de segurança da rede elétrica

#### AVISO!

- O microinversor só pode ser conectado à rede com a permissão da empresa de energia elétrica local.
- O instalador deve fornecer dispositivos de proteção contra sobrecorrente (OCPD) e interruptores de desconexão externos.

### 1.2.4 Corrente de retorno do inversor para a matriz

#### AVISO!

Esse requisito protege contra a sobrecarga da fiação da matriz devido às correntes de retorno do inversor.

Por exemplo, essas correntes podem ser geradas quando as condições de falha permitem que correntes derivadas de outras fontes, como a rede elétrica ou uma bateria, fluam para fora dos terminais de entrada fotovoltaica do inversor. Se essa corrente de retorno for limitada à corrente normal máxima que o arranjo pode gerar, a fiação e os outros dispositivos no caminho da corrente serão adequadamente dimensionados para transportar a corrente de retorno sem sobrecarga. Se essa corrente de retorno não estiver limitada à corrente normal máxima, é fundamental fornecer o valor da corrente máxima ao instalador para permitir a determinação de qualquer aumento nos tamanhos da fiação ou da proteção adicional contra sobrecorrente necessária.

### 1.2.5 Instruções de segurança do cabo tronco CA

#### PERIGO!

- Evite instalar os conectores do cabo tronco CA enquanto a energia estiver ligada.

#### ADVERTÊNCIA!

- Verifique se os condutores do cabo tronco CA não estão danificados. Somente quando os fios expostos não estiverem danificados, o sistema poderá funcionar corretamente.
- Instale as tampas de proteção nos conectores CA não utilizados.
- Prenda os cabos tronco CA soltos para reduzir o risco de tropeçar.
- Nunca deixe os conectores CA do cabo tronco CA descobertos.

## 2 Visão geral do produto

### 2.1 Descrição do sistema de microinversores

Um sistema de microinversor é composto por microinversores conectados à rede fotovoltaica, módulos fotovoltaicos e rede. Os dados do microinversor são transmitidos para a plataforma de monitoramento SolaXCloud da SolaX.

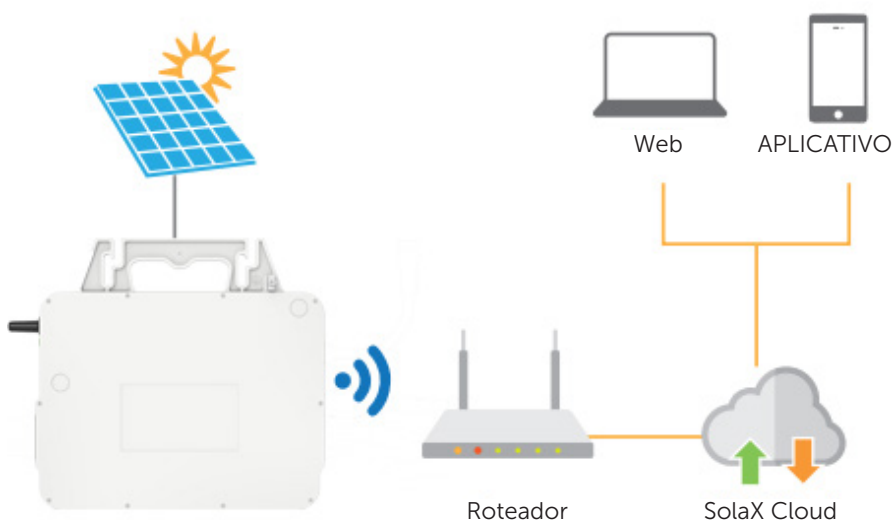


Figura 2-1 Diagrama de visão geral do sistema

Série X1-Micro 4 para 1

A Série X1-Micro 4 para 1 gerencia a energia do sistema. Os microinversores convertem a energia de corrente contínua gerada pelos módulos fotovoltaicos em corrente alternada compatível com a rede. Eles enviam seus dados de operação e as informações de saída dos módulos fotovoltaicos para a plataforma de monitoramento, incluindo tensão fotovoltaica, corrente, potência etc., que é a base do monitoramento em nível de módulo.

Os microinversores são divididos em 1 para 1, 2 para 1, 4 para 1, etc., de acordo com o número de módulos fotovoltaicos a que se conectam, o que significa que um microinversor pode ser conectado a 1/2/4 módulos separadamente. Este manual se concentra na série 4 para 1.

O microinversor conectado à rede fotovoltaica, um microinversor solar em nível de módulo, é capaz de resolver com eficácia o ponto único de falha no sistema de geração de energia fotovoltaica. O microinversor pode funcionar rastreando o ponto de potência CC máximo de cada módulo fotovoltaico, o que é conhecido como MPPT (na sigla em inglês para Rastreamento de Ponto de Potência Máxima).

O X1-Micro 4 para 1 é integrado ao MPPT, o que significa que, mesmo que um módulo fotovoltaico funcione de forma anormal ou esteja sombreado, os outros módulos não serão afetados e poderão operar a cadeia não sombreada no ponto de eficiência máxima. Essa função desempenha um papel importante para melhorar a eficiência de um sistema de geração fotovoltaica.

Além disso, o dispositivo X1-Microinverter carrega apenas uma tensão CC relativamente baixa, reduzindo o risco de choque elétrico.

### Módulo fotovoltaico

O módulo fotovoltaico é um conjunto de células fotovoltaicas, também conhecidas como células solares. Para atingir a tensão e a corrente necessárias, um grupo de módulos fotovoltaicos é conectado em uma cadeia, chamada de matriz fotovoltaica. Um módulo fotovoltaico é o componente essencial de qualquer sistema fotovoltaico que converte a luz solar diretamente em eletricidade de corrente contínua.

### Rede

São suportadas redes de 220 V/230 V/240 V .

### SolaXCloud

A SolaXCloud é uma plataforma de monitoramento inteligente e multifuncional que pode ser acessada remotamente ou por meio de uma conexão com fio. Com a SolaXCloud, os operadores e instaladores podem sempre visualizar dados importantes e atualizados e configurá-los remotamente. Você pode fazer login na sua conta de usuário a qualquer momento por meio de um computador pessoal, dispositivo iOS ou Android para visualizar dados de monitoramento em tempo real ou dados do histórico e realizar configurações remotas conforme necessário.

## 2.2 Destaques

- Potência máxima de saída de até 2200 VA com quatro canais de entrada independentes (MPPT)
- Corrente de entrada de até 20 A CC para ser compatível com o módulo fotovoltaico de alta potência.
- Módulo Wi-Fi de nível industrial integrado para alta confiabilidade.
- Relé de proteção de segurança integrado.
- Suporta microrrede, solução de acoplamento CA com sistema de armazenamento existente.
- Suporta a integração de um microinversor monofásico em um sistema de rede elétrica trifásico.
- Com Controle de potência reativa e Função de desligamento rápido
- Fácil de instalar e manter com tamanho pequeno e peso leve
- Classe de proteção IP67, mais confiável.

## 2.3 Aparência

### 2.3.1 Visão geral

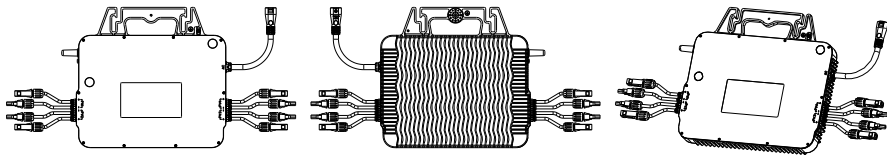


Figura 2-2 Aparência

### 2.3.2 Dimensões

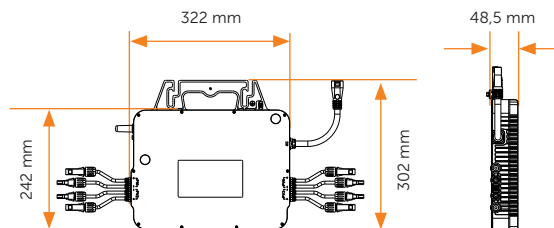


Figura 2-3 Dimensões

2.3.3 Terminais do microinversor

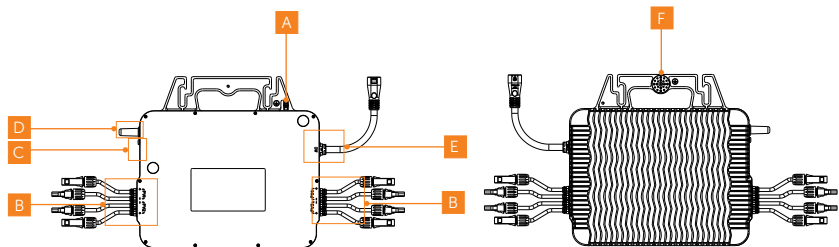


Figura 2-4 Terminais do microinversor

Tabela 2-1 Descrição dos terminais

| N.º | Item                                       | Descrição                                                                                                           |
|-----|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A   | Clipe do cabo de aterramento sobressalente | Para conexão ao terra em modo de espera.                                                                            |
| B   | Terminal fotovoltaico                      | Para conexão fotovoltaica.                                                                                          |
| C   | Indicador                                  | Mostrar o status do dispositivo.                                                                                    |
| D   | Antena                                     | Para receber e transmitir o sinal Wi-Fi.                                                                            |
| E   | Terminal CA                                | Para conexão CA.                                                                                                    |
| F   | Terminal de aterramento                    | Um componente de conexão para dispositivos elétricos que precisam de aterramento (método de aterramento preferido). |

2.3.4 Símbolos na etiqueta e no microinversor

Tabela 2-2 Descrição dos símbolos

| Símbolo | Descrição                                                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Marcação CE.<br>O microinversor está em conformidade com os requisitos das diretrizes CE aplicáveis.                        |
|         | Cuidado com a superfície quente.<br>O microinversor pode ficar quente durante a operação. Evite contato durante a operação. |
|         | Perigo de altas tensões.<br>Perigo à vida devido a altas tensões no microinversor!                                          |

| Símbolo                                                                                                                                                                | Descrição                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | Perigo.<br>Risco de choque elétrico!                                                                                                                                                         |
|                                                                                       | Consulte as instruções de operação.                                                                                                                                                          |
|                                                                                       | O microinversor não pode ser descartado junto com o lixo doméstico. As informações sobre descarte podem ser encontradas na documentação em anexo.                                            |
| <br> | Perigo à vida devido à alta tensão.<br>Há uma tensão residual no inversor que precisa de 5 minutos para ser eliminada.<br>• Aguarde 5 minutos antes de abrir a tampa superior ou a tampa CC. |
|                                                                                       | Certificação TUV.                                                                                                                                                                            |
|                                                                                       | Certificação da ANATEL.                                                                                                                                                                      |

## 3 Preparação antes da instalação

---

### 3.1 Desembalagem e inspeção

#### 3.1.1 Desembalagem

- O microinversor passa por 100% de testes e inspeção antes de ser enviado da fábrica. No entanto, ainda podem ocorrer danos no transporte. Antes de desembalar o microinversor, verifique se o modelo e os materiais da embalagem externa apresentam danos, como buracos e rachaduras.
- Desembale o microinversor de acordo com a figura a seguir.

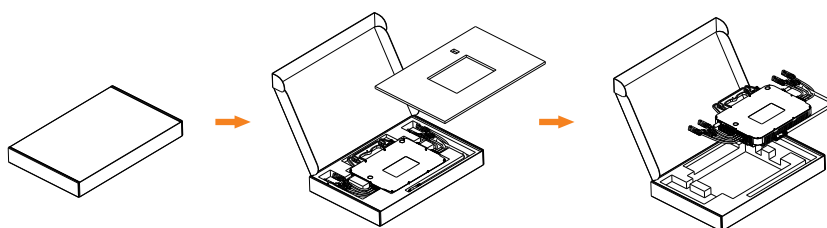
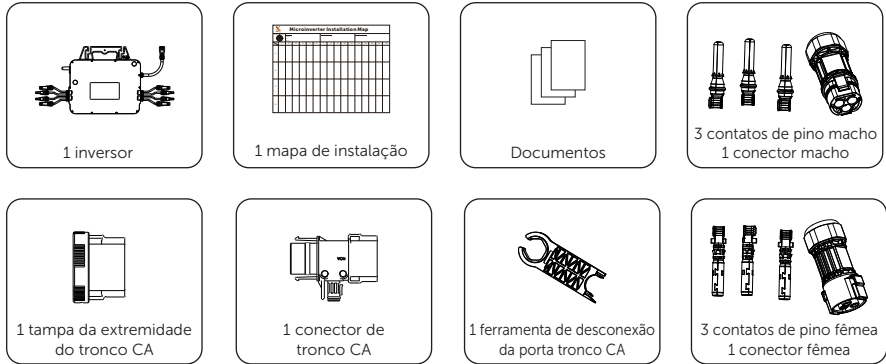


Figura 3-1 Como desembalar o microinversor

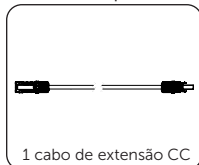
- Tenha cuidado ao lidar com todos os materiais da embalagem que podem ser reutilizados para armazenamento e realocação do microinversor no futuro.
- Ao abrir a embalagem, verifique se o microinversor aparenta estar danificado ou se há falta de acessórios. Se algum dano for encontrado ou alguma peça estiver faltando, entre em contato com o revendedor imediatamente.

## 3.2 Lista de itens na embalagem

Incluindo na caixa:



Vendido separadamente:



\*Consulte a entrega real para saber quais são os acessórios opcionais. A quantidade de materiais na lista de embalagens acima é a quantidade recomendada para um microinversor. Se você precisar instalar vários microinversores, a situação real prevalece.

## 3.3 Seleção do local de instalação

O local de instalação selecionado para o microinversor é bastante crítico no que diz respeito à garantia de segurança, vida útil e desempenho do equipamento.

- Ele tem proteção IP67, o que permite que seja instalado em ambientes externos.
- A posição de instalação deve ser conveniente para a conexão da fiação, operação e manutenção.

### 3.3.1 Requisito de ambiente

- Temperatura ambiente: -40 °C a +65 °C.
- A umidade deve estar entre 0 a 100%.
- Não instale o microinversor em áreas com altitude superior a 3.000 m.
- Instale o microinversor em um ambiente bem ventilado para dissipação de calor.
- Não instale o microinversor em áreas com materiais inflamáveis, explosivos e corrosivos.

- Não instale o microinversor em áreas próximas a combustíveis e antenas.
- Instale todos os microinversores e conectores CC sob os módulos fotovoltaicos.
- Evite a exposição direta a raios UV, chuva e outros eventos climáticos prejudiciais.
- Evite interferência eletromagnética em caso de mau funcionamento de equipamentos eletrônicos.

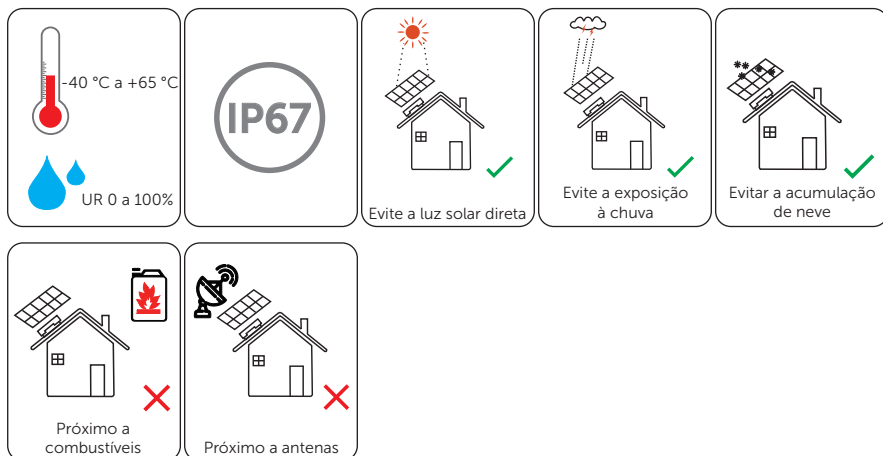


Figura 3-2 Requisitos do ambiente

### AVISO!

- Para instalação em ambientes externos, recomenda-se tomar precauções contra luz solar direta, exposição à chuva e acúmulo de neve.
- A exposição à luz solar direta aumenta a temperatura no interior do dispositivo. Esse aumento de temperatura não representa riscos à segurança, mas pode afetar o desempenho do dispositivo.

### 3.3.2 Requisito do ângulo de instalação

#### AVISO!

- Instale o microinversor no suporte. Certifique-se de que o suporte esteja paralelo ao trilho.

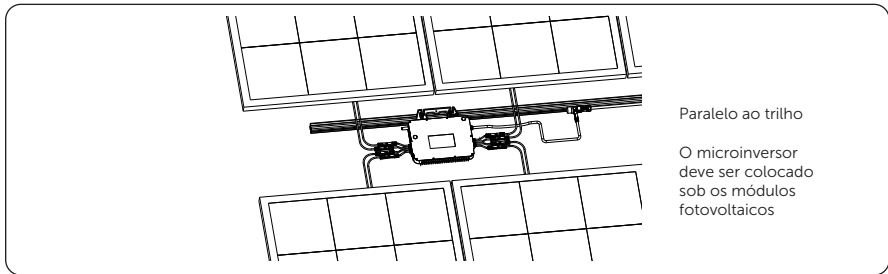
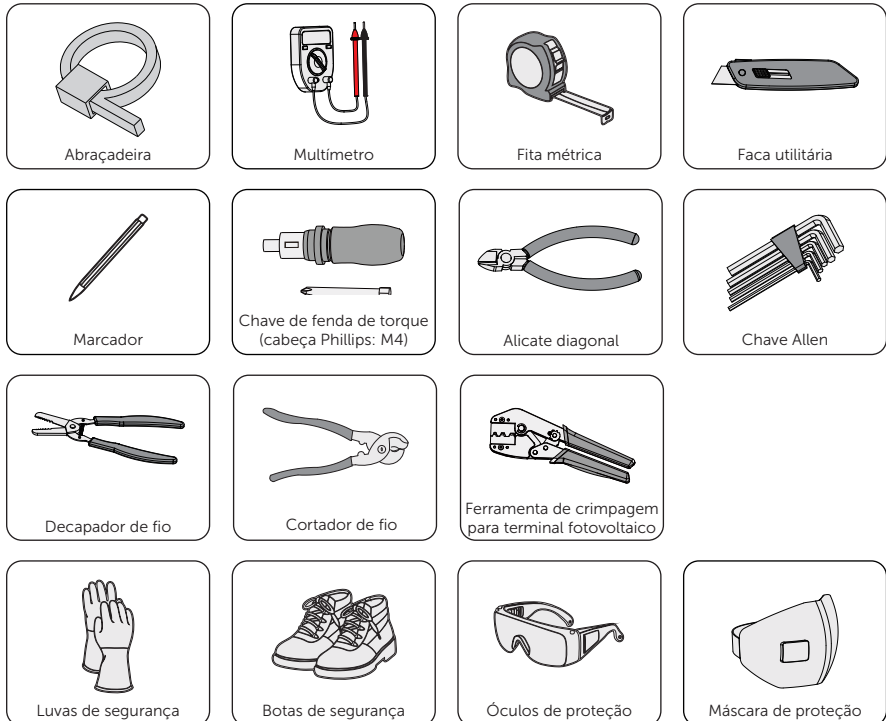


Figura 3-3 Instalação correta

## 3.4 Requisitos de ferramentas

### 3.4.1 Equipamento recomendado

As ferramentas de instalação incluem, sem limitação, as seguintes ferramentas recomendadas. Se necessário, use outras ferramentas auxiliares no local.



3.4.2 Materiais adicionais necessários

| Número (Nº) | Material Necessário | Requisitos                                                                                                                                    |
|-------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | Disjuntor AC        | Corrente: 50A para 10 AWG / 40A para 12 AWG (Caso existam regulamentos de segurança adicionais, consulte os regulamentos de segurança locais) |
| 2           | Trilho guia         | De acordo com as necessidades reais                                                                                                           |
| 3           | Bloco deslizante    | Compatível com o trilho guia                                                                                                                  |
| 4           | Parafuso            | Compatível com o trilho guia                                                                                                                  |
| 5           | Cabo AC             | 4-6 mm <sup>2</sup> ; cabo de fio flexível de três núcleos                                                                                    |

3.5 Capacidade do circuito de derivação CA

O X1-Micro 1300/1500/1600/1800/2000/2200 pode ser usado com o cabo tronco CA e os conectores de tronco CA fornecidos. O número máximo de microinversores em cada ramal CA está listado a seguir:

|                                   | X1-Micro 1300                       | X1-Micro 1500                       | Dispositivo máximo de proteção contra sobrecorrente |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Número máximo por ramal de 10 AWG | 6 @ 220 V<br>7 @ 230 V<br>7 @ 240 V | 5 @ 220 V<br>6 @ 230 V<br>6 @ 240 V | 50 A                                                |
| Número máximo por ramal de 12 AWG | 5 @ 220 V<br>5 @ 230 V<br>5 @ 240 V | 4 @ 220 V<br>4 @ 230 V<br>5 @ 240 V | 40 A                                                |

|                                   | X1-Micro 1600                       | X1-Micro 1800                       | Dispositivo máximo de proteção contra sobrecorrente |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Número máximo por ramal de 10 AWG | 5 @ 220 V<br>5 @ 230 V<br>6 @ 240 V | 4 @ 220 V<br>5 @ 230 V<br>5 @ 240 V | 50 A                                                |
| Número máximo por ramal de 12 AWG | 4 @ 220 V<br>4 @ 230 V<br>4 @ 240 V | 3 @ 220 V<br>4 @ 230 V<br>4 @ 240 V | 40 A                                                |

|                                   | X1-Micro 2000                       | X1-Micro 2200                       | Dispositivo máximo de proteção contra sobrecorrente |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Número máximo por ramal de 10 AWG | 4 @ 220 V<br>4 @ 230 V<br>4 @ 240 V | 4 @ 220 V<br>4 @ 230 V<br>4 @ 240 V | 50 A                                                |
| Número máximo por ramal de 12 AWG | 3 @ 220 V<br>3 @ 230 V<br>3 @ 240 V | 3 @ 220 V<br>3 @ 230 V<br>3 @ 240 V | 40 A                                                |

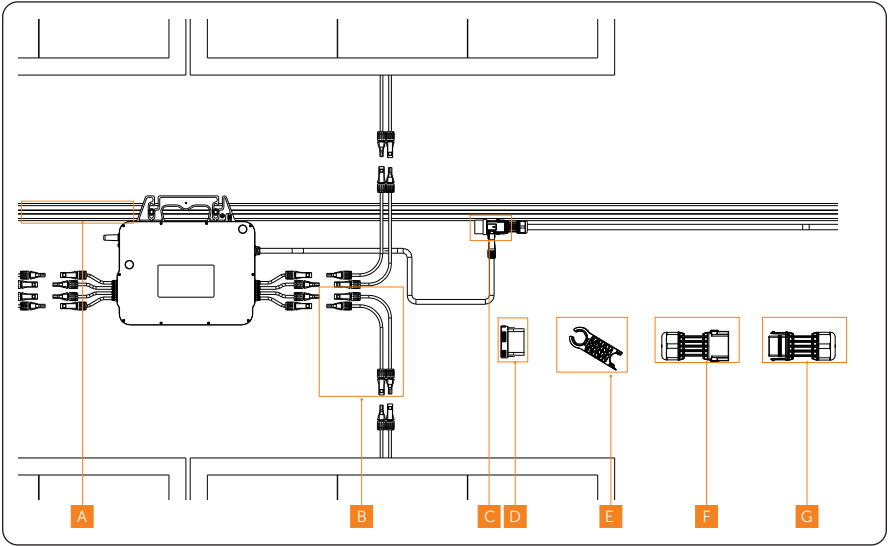
**Observação:**

Um ramal CA pode se conectar a microinversores 1 para 1, 2 para 1 e 4 para 1 ao mesmo tempo, desde que a corrente total seja menor do que a capacidade do circuito do ramal CA estipulada nas regras e regulamentos locais.

O número de microinversores que cada ramal CA pode conectar depende da capacidade de condução de corrente do cabo.

# 4 Instalação

## 4.1 Acessórios



| N.º | Descrição                                   |
|-----|---------------------------------------------|
| A   | Cabo tronco CA de 1,2 m/2 m/2,4 m           |
| B   | Cabo de extensão CC (se necessário)         |
| C   | Conector de tronco CA                       |
| D   | Tampa da extremidade do tronco CA           |
| E   | Ferramenta de desconexão da porta tronco CA |
| F   | Conector fêmea                              |
| G   | Conector macho                              |

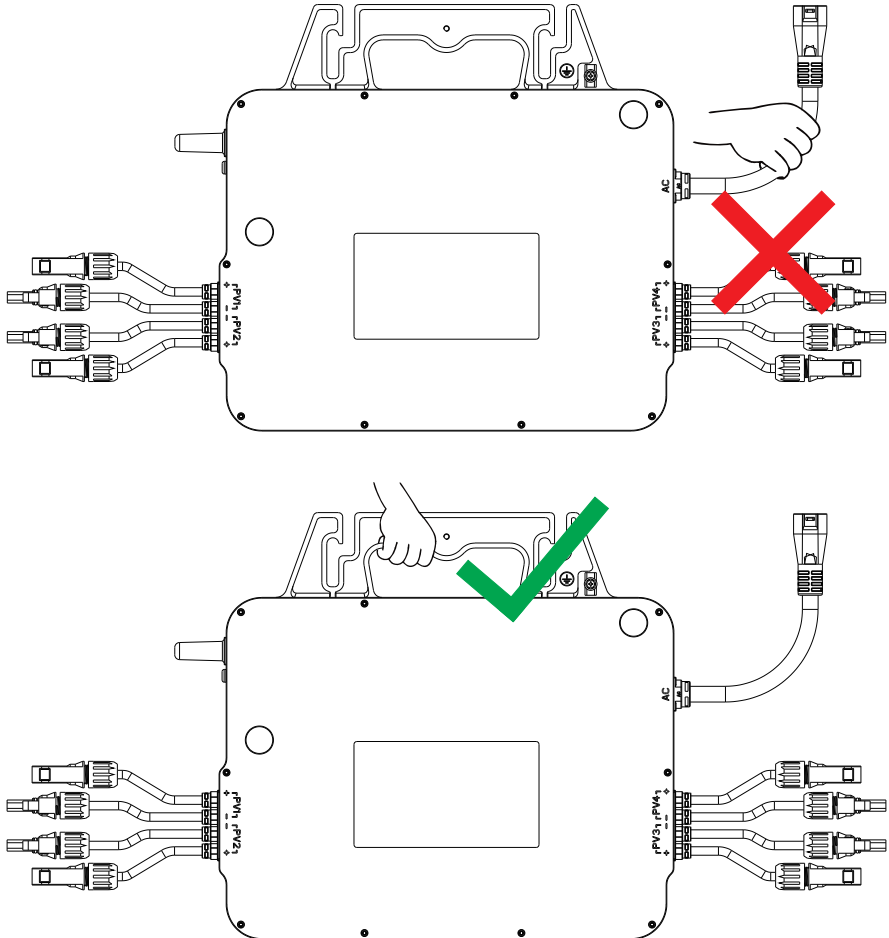
### AVISO!

- Os acessórios acima não estão incluídos na embalagem e precisam ser adquiridos separadamente.

## 4.2 Instalação do microinversor

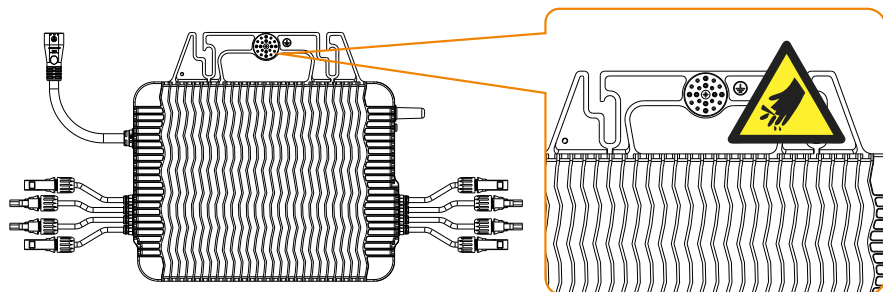
### ! ADVERTÊNCIA!

- Evite puxar ou segurar o cabo CA com a mão diretamente. Em vez disso, segure a alça do microinversor.



### ! ADVERTÊNCIA!

- Preste atenção ao terminal de aterramento. Risco de lesões nas mãos!



### Etapa 1: instalação de trilhos

A) O instalador deve instalar os trilhos no telhado e fixá-los com parafusos para garantir um ambiente de instalação estável para os microinversores.

### Etapa 2: planeje o número e o local de instalação dos microinversores

A) Organize o número de instalação e o local de cada microinversor de acordo com o layout do sistema fotovoltaico.

B) Use um marcador para marcar as áreas adequadas do trilho para instalar os microinversores.

### AVISO!

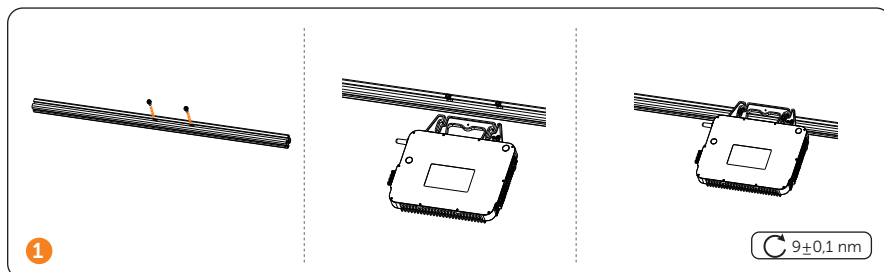
- Ajuste a localização do terminal no cabo tronco CA de acordo com a distância entre os microinversores para obter uma conexão estável.

### Etapa 3: instale o microinversor no trilho

A) Coloque os blocos deslizantes e os parafusos no local marcado do trilho.

B) Pendure em microinversores. O lado da tampa de fita com a etiqueta de desempenho do microinversor deve ser colocado para cima.

C) Aperte os parafusos.



**AVISO!**

- Escolha a chave de fenda de acordo com os parafusos correspondentes do trilho.

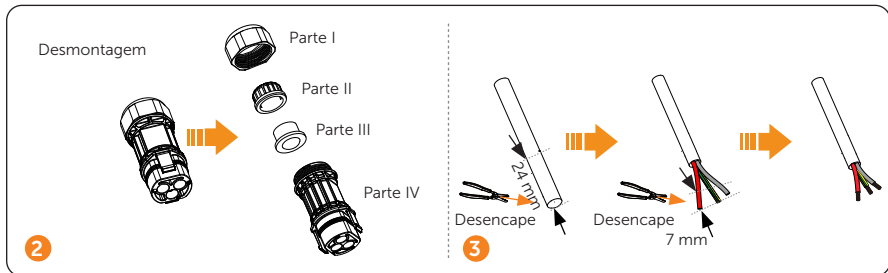
**Etapa 4:** monte o cabo tronco CA

**AVISO!**

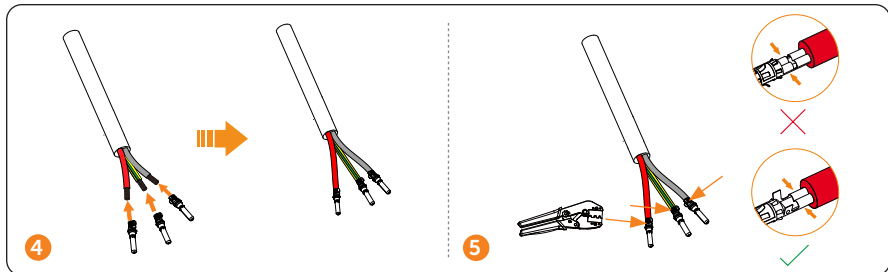
- Use um cabo de fio flexível de três núcleos de 4-6 mm<sup>2</sup>. Um cabo de fio rígido de núcleo único não deve ser usado nas etapas a seguir.

A) Desmonte o conector macho em quatro partes: parte I, parte II, parte III e parte IV.

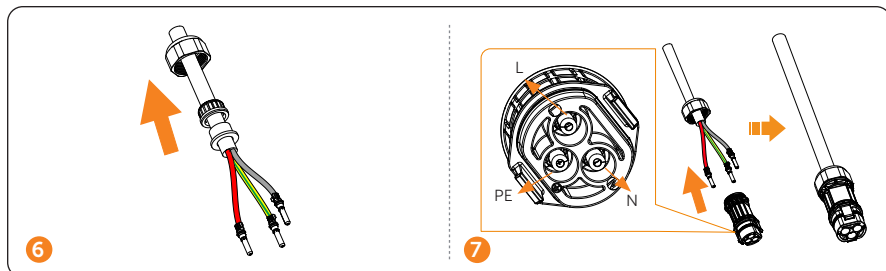
B) Desencape o cabo tronco CA (cerca de 24 mm) e, em seguida, desencape os cabos L, N e PE (cerca de 7 mm) dentro do cabo tronco CA.



C) Conecte os contatos do pino macho aos cabos L, N e PE e crimpe os contatos do pino.



D) Enfie a parte I, a parte II e a parte III no cabo tronco CA. Enfie os cabos L, N e PE no orifício correspondente da parte IV. Aparafuse a parte IV com a parte I.



#### AVISO!

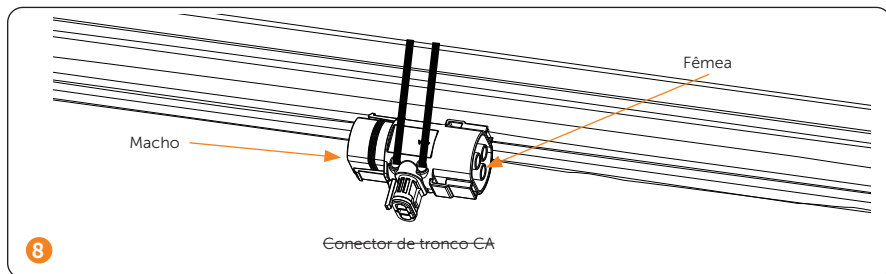
- A conexão entre o conector fêmea e o cabo tronco CA é semelhante à do conector macho. Conecte o conector fêmea ao contato do pino fêmea e instale o conector fêmea no outro lado do cabo tronco CA.

#### AVISO!

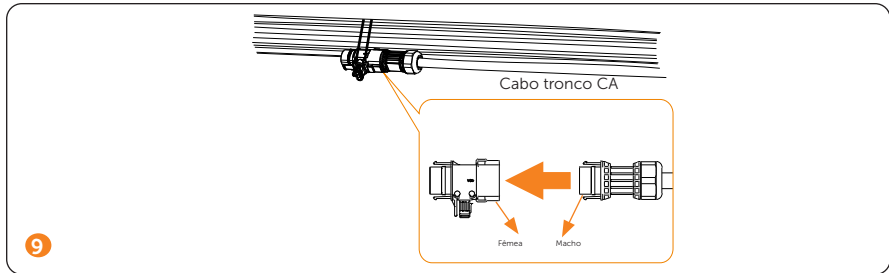
- Escolha a abraçadeira de cabo de acordo com a largura do trilho e o comprimento dos acessórios comprados por você mesmo.
- Evite colocar conectores CA próximos a qualquer canal de drenagem.
- Os conectores de tronco CA devem ser colocados nas proximidades do cabo de CA dos microinversores.
- Selecione o cabo de CA com um comprimento adequado de acordo com a situação de instalação real

#### Etapa 5: Coloque o cabo tronco CA no trilho

A) Coloque o conector de tronco CA no trilho para dentro (como mostrado abaixo) e prenda-o com abraçadeiras.



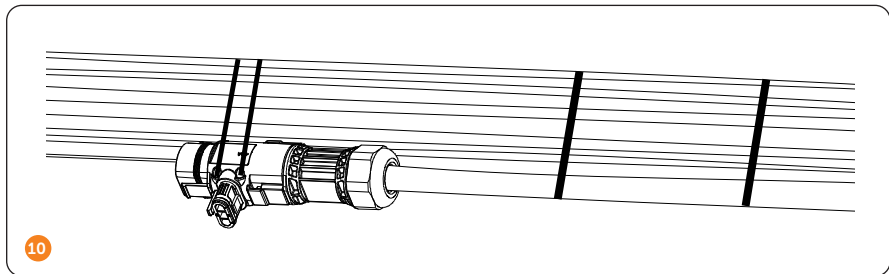
B) Conecte o terminal macho do cabo tronco CA ao terminal fêmea do conector de tronco CA.



#### AVISO!

- O conector macho da extremidade do tronco AC conectado ao primeiro microinversor precisa ser conectado com o Cap de Extremidade do Tronco AC.
- Para fixar melhor o cabo tronco CA, recomenda-se usar mais abraçadeiras para prendê-lo.

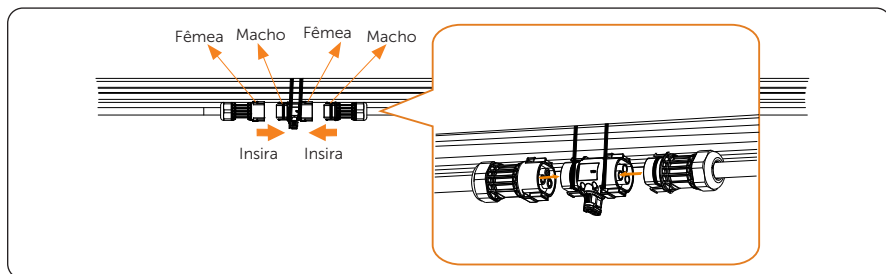
C) Prenda o cabo tronco CA com abraçadeiras. Para fixar melhor o cabo CA, é recomendável usar mais abraçadeiras para prendê-lo.



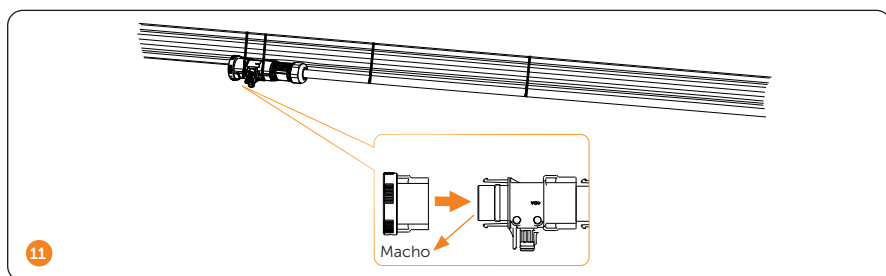
D) Repita essa etapa em sequência.

**AVISO!**

- Ao conectar os cabos CA no meio, siga o diagrama abaixo.

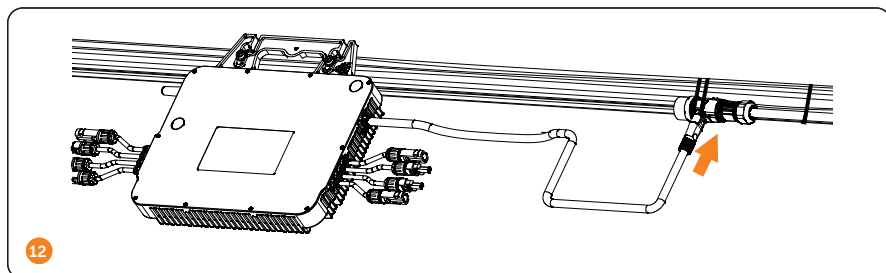


E) Cubra as portas CA vagas com a tampa da extremidade do tronco CA.



**Etapa 6: conexão do cabo tronco CA**

A) Conecte o conector CA do microinversor ao conector do cabo tronco. A conexão estará concluída quando você ouvir um "clique".

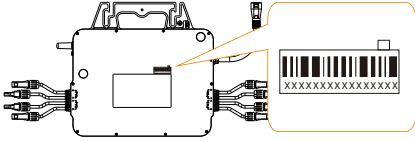


### AVISO!

- Se você precisar desconectar o conector CA do cabo CA, use a **ferramenta de desconexão da porta de tronco CA** (consulte a lista de itens na embalagem).

#### Etapa 7: preencher o mapa de instalação

A) Remova a etiqueta do número de série do equipamento e fixe-a no mapa de instalação seguindo o local de instalação planejado.



**Mapa de instalação do mic**

| Certifique-se de que o mapa contém: |   | Informações ao cliente |   |   |   |   |   |   |    |  |  |
|-------------------------------------|---|------------------------|---|---|---|---|---|---|----|--|--|
| Tipo de painel                      |   |                        |   |   |   |   |   |   |    |  |  |
| Formato                             |   |                        |   |   |   |   |   |   |    |  |  |
| Instalação                          |   |                        |   |   |   |   |   |   |    |  |  |
| Cabo, etc.                          |   |                        |   |   |   |   |   |   |    |  |  |
| 1                                   | 2 | 3                      | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |  |
| A                                   |   |                        |   |   |   |   |   |   |    |  |  |
| B                                   |   |                        |   |   |   |   |   |   |    |  |  |

Colar

13

#### Etapa 8: métodos de aterramento

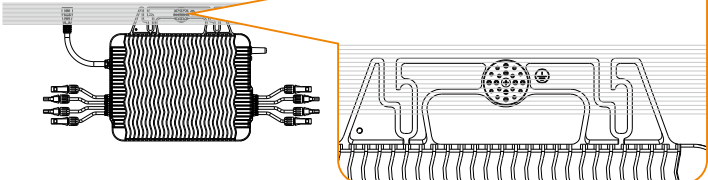
Fornecemos dois métodos de aterramento para essa série de microinversores. Se o terminal de aterramento não tocar o trilho ou se o trilho não estiver no chão, tente o método 2.

### AVISO!

- Escolha o método de aterramento adequado de acordo com as normas de segurança locais.

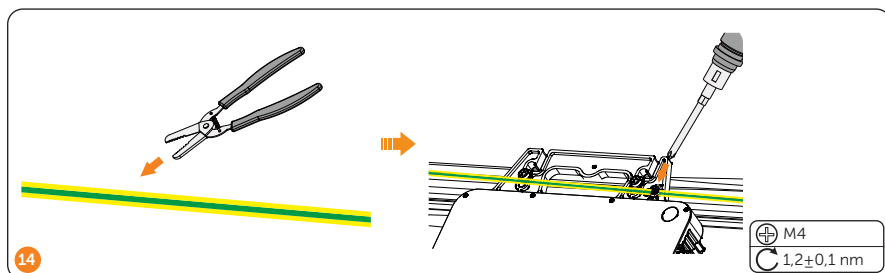
Método 1 (método de aterramento principal): deixe o terminal de aterramento tocar o trilho.

Deixe o terminal de aterramento tocar o trilho



14

Método 2: descasque o cabo PE, coloque o cabo PE no trilho e fixe-o com parafusos.



**Etapa 9:** conecte vários módulos fotovoltaicos ao microinversor

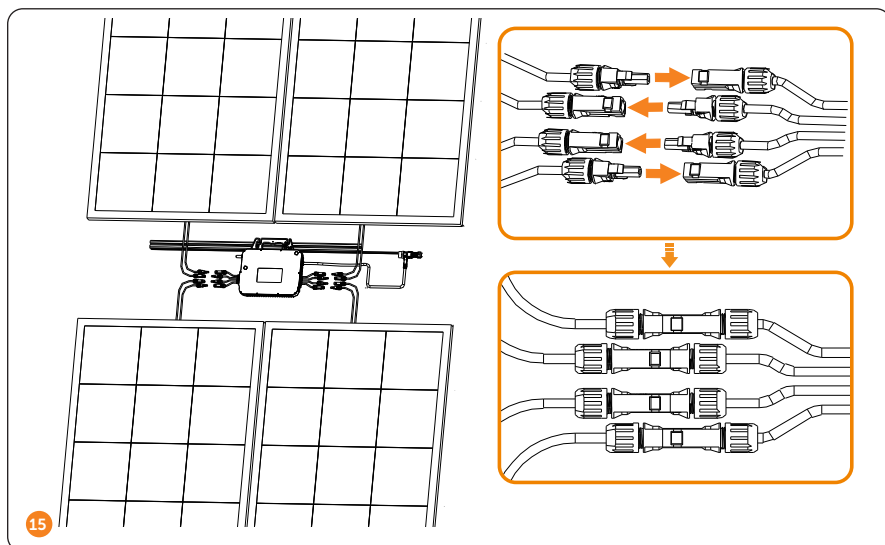
**AVISO!**

- São necessários pelo menos dois ou três instaladores treinados e experientes para concluir essa etapa.

**! ADVERTÊNCIA!**

- Por favor, conecte terminais fotovoltaicos da maneira correta. A conexão reversa pode danificar o microinversor!

A) Um ou dois instaladores seguram o painel fotovoltaico próximo ao microinversor, enquanto o outro conecta os terminais fotovoltaicos de cada microinversor ao cabo CC correspondente do módulo fotovoltaico.

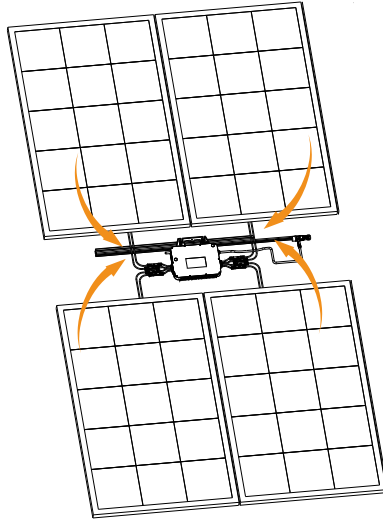


**AVISO!**

- Se os painéis estiverem muito distantes do microinversor, use um cabo de extensão CC para a conexão.

B) Cubra os módulos fotovoltaicos acima dos microinversores e fixe os painéis fotovoltaicos.

16

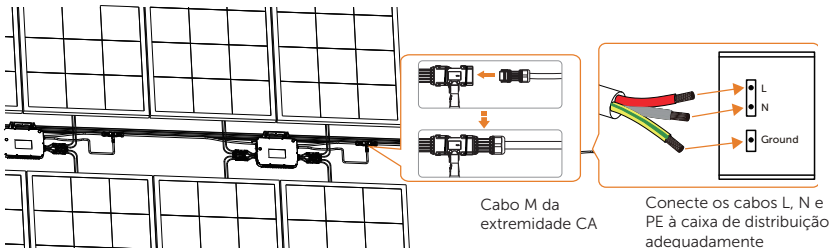


**AVISO!**

- O comprimento do cabo de extremidade AC dependerá da situação real de instalação.

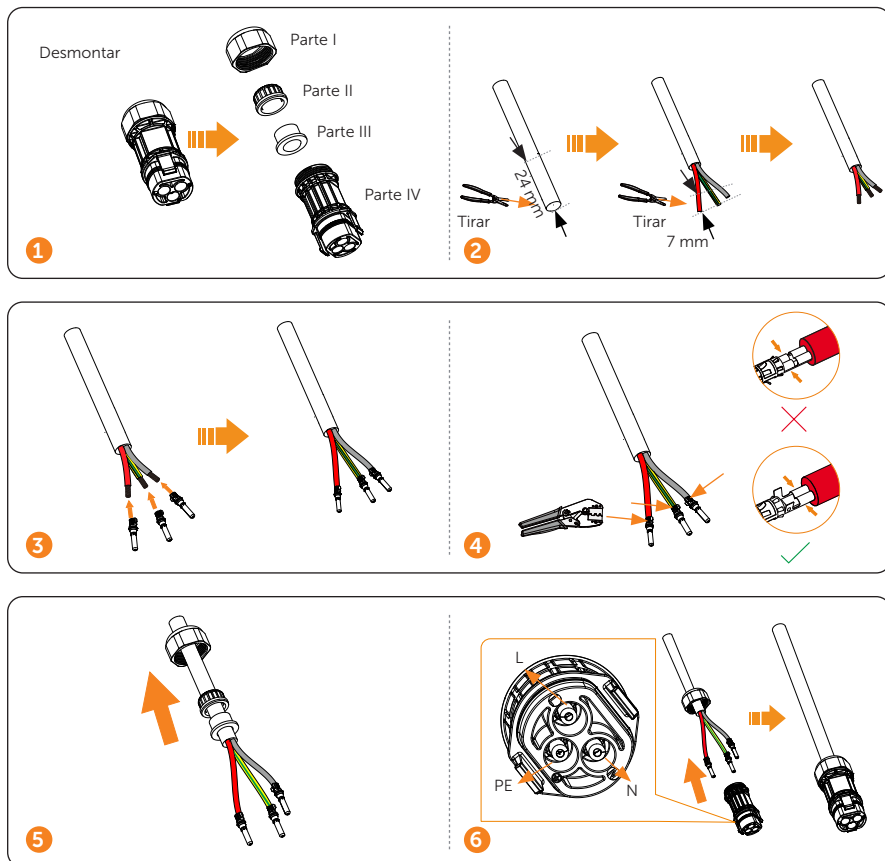
C) Em seguida, conecte-o à rede local.

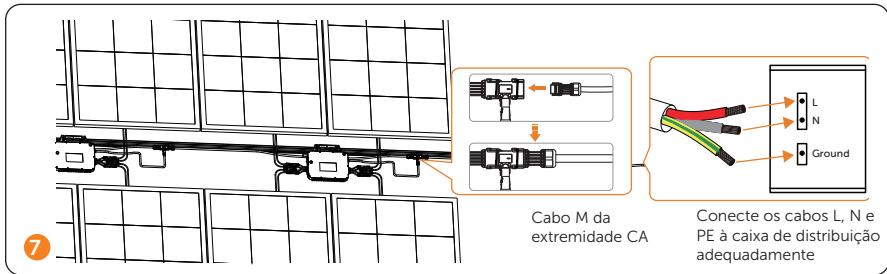
17



### AVISO!

- Se você não tiver comprado o cabo M da extremidade CA, siga os procedimentos abaixo para fazer o fio antes de conectá-lo à caixa de distribuição.
- Use um cabo de fio flexível de três núcleos de 4-6 mm<sup>2</sup>. Um cabo de fio rígido de núcleo único não deve ser usado nas etapas a seguir.





## 4.3 Inicialização do sistema do microinversor

### 4.3.1 Iniciar o sistema

- Verificação antes de ligar
  - » Verifique se o dispositivo está instalado de forma correta e segura;
  - » Todos os cabos CA estão conectados de forma correta e segura;
  - » Todos os cabos CC estão conectados de forma correta e segura;
  - » Certifique-se de que todos os painéis fotovoltaicos estejam conectados de forma correta e segura;
  - » Certifique-se de que todos os conectores não utilizados sejam vedados com tampas;
  - » Certifique-se de que o microinversor esteja instalado sob os módulos fotovoltaicos;
  - » Certifique-se de que todos os conectores estejam livres de água.

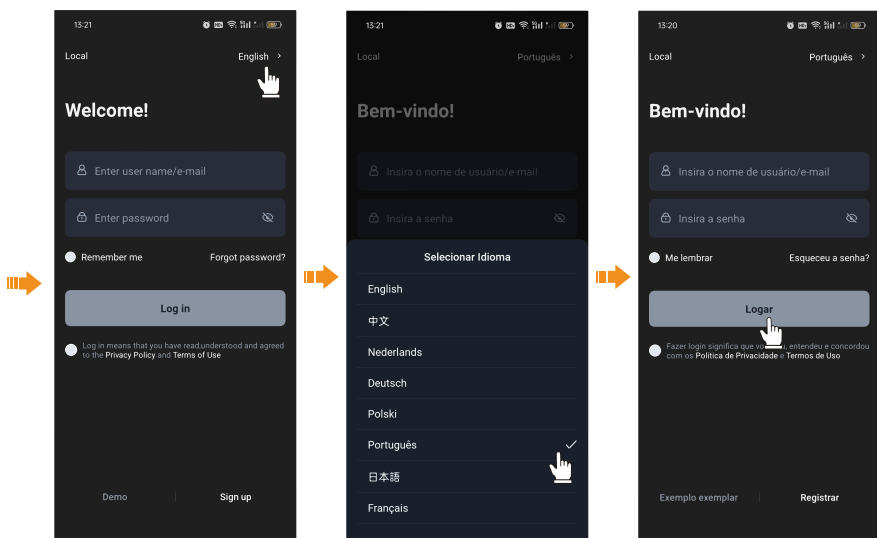
**Etapa 1:** Primeiro, ligue o disjuntor CA no circuito de derivação e, em seguida, o disjuntor CA principal da casa.

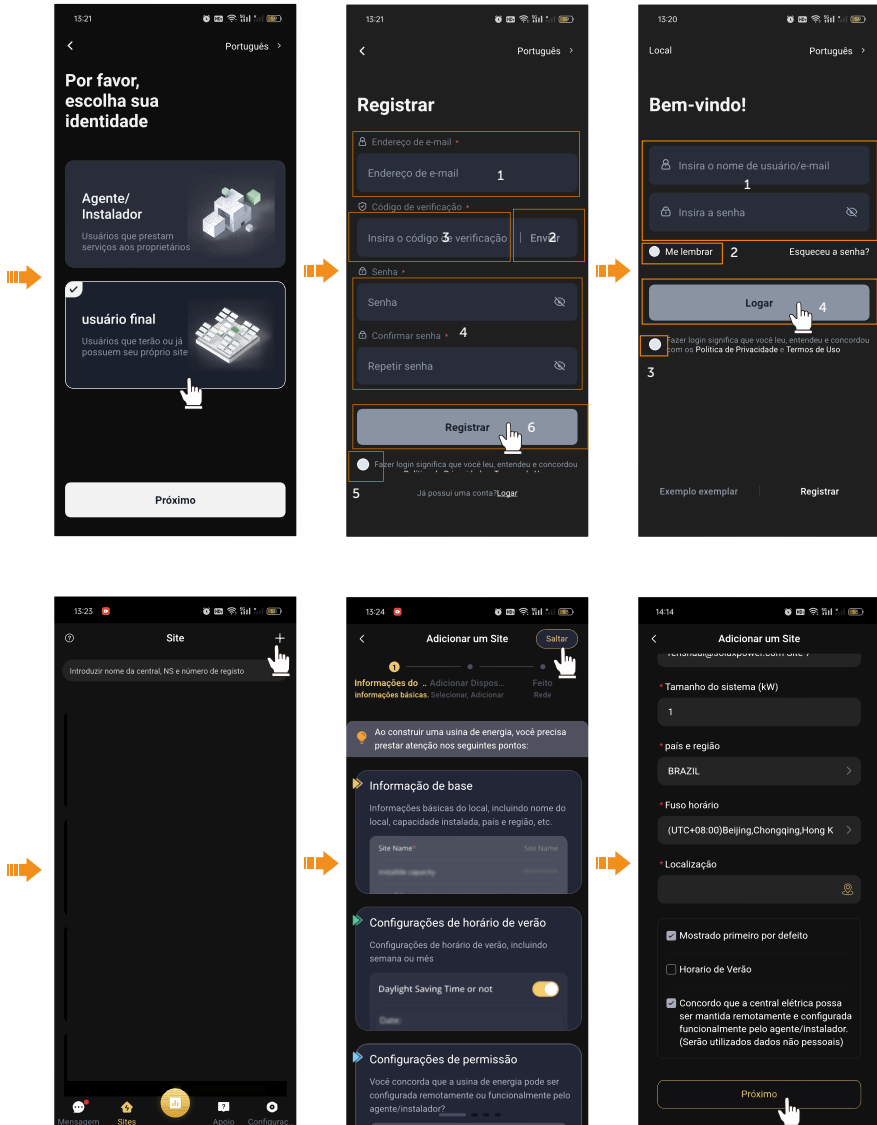
**Etapa 2:** Aguarde cerca de 2 minutos até que o sistema seja iniciado.

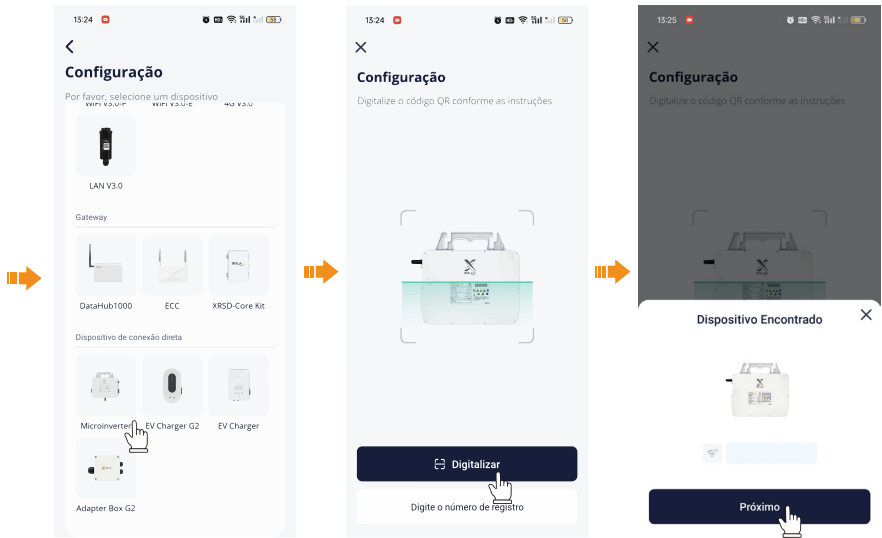
### 4.3.2 Configuração do sistema de monitoramento

#### Download e instalação do aplicativo

Selecione e leia o código QR abaixo para fazer o download do aplicativo SolaxCloud. Também é possível encontrar os códigos QR na parte superior esquerda da página de login do site [www.solaxcloud.com](http://www.solaxcloud.com) ou no manual do usuário do módulo de comunicação da série Pocket. Além disso, você pode pesquisar com a palavra-chave SolaxCloud na Apple Store ou no Google Play para baixar.

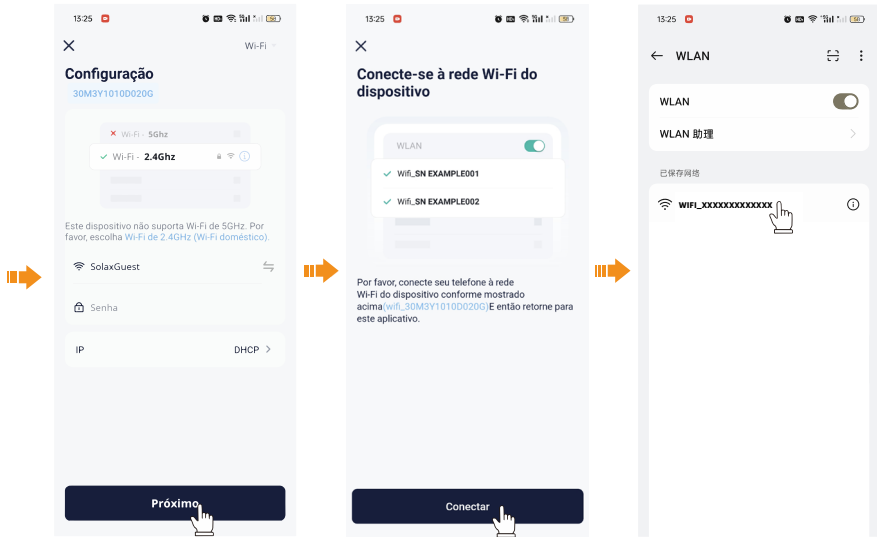






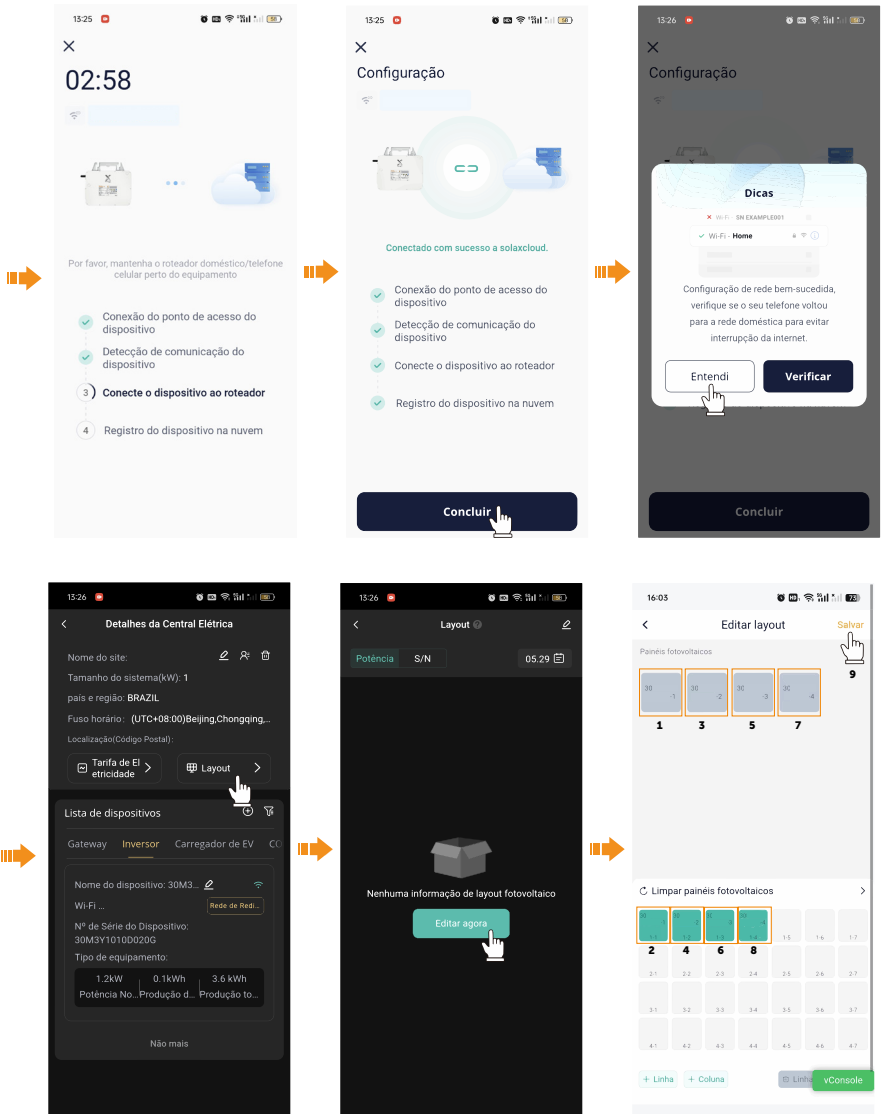
AVISO!

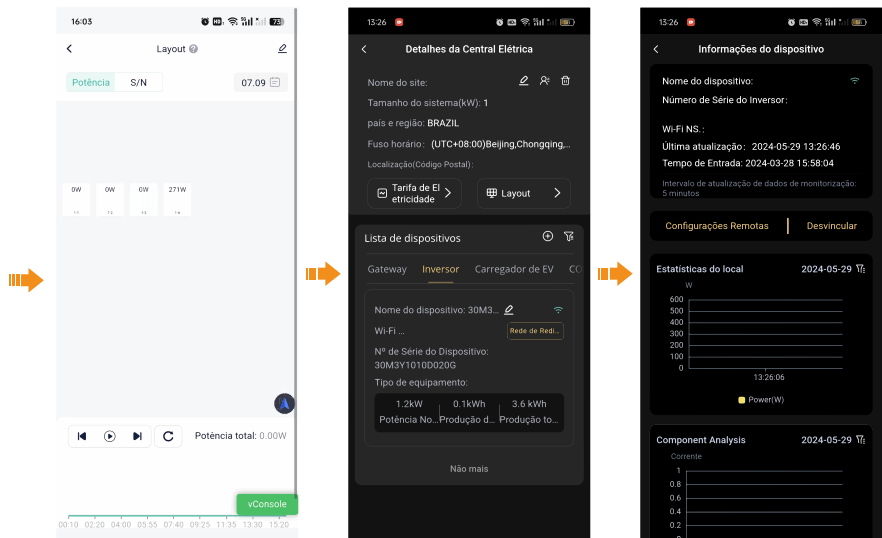
- Se a etapa de escaneamento do código QR falhar, então tente escanear o código unidimensional. Escanear o código unidimensional pode resultar em resultados de escaneamento imprecisos.



### NOTICE!

- Antes da configuração da rede, certifique-se de que o lado CC ou CA do microinversor tenha sido energizado e que o módulo dongle tenha sido conectado à porta "Upgrade/Dongle" do microinversor.





# 5 Solução de problemas e manutenção

## 5.1 Status do indicador LED

| Status do indicador LED               | Descrição                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luz amarela piscando                  | Inicialização do microinversor. Se a luz piscar uma vez em 1s, piscar em 10s ou ainda piscar após 10s, a inicialização do microinversor falhou ou o firmware do DSP está sendo atualizado. |
| Luz amarela acesa de forma constante  | Espera/autoverificação do microinversor.                                                                                                                                                   |
| Luz verde piscando (5s)               | Operação normal; rede CA normal; comunicação com o roteador.                                                                                                                               |
| Luz verde piscando (2s)               | Operação normal; rede CA normal; sem conexão com o roteador.                                                                                                                               |
| Luz vermelha piscando (2s)            | Nenhuma rede CA ou rede CA fora da faixa regulamentar.                                                                                                                                     |
| Luz vermelha acesa de forma constante | Erro: falha anormal fora da rede. Falha no equipamento, como falha de detecção de aterramento e falha no lado fotovoltaico.                                                                |

Cerca de 10 segundos após a conexão com a alimentação CC, a luz fica amarela;

A luz amarela pisca por 10 segundos continuamente e, em seguida, permanece acesa, o que significa autoverificação do microinversor;

Depois disso, se o sistema não estiver ligado, a luz vermelha piscará, indicando a inexistência de rede;

Depois que o microinversor se conecta à energia CC pela primeira vez, a luz vermelha pisca para indicar erros durante a inicialização do microinversor.

## 5.2 Solução de problemas

Esta seção contém informações e procedimentos para resolver possíveis problemas com o microinversor e fornece dicas de solução de problemas para identificar e resolver a maioria dos problemas que possam ocorrer. Verifique as informações de aviso ou falha no aplicativo e leia as soluções sugeridas abaixo quando ocorrer um erro. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da SolaX para obter mais assistência. Esteja preparado para descrever os detalhes da instalação do seu sistema e fornecer o modelo e o número de série do microinversor.

| Código | Falhas  | Diagnóstico e soluções                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IE0001 | TzFault | <p>Falha de sobrecorrente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aguarde cerca de 10 segundos para verificar se o inversor voltou ao normal.</li><li>- Desconecte a chave CC e reinicie o inversor.</li><li>- Ou procure nossa ajuda.</li></ul> |

| Código  | Falhas           | Diagnóstico e soluções                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IE0002  | GridLostFault    | <p>Falha de perda de rede.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique se o cabo de alimentação está solto.</li> <li>- Aguarde um pouco e o sistema se reconectará quando a rede voltar ao normal.</li> <li>- Ou procure nossa ajuda.</li> </ul>                                        |
| IE0003  | GridVoltFault    | <p>Tensão da rede fora da faixa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique se o cabo de alimentação está solto.</li> <li>- Aguarde um pouco e o sistema se reconectará quando a rede voltar ao normal.</li> <li>- Ou procure nossa ajuda.</li> </ul>                                  |
| IE0004  | GridFreqFault    | <p>Frequência de rede fora da faixa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aguarde um pouco e o sistema se reconectará quando a rede voltar ao normal.</li> <li>- Ou procure nossa ajuda.</li> </ul>                                                                                        |
| IE0005  | PvVoltFault      | <p>Falha de tensão fotovoltaica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique se o sistema fotovoltaico está com sobretensão.</li> <li>- Ou procure nossa ajuda.</li> </ul>                                                                                                              |
| IE0006  | BusVoltFault     | <p>Tensão do barramento CC fora da faixa normal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique se a tensão de entrada fotovoltaica está dentro da faixa de operação do inversor.</li> <li>- Desconecte a fiação fotovoltaica e reconecte-a.</li> <li>- Ou procure nossa ajuda.</li> </ul> |
| IE0008  | GridVolt10MFault | <p>Falha de sobretensão da rede por dez minutos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O sistema será reconectado quando a rede elétrica voltar ao normal.</li> <li>- Ou procure nossa ajuda.</li> </ul>                                                                                    |
| IE0009  | DcInjOCP         | <p>Falha na proteção contra sobrecorrente DCI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aguarde um pouco para verificar se o inversor voltou ao normal.</li> <li>- Ou procure nossa ajuda.</li> </ul>                                                                                          |
| IE00011 | SW OCP Fault     | <p>Falha na proteção contra sobrecorrente do software.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aguarde um pouco para verificar se o inversor voltou ao normal.</li> <li>- Desconecte a energia fotovoltaica da rede e depois reconecte.</li> <li>- Ou procure nossa ajuda.</li> </ul>         |
| IE0013  | IsoFault         | <p>Falha de isolamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique as conexões do inversor.</li> <li>- Ou procure nossa ajuda.</li> </ul>                                                                                                                                              |
| IE0014  | TempFault        | <p>Falha contra superaquecimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique se o inversor e a temperatura ambiente excedem a faixa de operação.</li> <li>- Ou procure nossa ajuda.</li> </ul>                                                                                         |
| IE0028  | EepromFault      | <p>Falha de DSP EEPROM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desconecte a fiação fotovoltaica e reconecte-a.</li> <li>- Ou procure nossa ajuda.</li> </ul>                                                                                                                                 |

| Código | Falhas         | Diagnóstico e soluções                                                                                                                                                                                             |
|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IE0030 | PvConnDirFault | <p>Falha de direção fotovoltaica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique se os lados fotovoltaicos +/- estão conectados corretamente.</li> <li>- Ou procure nossa ajuda.</li> </ul>                |
| IE0031 | GridRelayFault | <p>Falha no relé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique a conexão da rede.</li> <li>- Reinicie o inversor.</li> <li>- Ou procure nossa ajuda.</li> </ul>                                          |
| IE0036 | PowerTypeFault | <p>Falha no tipo de potência:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique a versão do módulo e do DSP.</li> <li>- Verifique o número de série do produto.</li> <li>- Ou procure nossa ajuda.</li> </ul> |

### 5.3 Inspeção no local (somente para instaladores qualificados)

Siga as etapas abaixo para solucionar problemas de mau funcionamento do microinversor.

**Etapas 1:** Verifique se a tensão e a frequência da rede elétrica não excedem a faixa descrita nos dados técnicos deste manual.

**Etapas 2:** Verifique a conexão com a rede elétrica.

#### ADVERTÊNCIA!

- Risco de choque elétrico! Antes de fazer a manutenção, sempre desenergize primeiro o circuito de derivação CA.
- Evite desconectar os conectores CC sob carga.

**Etapas 3:** Verifique a conexão entre os microinversores no circuito de derivação CA.

**Etapas 4:** Verifique se todos os disjuntores CA funcionam normalmente e estão fechados.

**Etapas 5:** Verifique a conexão CC entre os microinversores e os módulos fotovoltaicos.

**Etapas 6:** Verifique se a tensão CC dos módulos fotovoltaicos está dentro da faixa descrita nos dados técnicos deste manual.

**Etapas 7:** Se o microinversor continuar com mau funcionamento após as etapas acima, consulte nosso suporte técnico ou solicite a substituição do equipamento.

#### ADVERTÊNCIA!

- Nunca conserte o microinversor com defeito por conta própria!

## 5.4 Manutenção

É necessária a manutenção regular do microinversor. A tabela de “Proposta de manutenção” abaixo lista a manutenção operacional para expressar o desempenho ideal do dispositivo. É necessário um serviço de manutenção mais frequente em um ambiente de trabalho com condições mais adversas. Faça registros da manutenção.

### ADVERTÊNCIA!

- Somente uma pessoa qualificada pode realizar a manutenção do microinversor.
- Utilize somente as peças de reposição e os acessórios aprovados pela SolaX para manutenção.

### 5.4.1 Rotinas de manutenção

| Item                     | Notas de verificação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Intervalo de manutenção |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Verificação de segurança | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique os itens mencionados na seção 1 “Segurança”.</li> <li>• A verificação de segurança deve ser realizada por um profissional qualificado pelo fabricante, com treinamento, conhecimento e experiência prática adequados.</li> </ul>                                                             | A cada 12 meses         |
| Indicadores              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique se os indicadores do microinversor estão em estado normal.</li> <li>• Verifique se a tela do microinversor está normal.</li> </ul>                                                                                                                                                           | A cada 6 meses          |
| Elétrica conexão         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifique-se de que todos os cabos estejam firmemente conectados.</li> <li>• Verifique a integridade dos cabos, certificando-se de que não haja arranhões nas partes que tocam a superfície metálica.</li> <li>• Verifique se as tampas de vedação dos terminais ociosos não estão caindo.</li> </ul> | A cada 6 meses          |

Tabela 5-3 Proposta de manutenção

## 5.4.2 Atualização do firmware

### Precauções de atualização



#### ADVERTÊNCIA!

- Se o firmware do DSP e do módulo Wi-Fi integrado precisar ser atualizado, observe que o firmware do módulo Wi-Fi deve ser atualizado primeiro, depois o firmware do DSP!
- Certifique-se de que o formato da categoria esteja correto e não modifique o nome do arquivo do firmware. Caso contrário, o microinversor pode não funcionar!



#### ADVERTÊNCIA!

- No caso do microinversor, certifique-se de que a tensão de entrada fotovoltaica seja superior a 20 V (atualização em dias ensolarados). Caso contrário, isso poderá causar falhas graves durante o processo de atualização!



#### CUIDADO!

- Se a atualização do firmware do módulo Wi-Fi integrado ou do DSP falhar ou parar, verifique se a tensão de entrada do módulo fotovoltaico é maior do que a tensão de inicialização do microinversor e, em seguida, repita as etapas de atualização.

### Etapas de atualização

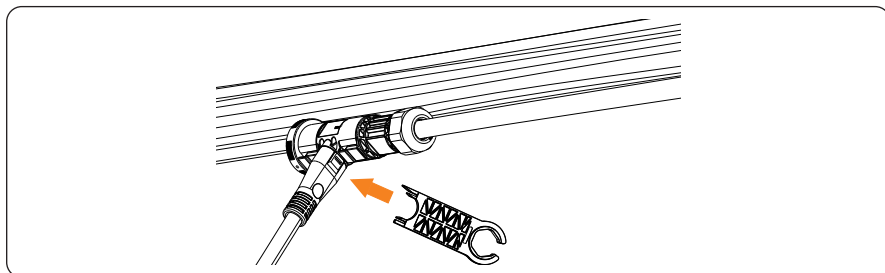
- a. Faça login em [www.solaxcloud.com](http://www.solaxcloud.com) para atualizar o microinversor.
- b. Clique em **Atualizar firmware**, **Adicionar**, e preencha as informações. Em seguida, carregue o firmware. Clique em **Confirmar** para concluir a atualização do firmware.
- c. Selecione **Atualização remota**, escolha o microinversor que deseja atualizar e clique no ícone de atualização.
- d. Se você precisar de atualização em lote, selecione primeiro a **Classificação do equipamento**, o **Modelo aplicável** e o **Programa de atualização**. Em seguida, escolha os modelos que deseja atualizar e clique em **Atualização em lote**.

## 6 Descomissionamento

---

### 6.1 Desmontagem do microinversor

- a. Para desmontar o microinversor:
  - » Desenergize o disjuntor CA.
  - » Desmonte o módulo fotovoltaico do trilho-guia para detecção do medidor.
  - » Use um medidor para verificar os cabos CC e certifique-se de que não haja fluxo de corrente nos fios entre o microinversor e o módulo.
  - » Use uma ferramenta de desconexão CA para remover os subconectores CA.



- » Desaparafuse o parafuso do microinversor e remova o dispositivo do trilho-guia.
- b. Para substituir o microinversor em nossa plataforma de monitoramento:
  - » Use o aplicativo para fazer a leitura ou digite o número de série do microinversor a ser usado.
  - » Certifique-se de que o disjuntor CA esteja desligado e instale o microinversor de acordo com as etapas de instalação descritas neste manual.
  - » No aplicativo SolaXCloud, desvincule o microinversor original e vincule o novo modelo.

### 6.2 Embalagem do microinversor

- Coloque o microinversor no material de embalagem original, se possível.
- Se a embalagem original não estiver disponível, você também poderá usar uma embalagem que atenda aos seguintes requisitos:
  - » Adequada para o peso do produto.
  - » Fácil de transportar.
  - » Ser capaz de ser fechada completamente.

## 6.3 Transporte e armazenamento

Se o microinversor não for colocado em uso imediatamente, será necessário atender aos requisitos de transporte e armazenamento:

### Transporte

- Observe os sinais de cuidado na embalagem do microinversor antes do transporte.
- Use luvas de proteção ao carregar o equipamento com as mãos para evitar lesões.

### Armazenamento

- O microinversor deve ser armazenado em um local fechado.
- Não remova o material da embalagem original e verifique regularmente o material da embalagem externa.
- A temperatura de armazenamento deve estar entre -40 °C e +65 °C. A umidade deve estar entre 0% e 100%.
- Empilhe o microinversor de acordo com as placas de advertência na caixa do produto para evitar que ele caia e danifique o dispositivo. Não o coloque de cabeça para baixo.

## 6.4 Descarte do microinversor

Descarte os microinversores ou os acessórios de acordo com os regulamentos de descarte de lixo eletrônico aplicados no local da instalação.

# 7 Dados técnicos

## • Entrada CC

| Modelo                                                                   | X1-Micro 1300 | X1-Micro 1500 | X1-Micro 1600 |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Potência CC máxima recomendada [W]                                       | 300 a 505+    | 320 a 540+    | 360 a 600+    |
| Tensão fotovoltaica máx. [CC V]                                          | 60            |               |               |
| Faixa de tensão MPPT [CC V]                                              | 22-60         |               |               |
| Corrente fotovoltaica máx. [CC A]                                        | 4 x 12        | 4 x 14        | 4 x 15        |
| Corrente de curto-circuito da matriz fotovoltaica I <sub>sc</sub> [CC A] | 4 x 20        | 4 x 20        | 4 x 22        |
| Corrente máxima de retorno do inversor para a matriz [CC A]              | 0             |               |               |
| Tensão de saída inicial [CC V]                                           | 20            | 20            | 20            |
| Número de rastreadores MPPT                                              | 4             |               |               |
| Strings por rastreador MPPT                                              | 1             | 1             | 1             |

| Modelo                                                                   | X1-Micro 1800 | X1-Micro 2000 | X1-Micro 2200 |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Potência CC máxima recomendada [W]                                       | 400 a 600+    | 400 a 670+    | 400 a 670+    |
| Tensão fotovoltaica máx. [CC V]                                          | 60            |               |               |
| Faixa de tensão MPPT [CC V]                                              | 4 x 16        | 4 x 18        | 4 x 19,5      |
| Corrente fotovoltaica máx. [CC A]                                        | 4 x 22        | 4 x 22        | 4 x 22        |
| Corrente de curto-circuito da matriz fotovoltaica I <sub>sc</sub> [CC A] | 4 x 30        |               |               |
| Corrente máxima de retorno do inversor para a matriz [CC A]              | 0             |               |               |
| Tensão de saída inicial [CC V]                                           | 20            | 20            | 20            |
| Número de rastreadores MPPT                                              | 4             |               |               |
| Strings por rastreador MPPT                                              | 1             | 1             | 1             |

## • Saída CA

| Modelo                                  | X1-Micro 1300             | X1-Micro 1500 | X1-Micro 1600 |
|-----------------------------------------|---------------------------|---------------|---------------|
| Potência aparente de saída nominal [VA] | 1300                      | 1500          | 1600          |
| Potência máxima de saída contínua [VA]  | 1300                      | 1500          | 1600          |
| Tensão CA nominal [CA V] <sup>1</sup>   | 220 ou 230 ou 240/180-264 |               |               |

Dados técnicos

| Modelo                                               | X1-Micro 1300                 | X1-Micro 1500 | X1-Micro 1600 |
|------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|---------------|
| Frequência CA nominal [Hz] <sup>1</sup>              | 50/60                         |               |               |
| Corrente máxima de saída contínua [A]                | 5,91 @ 220 V                  | 6,82 @ 220 V  | 7,28 @ 220 V  |
|                                                      | 5,66 @ 230 V                  | 6,53 @ 230 V  | 6,96 @ 230 V  |
|                                                      | 5,42 @ 240 V                  | 6,25 @ 240 V  | 6,67 @ 240 V  |
| Faixa de fator de potência                           | > 0,99 (-0,8 ~ 0,8 ajustável) |               |               |
| Máximo de unidades por ramal de 10 AWG <sup>2</sup>  | 6 @ 220 V                     | 5 @ 220 V     | 5 @ 220 V     |
|                                                      | 7 @ 230 V                     | 6 @ 230 V     | 5 @ 230 V     |
|                                                      | 7 @ 240 V                     | 6 @ 240 V     | 6 @ 240 V     |
| Máximo de unidades por ramal de 12 AWG <sup>2</sup>  | 5 @ 220 V                     | 4 @ 220 V     | 4 @ 220 V     |
|                                                      | 5 @ 230 V                     | 4 @ 230 V     | 4 @ 230 V     |
|                                                      | 5 @ 240 V                     | 5 @ 240 V     | 4 @ 240 V     |
| Corrente de pico [CA A]                              | 12                            |               |               |
| Corrente de falha máxima de saída [CA A]             | 16                            |               |               |
| Proteção máxima contra sobrecorrente de saída [CA A] | 15                            |               |               |
| Distorção harmônica total [%]                        | < 3                           |               |               |

| Modelo                                              | X1-Micro 1800                 | X1-Micro 2000 | X1-Micro 2200 |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|---------------|
| Potência aparente de saída nominal [VA]             | 1800                          | 2000          | 2200          |
| Potência máxima de saída contínua [VA]              | 1800                          | 2000          | 2200          |
| Tensão CA nominal [CA V] <sup>1</sup>               | 220 ou 230 ou 240/180-264     |               |               |
| Frequência CA nominal [Hz] <sup>1</sup>             | 50/60                         |               |               |
| Corrente máxima de saída contínua [A]               | 8,19 @ 220 V                  | 9,10 @ 220 V  | 10,00 A 220 V |
|                                                     | 7,83 @ 230 V                  | 8,70 @ 230 V  | 9,57 A 230 V  |
|                                                     | 7,50 @ 240 V                  | 8,34 @ 240 V  | 9,17 A 240 V  |
| Faixa de fator de potência                          | > 0,99 (-0,8 ~ 0,8 ajustável) |               |               |
| Máximo de unidades por ramal de 10 AWG <sup>2</sup> | 4 @ 220 V                     | 4 @ 220 V     | 4 @ 220 V     |
|                                                     | 5 @ 230 V                     | 4 @ 230 V     | 4 @ 230 V     |
|                                                     | 5 @ 240 V                     | 4 @ 240 V     | 4 @ 240 V     |
| Máximo de unidades por ramal de 12 AWG <sup>2</sup> | 3 @ 220 V                     | 3 @ 220 V     | 3 @ 220 V     |
|                                                     | 4 @ 230 V                     | 3 @ 230 V     | 3 @ 230 V     |
|                                                     | 4 @ 240 V                     | 3 @ 240 V     | 3 @ 240 V     |
| Corrente de pico [CA A]                             | 12                            |               |               |

| Modelo                                               | X1-Micro 1800 | X1-Micro 2000 | X1-Micro 2200 |
|------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Corrente de falha máxima de saída [CA A]             |               | 16            |               |
| Proteção máxima contra sobrecorrente de saída [CA A] |               | 15            |               |
| Distorção harmônica total [%]                        |               | < 3           |               |

**Observação:**

\*1 A faixa normal de tensão/frequência CA pode variar de acordo com as regras e os regulamentos locais.

\*2 Consulte as regras e os regulamentos locais para saber o número específico de microinversores por ramal.

• Limite de eficiência, padrão e ambiente

| Modelo                                | X1-Micro 1300 | X1-Micro 1500                                                                                                      | X1-Micro 1600 |
|---------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Eficiência                            |               |                                                                                                                    |               |
| Eficiência nominal MPPT               |               | 99,5%                                                                                                              |               |
| Eficiência máxima                     |               | 96,5%                                                                                                              |               |
| Consumo de energia noturno [mW]       |               | <40                                                                                                                |               |
| Padrão                                |               |                                                                                                                    |               |
| Segurança                             |               | IEC62109                                                                                                           |               |
| EMC                                   |               | IEC 61000, EN 62920, EN 301489, EN 55011                                                                           |               |
| Padrão de conexão da rede             |               | IEC 61727, IEC 62116, EN 50549, VDE 4105, UNE217001, UNE217002, RD244/647, NTS Versão 2.1 TIPO A, INMETRO, PEA/MEA |               |
| Limite ambiental                      |               |                                                                                                                    |               |
| Classificação de proteção de entrada  |               | IP67                                                                                                               |               |
| Faixa de temperatura operacional [°C] |               | -40 a 65 (Redução de frequência a >45°C)                                                                           |               |
| Umidade [%]                           |               | 0 ~ 100 (condensação)                                                                                              |               |
| Temperatura de armazenamento [°C]     |               | -40 a 65                                                                                                           |               |

| Modelo                          | X1-Micro 1800 | X1-Micro 2000 | X1-Micro 2200 |
|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Eficiência</b>               |               |               |               |
| Eficiência nominal MPPT         |               | 99,5%         |               |
| Eficiência máxima               |               | 96,5%         |               |
| Consumo de energia noturno [mW] |               | <40           |               |
| <b>Padrão</b>                   |               |               |               |

Dados técnicos

|                                       |                                                                                                                    |               |               |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| Modelo                                | X1-Micro 1800                                                                                                      | X1-Micro 2000 | X1-Micro 2200 |
| Segurança                             | IEC62109                                                                                                           |               |               |
| EMC                                   | IEC 61000, EN 62920, EN 301489, EN 55011                                                                           |               |               |
| Padrão de conexão da rede             | IEC 61727, IEC 62116, EN 50549, VDE 4105, UNE217001, UNE217002, RD244/647, NTS Versão 2.1 TIPO A, INMETRO, PEA/MEA |               |               |
| Limite ambiental                      |                                                                                                                    |               |               |
| Classificação de proteção de entrada  | IP67                                                                                                               |               |               |
| Faixa de temperatura operacional [°C] | -40 a 65 (Redução de frequência a >45°C)                                                                           |               |               |
| Umidade [%]                           | 0 ~ 100 (condensação)                                                                                              |               |               |
| Temperatura de armazenamento [°C]     | -40 a 65                                                                                                           |               |               |

Dados genéricos

|                                   |                        |               |               |
|-----------------------------------|------------------------|---------------|---------------|
| Modelo                            | X1-Micro 1300          | X1-Micro 1500 | X1-Micro 1600 |
| Dimensões (L/A/P)[mm]             | 322 x 242 (302) x 48,5 |               |               |
| Peso líquido [kg]                 | 6,2                    |               |               |
| Tratamento de dissipação de calor | Convecção natural      |               |               |
| Monitoramento <sup>3</sup>        | SolaXCloud             |               |               |
| Interface de comunicação          | Wi-Fi integrado        |               |               |

|                                   |                        |               |               |
|-----------------------------------|------------------------|---------------|---------------|
| Modelo                            | X1-Micro 1800          | X1-Micro 2000 | X1-Micro 2200 |
| Dimensões (L/A/P)[mm]             | 322 x 242 (302) x 48,5 |               |               |
| Peso líquido [kg]                 | 6,2                    |               |               |
| Tratamento de dissipação de calor | Convecção natural      |               |               |
| Monitoramento <sup>3</sup>        | SolaXCloud             |               |               |
| Interface de comunicação          | Wi-Fi integrado        |               |               |

Observação:

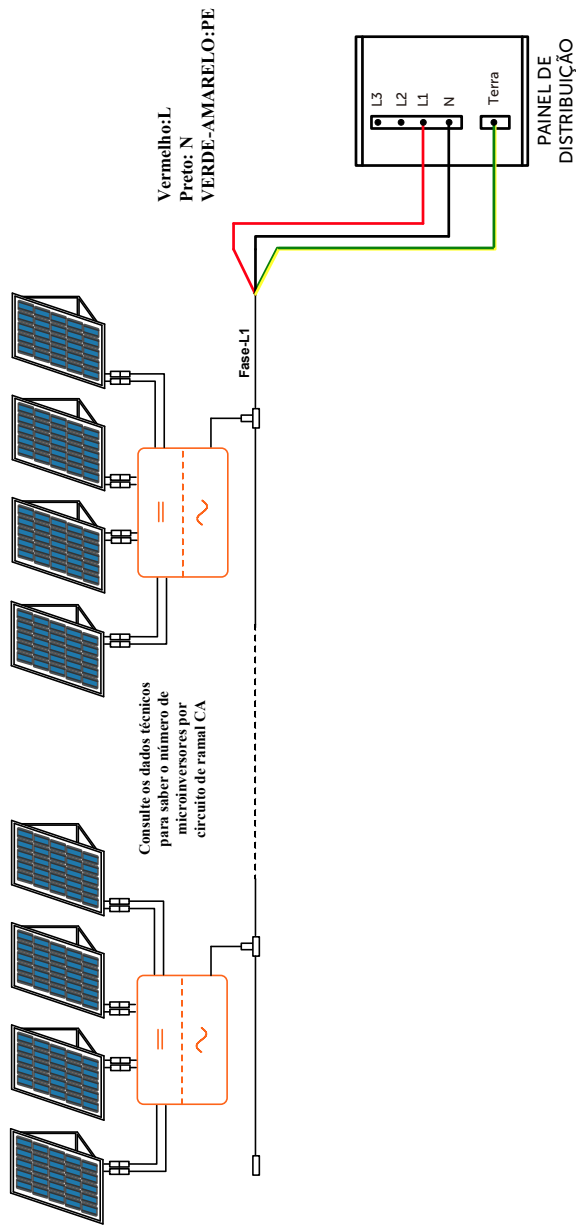
<sup>3</sup> Plataforma de monitoramento SolaX.

# 8 Apêndice

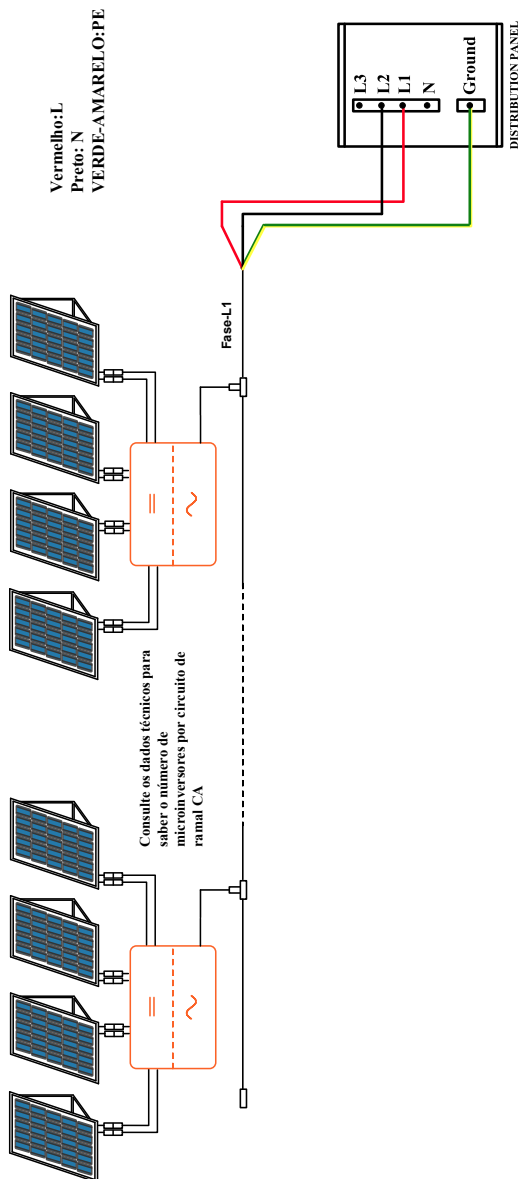
## 8.1 MAPA DE INSTALAÇÃO

| Mapa de instalação do microinversor  |   |                                                         |   |                        |   |   |   |   |   |    |    |                            |    |    |    |    |  |
|--------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|---|------------------------|---|---|---|---|---|----|----|----------------------------|----|----|----|----|--|
| Certifique-se de que<br>A seja Norte |   | Tipo de painel:<br>Azimute:<br>Inclinação:<br>Folha de: |   | Informações ao cliente |   |   |   |   |   |    |    | Número de série do gateway |    |    |    |    |  |
| COLUNA<br>LINHA                      | 1 | 2                                                       | 3 | 4                      | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12                         | 13 | 14 | 15 | 16 |  |
| A                                    |   |                                                         |   |                        |   |   |   |   |   |    |    |                            |    |    |    |    |  |
| B                                    |   |                                                         |   |                        |   |   |   |   |   |    |    |                            |    |    |    |    |  |
| C                                    |   |                                                         |   |                        |   |   |   |   |   |    |    |                            |    |    |    |    |  |
| D                                    |   |                                                         |   |                        |   |   |   |   |   |    |    |                            |    |    |    |    |  |

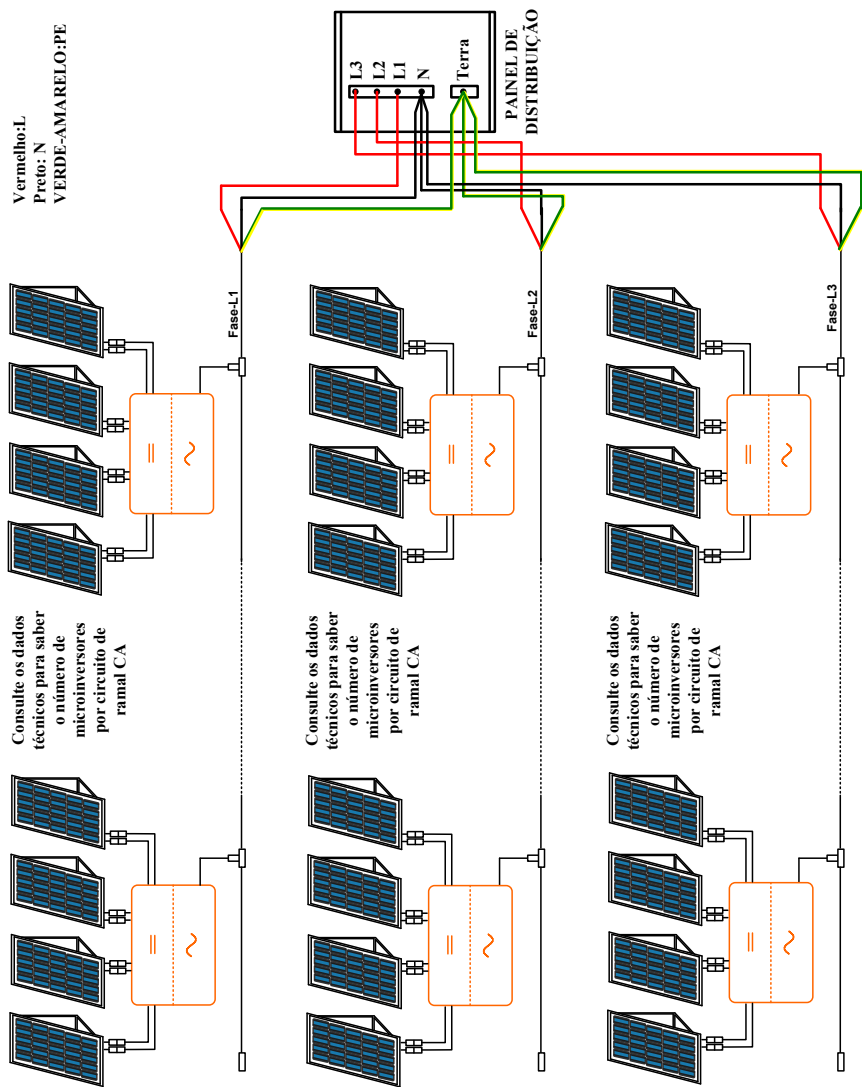
8.2 DIAGRAMA DE FIAÇÃO – 230 VCA MONOFÁSICO



### 8.3 DIAGRAMA DE FIAÇÃO – 120VAC 240VAC FASE DIVIDIDA



8.4      DIAGRAMA DE FIAÇÃO – 230 VCA TRIFÁSICO



# Informações de contato



## UNITED KINGDOM

---



Unit C-D Riversdale House, Riversdale  
Road, Atherstone, CV9 1FA



+44 (0) 2476 586 998



service.uk@solaxpower.com



## AUSTRALIA

---



21 Nicholas Dr, Dandenong South VIC 3175



+61 1300 476 529



service@solaxpower.com



## TURKEY

---



Fevzi Çakmak mah. aslim cd. no 88 A  
Karatay / Konya / Türkiye



service.tr@solaxpower.com



## GERMANY

---



Am Tullnaupark 8, 90402 Nürnberg,  
Germany



+49 (0) 6142 4091 664



service.eu@solaxpower.com



service.dach@solaxpower.com



## USA

---



3780 Kilroy Airport Way, Suite 200, Long  
Beach, CA, US 90806



+1 (408) 690 9464



info@solaxpower.com



## NETHERLANDS

---



Twekkeler-Es 15 7547 ST Enschede



+31 (0) 8527 37932



service.eu@solaxpower.com



service.bnl@solaxpower.com



## POLAND

---



WARSAW AL. JANA P. II 27. POST



+48 662 430 292



service.pl@solaxpower.com



## SPAIN

---



+34 9373 79607



tecnico@solaxpower.com



## ITALY

---



+39 011 19800998



support@solaxpower.it



## BRAZIL

---



+55 (34) 9667 0319



info@solaxpower.com



## PAKISTAN

---



service.pk@solaxpower.com



## SOUTH AFRICA

---



service.za@solaxpower.com



# Formulário de registro de garantia



## Para o cliente (obrigatório)

Nome \_\_\_\_\_ País \_\_\_\_\_  
Número de telefone \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_  
Estado \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_  
Número de série do produto \_\_\_\_\_  
Data do comissionamento \_\_\_\_\_  
Nome da empresa de instalação \_\_\_\_\_  
Nome do instalador \_\_\_\_\_ Número de licença de eletricitista \_\_\_\_\_

## Para o instalador

### Módulo (se houver)

Marca do módulo \_\_\_\_\_  
Tamanho do módulo (W) \_\_\_\_\_  
Número de strings \_\_\_\_\_ Número de painéis por string \_\_\_\_\_

### Bateria (se houver)

Tipo de bateria \_\_\_\_\_  
Marca \_\_\_\_\_  
Número de baterias conectadas \_\_\_\_\_  
Data de entrega \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

Visite nosso site de garantia: <https://www.solaxcloud.com/#/warranty> ou use seu telefone celular para ler o código QR e concluir o registro de garantia on-line.



Para obter termos de garantia mais detalhados, visite o site oficial da SolaX:  
[www.solaxpower.com](http://www.solaxpower.com) para acessá-los.





### **Declaração CE**

A SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. declara que este X1-Micro 4 para 1 está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes da Diretiva 2014/53/UE. De acordo com o Artigo 10(2) e o Artigo 10(10), esse produto pode ser usado em todos os estados-membros da UE.

### **Aviso de distância segura**

Use o X1-Micro 4 para 1 em um ambiente com temperatura entre -40 °C e 65 °C. O dispositivo está em conformidade com as especificações de RF quando usado a 20 cm do seu corpo. Risco de explosão se a bateria for substituída por um tipo incorreto.

### **Frequência de operação:**

WI-FI: 2.4 G

Frequência: 2.412 MHz a 2.484 MHz

Potência de saída: 802.11 b/g/n20/n40: <19,5 dBm (e.i.r.p)



**IMPORTADOR:**

**Representação Autorizada (BR)**

**Nome: SOLAX POWER NETWORK TECHNOLOGY (ZHEJIANG) CO. LTD.**

**E-mail: [info@solaxpower.com](mailto:info@solaxpower.com)**

**Tel: +55 (34) 9667 0319**

**Nome: SOU TECH DISTRIBUIDORA, COMERCIO DE PRODUTOS EL  
ETRONICOS LTDA**

**End: Rua Paulo Amaral S/N - Galpao S/N, Bairro Santo Antonio,  
Eusebio, CE - CEP:61.767-690**

**E-mail: [karen.leite@souenergy.com.br](mailto:karen.leite@souenergy.com.br)**

**Tel: + 55 85 996909638**



## **SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.**

Endereço: Rua Shizhu N°278, subdistrito de Chengnan, área de Tonglu, cidade de Hangzhou, estado de Zhejiang, China.

E-mail: [info@solaxpower.com](mailto:info@solaxpower.com)

[www.solaxpower.com](http://www.solaxpower.com)



Copyright © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Todos os direitos reservados.

320101109502