

## Garantia

Garantia de 60 meses após aquisição do produto, sendo esta composta por:

- Garantia legal de 3 meses após aquisição do equipamento, consoante o disposto no artigo 26 do Código de Defesa do Consumidor.
- Garantia contratual de 57 meses contra defeitos de fabricação, **desde que o beneficiário efetue o registro do inversor no site [monitor.ecosolys.com.br/garantia](http://monitor.ecosolys.com.br/garantia) em até 3 meses após a emissão da nota fiscal de compra.** Na garantia contratual, o transporte de envio para a fábrica é por conta do cliente, pela transportadora de preferência. Após o equipamento ser avaliado e ser confirmado o defeito de fabricação o transporte de retorno para o cliente será por conta do fabricante.

Ficam excluídas reclamações de garantia e responsabilidade se os danos resultam de uma ou várias das seguintes causas:

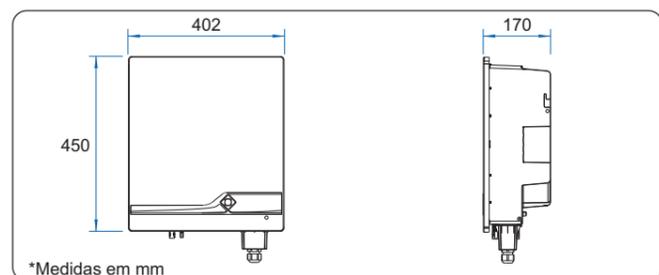
- Instalação por usuário não habilitado tecnicamente;
- Utilização incorreta ou não apropriada do produto;
- Utilização do produto em um ambiente não adequado;
- Utilização do produto sem ter em conta as prescrições de segurança legais, aplicáveis no local de utilização;
- Instalação do produto em rede elétrica não compatível com a especificação do equipamento;
- Não observância dos avisos de advertência e segurança na documentação relevante do produto;
- Utilização do projeto sob condições de segurança e proteção incorretas;
- Falha da ventilação devido ao excesso de pó ou outras obstruções;
- Quebra de conectores devido ao manuseio incorreto;
- Modificação por conta própria do produto ou do software incluído;
- Danos causados em transporte;
- Comportamento incorreto do produto por influência de aparelhos conectados ou instalados na proximidade fora dos limites legalmente permitidos;
- Danos que não interferem no funcionamento do equipamento, como danos estéticos e corrosão;
- Força maior (tempestades, relâmpagos, incêndio etc.);
- Ventiladores, conectores e outras peças de desgaste estão excluídos da garantia.

## Simbologia

Leia os símbolos de segurança usados neste manual, os quais destacam os potenciais riscos e informações de segurança importantes, antes de utilizar o inversor.

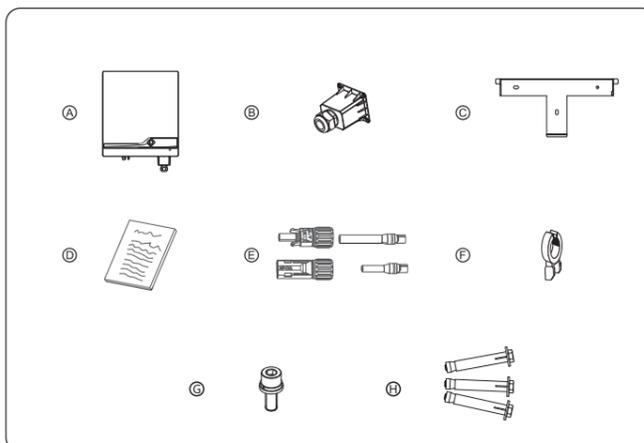
Símbolo	Descrição
	<b>PERIGO</b> Indica uma situação de perigo iminente, que, se não for seguida corretamente, resultará em lesões graves ou mortes.
	<b>ALERTA</b> Indica uma situação de potencial perigo, que, se não for seguida corretamente, resultará em lesões graves ou mortes.
	<b>CUIDADO</b> Indica uma situação de potencial perigo, que, se não for seguida corretamente, pode resultar em lesões leves ou médias.
	<b>AVISO</b> Indica uma situação de potencial perigo, que, se não for seguida corretamente, pode impedir que o equipamento funcione corretamente ou danos materiais.
	<b>NOTA</b> Chama atenção para informações importantes, boas práticas e dicas: instruções adicionais de segurança para o melhor uso do inversor em reduzir o desperdício de seus recursos.

## Dimensões



## Instalação

### Acessórios do inversor



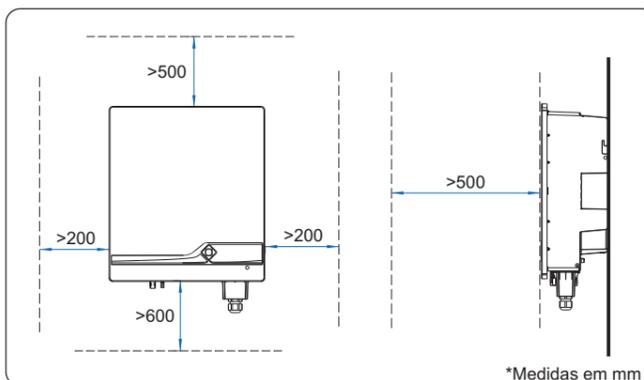
Item	Descrição
A	Inversor
B	Cobertura de proteção do cabo CA
C	Suporte de fixação
D	Folhas de especificações técnicas
E	Conectores CC para cabos do arranjo fotovoltaico
F	Chave para desconexão dos conectores CC
G	Parafuso M6 para fixação do inversor no suporte
H	Parafusos e buchas para fixação do suporte na parede

### Local de instalação

O inversor deve ser instalado em local protegido de exposição direta à luz solar, chuva, e neve para prolongar a vida-útil do equipamento.

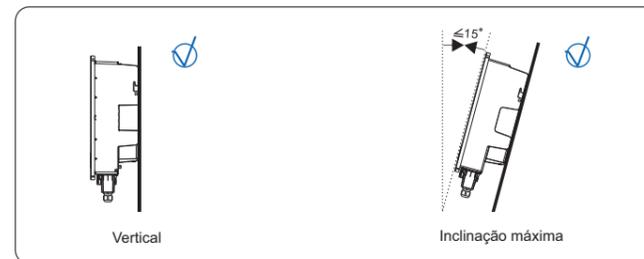
### Requisitos do local de instalação

Reserve espaço livre ao redor do inversor que seja suficiente para instalação e dissipação de calor, como é mostrado na figura abaixo. Quando instalar vários inversores, garanta 200 mm de distância lateral entre os mesmos, 500-600 mm entre a parte de cima e a de baixo, e 500 mm para a parte frontal.

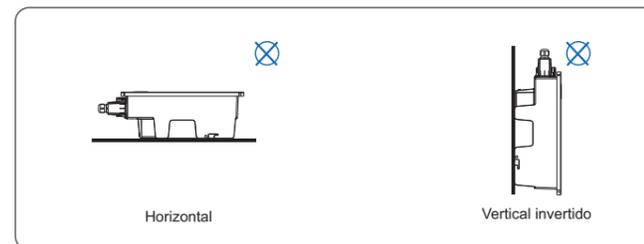


### Posicionamento do inversor

Modo de instalação correto.



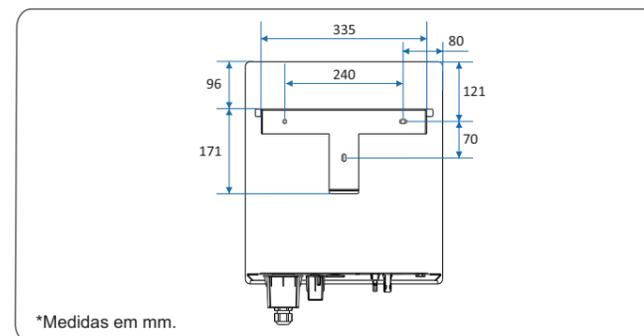
Modo de instalação incorreto.



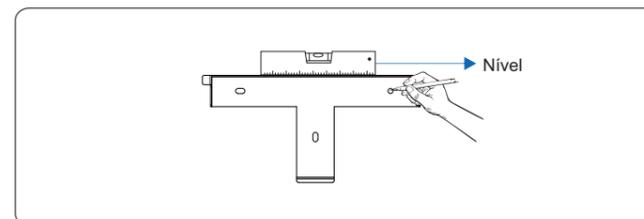
### Fixação do inversor

Passo 1 Retire a base de fixação da embalagem.

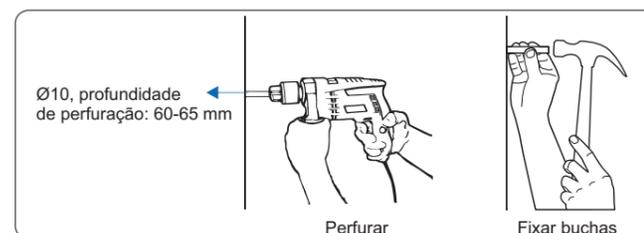
Passo 2 Determine as posições para os furos utilizando a base de fixação.



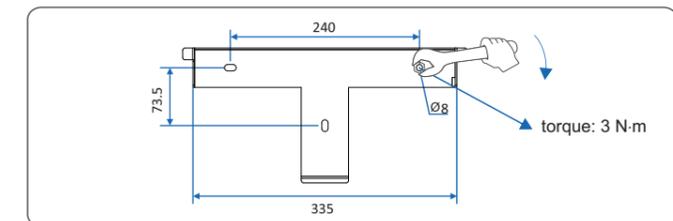
Passo 3 Ajuste as posições dos furos com o uso de um nível, e identifique as posições com um marcador.



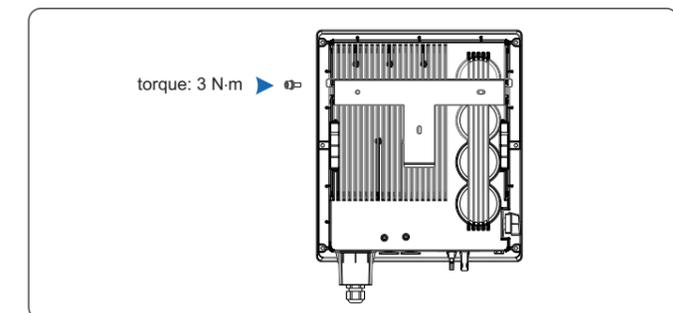
Passo 4 Faça o furo na posição marcada usando uma furadeira, aperte e fixe a bucha completamente no furo usando um martelo de borracha.



Passo 5 Instale o suporte de fixação e aperte os parafusos com uma chave de boca.



Passo 6 Encaixe o inversor no suporte de fixação e aperte os parafusos em ambos os lados.

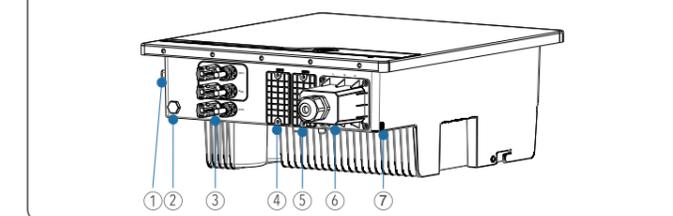


### Auto-verificação da instalação

1. Assegure que os pontos de suporte (na parte de trás do inversor) estejam alinhados com os furos do suporte de fixação.
2. Assegure que o inversor esteja bem fixado.
3. Assegure que o inversor esteja preso no suporte de fixação.

### Preparação antes do cabeamento

1. Chave seccionadora CC
2. Válvula de ventilação
3. Conectores de entrada CC
4. Interface de comunicação 2 (não utilizada)
5. Interface de comunicação 1 (Wi-Fi / RS485)
6. Proteção do cabo CA
7. Interface de aterramento



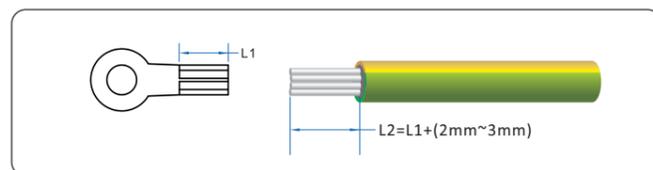
**PERIGO** Antes de executar qualquer conexão elétrica, certifique-se que a chave CC e o disjuntor CA estejam desligados. Caso contrário, danos fatais podem ocorrer, devida à alta tensão presente nos cabos CC e CA.

### Especificações de cabeamento (recomendado)

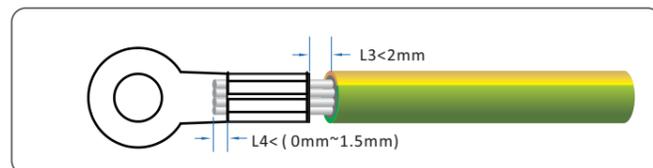
Cabo	Tipo de cabo	Área da seção (mm <sup>2</sup> )		Diâmetro externo (mm)
		Faixa	Valor recomendado	Faixa
Cabo CA	Cabo para uso externo multivias	10~16	10	14~20
Cabo CC	Cabo fotovoltaico	4~6	4	5~8
Cabo externo PGND	Cabo para uso externo multivias	10~16	10	NA

## Instalação do cabo de aterramento

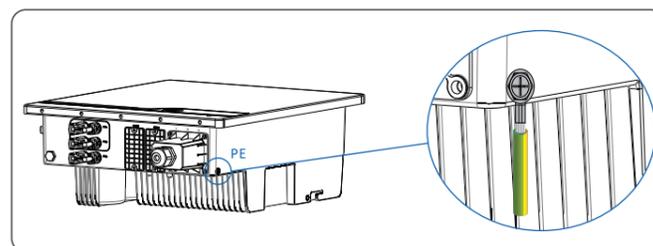
**Passo 1** Remova um comprimento apropriado da camada de isolamento do cabo PGND utilizando um alicate decapador, o comprimento deve ser 2~3 mm maior que o comprimento da terminação do terminal olhal.



**Passo 2** Insira os fios expostos na área de crimpagem do terminal olhal e crimpe utilizando alicate crimpador.



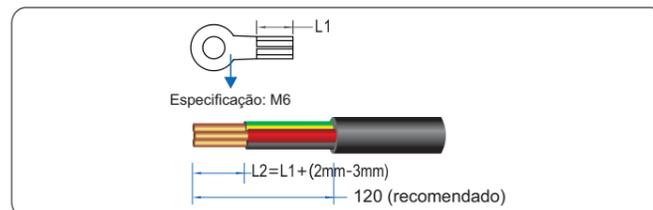
**Passo 3** Coloque o cabo PGND na parte lateral do inversor e aperte o parafuso utilizando chave Philips com torque de 1,2 N-m.



**AVISO** A conexão dos cabos de proteção de aterramento externo (PGND) não substitui a conexão PE dos cabos CA. Certifique-se que ambas as conexões estão bem aterradas; caso contrário, a garantia será anulada se danos forem causados por conexões elétricas falhas.

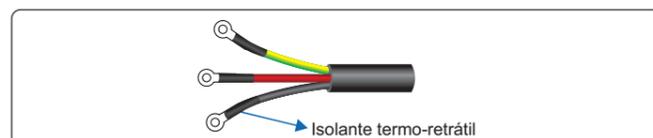
## Conexão dos cabos CA

**Passo 1** Passe o cabo CA pelo prensa-cabo da cobertura de proteção. Remova um comprimento apropriado da camada de isolamento do cabo CA.

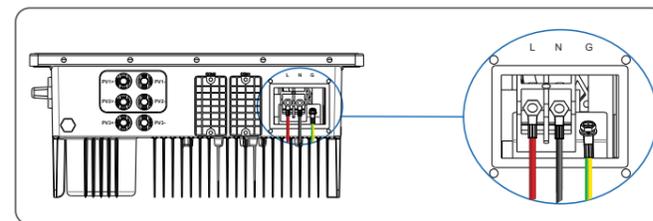


**Passo 2** Insira os fios expostos na área de crimpagem do terminal olhal e crimpe utilizando um crimpador. Envolve a área com isolante termo-retrátil ou fita isolante PVC.

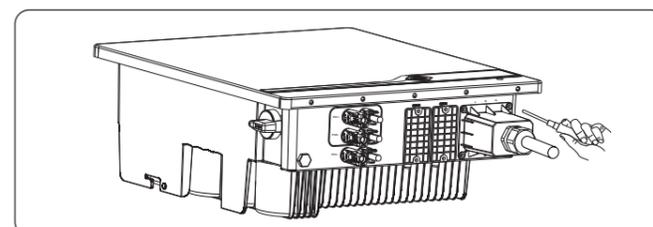
**AVISO** Se for utilizar o isolante termo-retrátil, coloque-o no cabo e em seguida crimpe o terminal olhal.



**Passo 3** Solte os parafusos dos bornes e conecte L, N, e G no bloco de terminais. Utilize uma chave de fenda para apertar os parafusos com torque de 1,5 N-m.



**Passo 4** Parafuse a cobertura de proteção CA com torque de 1,2 N-m, e aperte o prensa-cabo com torque de 5 N-m.

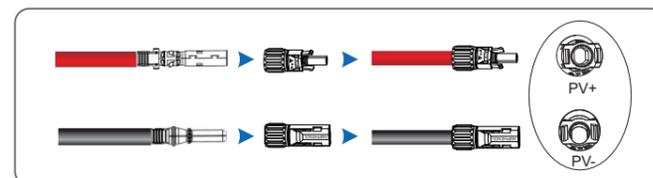


## Conexão das strings CC

**Passo 1** Remova um comprimento apropriado das camadas de cobertura e isolamento dos cabos das strings CC utilizando alicate decapador.

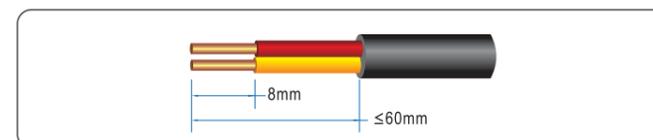
**Passo 2** Insira as áreas expostas dos cabos positivos e negativos nos terminais metálicos dos conectores positivos e negativos respectivamente, e crimpe os mesmos utilizando um crimpador (conecte o cabo vermelho ao terminal metálico positivo, e o preto ao negativo).

**Passo 3** Retire o plug protetor dos terminais CC do inversor, insira os cabos positivos e negativos nos conectores correspondentes até que seja ouvido um som de "click".



## Instalação do cabo de comunicação RS485 (opcional)

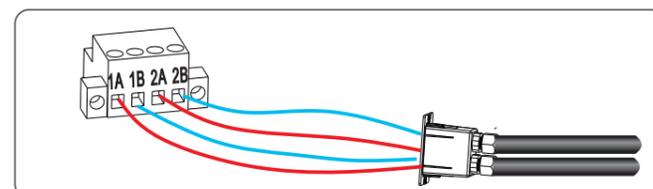
**Passo 1** Remova um comprimento apropriado da camada de isolamento utilizando um alicate decapador.



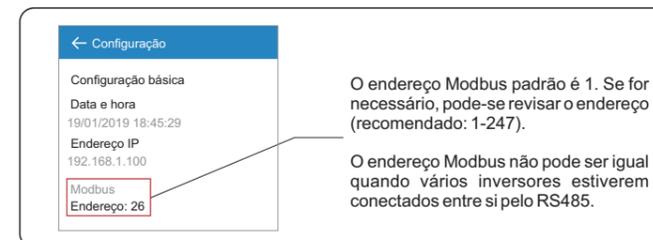
**Passo 2** Remova os parafusos da COM1 na parte inferior do inversor, em seguida remova a tampa.

**Passo 3** Remova as capas protetoras dos conectores RS485 IN e RS485 OUT. Passe os cabos RS485 pelos conectores e reserve um comprimento apropriado para ligação no inversor.

**Passo 4** Conecte os cabos de sinal RS485 positivo e negativo nos terminais 1A e 1B do conversor. E conecte os terminais 2A e 2B do conversor nos terminais 1A e 1B do outro inversor.



Se tiver um software de coleta de dados conectado, é preciso baixar o aplicativo e colocar o endereço Modbus de acordo com a figura abaixo.



**Passo 5** Conecte o terminal macho RS485 com seu terminal fêmea, aperte as tampas de travamento com torque de 8 N-m, bem como os conectores à prova d'água.

## Operação do sistema

Acione o disjuntor CA e mude a chave CC para "ON". Observe no inversor que o LED acenderá e começará a piscar, conforme tabela de indicador LED. O tempo de inicialização do inversor é de 3 minutos (180 segundos), após este tempo, o LED deverá ficar fixo em azul ou verde, indicando que o equipamento está operando normalmente.

Qualquer dúvida durante a operação do inversor, contate o suporte técnico.

Para desligar o inversor, desative o disjuntor CA, e coloque a chave CC do inversor em "OFF".

**AVISO** Após desligar o inversor, a eletricidade remanescente e calor podem ainda causar choque elétrico e queimaduras. Por gentileza aguarde 10 minutos após desligar o equipamento para fazer alguma manutenção.

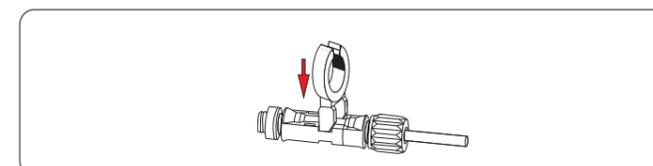
## Desinstalação do inversor

Para desinstalação do inversor, siga os procedimentos abaixo:

**Passo 1** Para desligar o inversor, desative o disjuntor CA, e coloque a chave CC do inversor em "OFF".

**Passo 2** Desconecte todas as conexões elétricas incluindo os cabos de comunicação, cabos de entrada CC, cabos de saída CA e cabos PGND.

Quando desinstalar os conectores CC, insira a chave de remoção conforme mostra a figura, pressione para baixo e retire o conector.

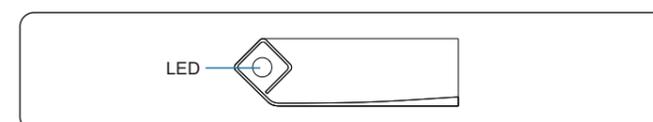


**Passo 3** Remova o inversor do suporte de fixação.

**Passo 4** Remova o suporte de fixação.

**AVISO** Antes de desinstalar o conector CC, por gentileza assegure que a chave CC esteja em "OFF" para evitar danos no equipamento ou lesões físicas.

## Interface



## Indicador LED

Indicador LED	Status	Descrição
Azul	Piscando	A tensão das strings CC ou da rede elétrica CA não atende aos requisitos de conexão à rede do inversor para gerar energia
	Aceso	Gerando energia
Verde	Aceso	Gerando energia em potência máxima
Vermelho	Aceso/piscando	Consulte os problemas na tabela de alertas

## Status LED e Códigos de Alerta

Alerta	Código de alerta	LED vermelho
Sobretensão CA	A0	☆
Subtensão CA	A1	☆
Ausência de rede CA	A2	☆
Sobrefrequência CA	A3	☆
Subfrequência CA	A4	☆
Sobretensão CC	B0	★
Resistência de isolamento anormal	B1	★
Corrente de fuga anormal	B2	★
Controle de potência anormal	C0	●
Arco elétrico	C1	●
Corrente BIAS CC anormal	C2	●
Relé anormal	C3	●
Sobretensão do inversor	C5	●
Corrente de fuga HCT anormal	C6	●
Falha do sistema	C7	●
Ventilação anormal	C8	●
Tensão barramento desbalanceada	C9	●
Sobretensão barramento CC	CA	●
Falha interna de comunicação	CB	●
Versão de software incompatível	CC	●
Falha EEPROM	CD	●
Inconsistência de amostragem	CE	●
Circuito do boost anormal	CG	●

Nota: ● Aceso ★ Piscando (rápido) ☆ Piscando (devagar)

## Manutenção

Confira periodicamente se o dissipador de calor está livre de poeira e outros bloqueios. Se necessário, limpe periodicamente com um pano seco ou escova para assegurar uma ótima dissipação de calor. Lembre-se de desligar a chave CC e o disjuntor CA e aguardar 10 minutos para fazer a manutenção.

## Solução de problemas do inversor

Caso aconteça qualquer situação anormal, consulte a tabela abaixo para solução de problemas. Se a falha persistir, consulte o suporte técnico.

Situação	Solução
LED apagado	1. Confira se a chave seccionadora CC está no modo "ON" 2. Se houver stringbox, confira os fusíveis, cabos e terminais
Sem geração	1. Confira se a chave seccionadora CC está no modo "ON" e se o disjuntor CA está ativado 2. Aguarde uma irradiação mais intensa 3. Confira o número de módulos fotovoltaicos 4. Confirme se a instalação está de acordo com o manual do inversor
Inversor anormal	1. Desative o disjuntor CA, e coloque a chave CC do inversor em "OFF" 2. Aguarde no mínimo 10 minutos, em seguida acione o disjuntor CA e mude a chave CC para "ON" 3. Aguarde o tempo de inicialização do inversor (3 minutos) e confira se o inversor funcionará normalmente
Geração de energia está menor que a esperada	1. Garanta que o inversor esteja livre de irradiação direta e tenha boa ventilação 2. Confira se o inversor não está com muita poeira acumulada, se necessário realize uma limpeza com pano seco 3. Garanta que haja distância suficiente entre os inversores instalados