

Guia de Instalação Rápida Inversor fotovoltaico conectado à rede: Ecos 1000 V2

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 da ecosolys (www.ecosolys.com.br) no ícone Monitor ecosolys 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:

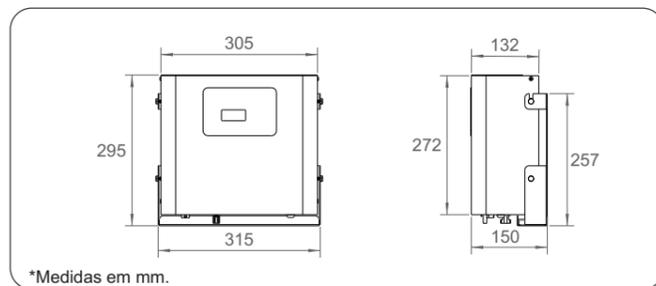
- Instalação por usuário não habilitado tecnicamente;
- Utilização incorreta ou não apropriada do produto;
- Violação do lacre de segurança contido no equipamento;
- Utilização do produto em um ambiente não adequado;
- Utilização do produto sem ter em conta as prescrições de segurança legais, aplicáveis 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, ou ainda por ligação incorreta;
- 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.

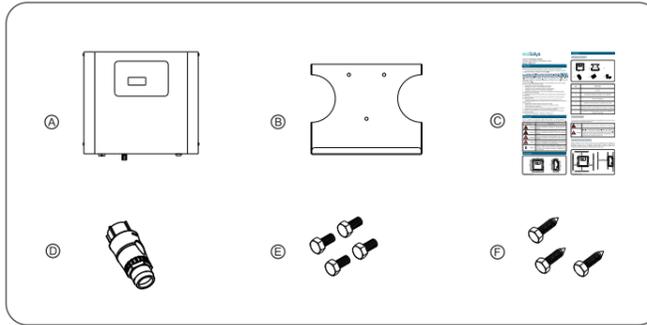
Símbolo	Descrição
	PERIGO Indica uma situação de perigo iminente, que, se não for seguida corretamente, resultará em lesões graves ou mortes.
	ALERTA Indica uma situação de potencial perigo, que, se não for seguida corretamente, resultará em lesões graves ou mortes.
	CUIDADO Indica uma situação de potencial perigo, que, se não for seguida corretamente, pode resultar em lesões leves ou médias.
	AVISO Indica uma situação de potencial perigo, que, se não for seguida corretamente, pode impedir que o equipamento funcione corretamente ou danos materiais.
	NOTA 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	Suporte de fixação na parede com ventilador
C	Guia de Instalação
D	Conector CA para cabo de conexão com a rede
E	Parafusos M6x10 para fixação do inversor no suporte
F	Parafusos M1/4x50 e buchas 10 mm para fixação do suporte na parede

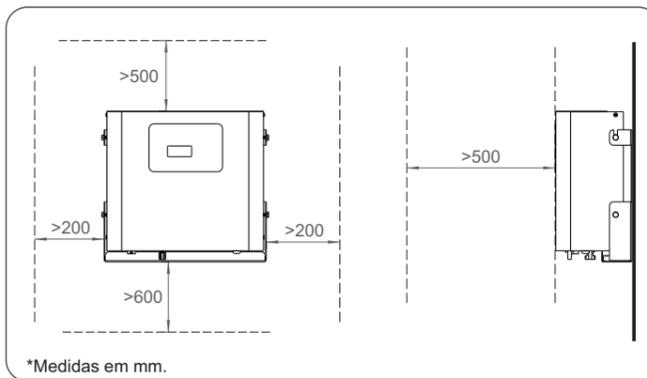
Local de instalação

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

	PERIGO NÃO instale o inversor próximo a inflamáveis ou explosivos.
	AVISO Instale o equipamento preferencialmente em parede de alvenaria ou em estrutura metálica própria para o inversor. A escolha incorreta do local de instalação do inversor pode ocasionar o sobreaquecimento do equipamento e o aparecimento de ruídos acima de 50 dB.

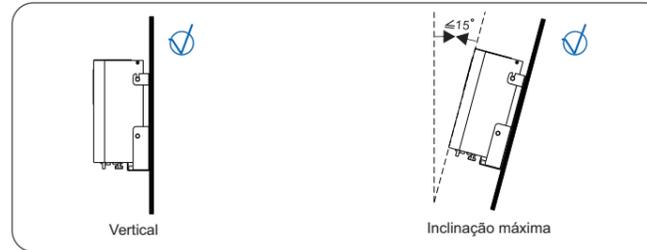
Requisitos do local de instalação

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.

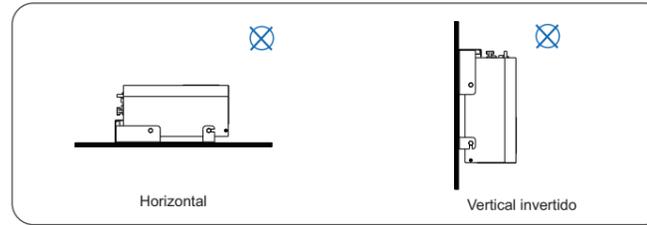


Posicionamento do inversor

Modo de instalação correto.



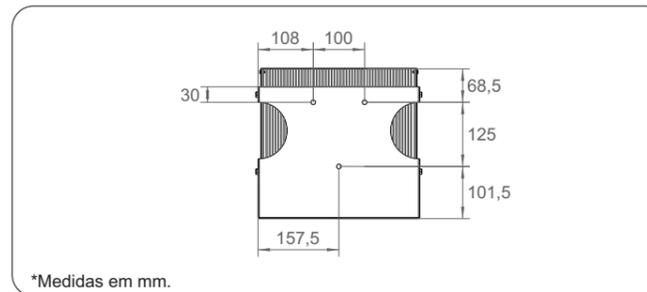
Modo de instalação incorreto.



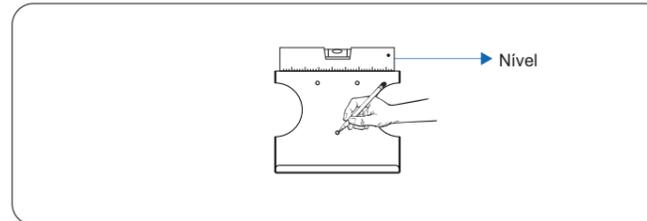
Fixação do inversor

Passo 1 Retire a base de fixação do inversor.

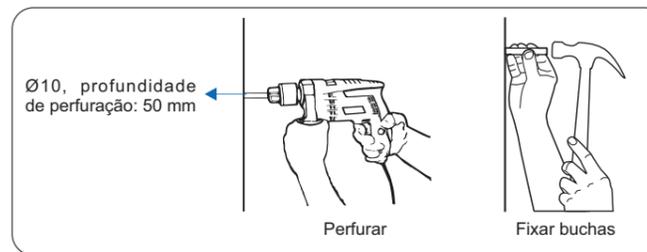
Passo 2 Determine as posições para os furos utilizando a base de fixação.



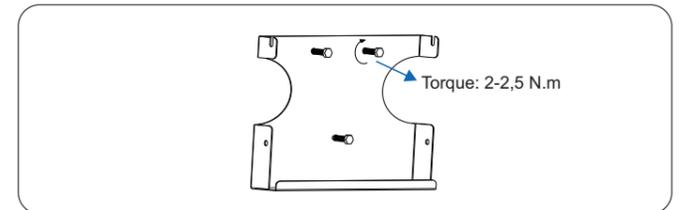
Passo 3 Ajuste as posições dos furos com o uso de um nível, e identifique as posições com um marcador.



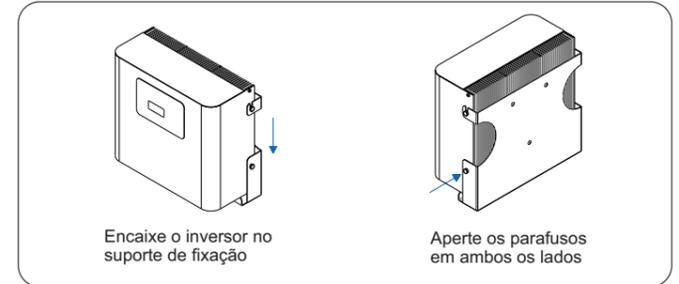
Passo 4 Faça o furo na posição marcada usando uma furadeira, aperte e fixe as buchas de 10 mm completamente no furo usando um martelo.



Passo 5 Instale o suporte de fixação e fixe com os 3 parafusos M1/4x50.



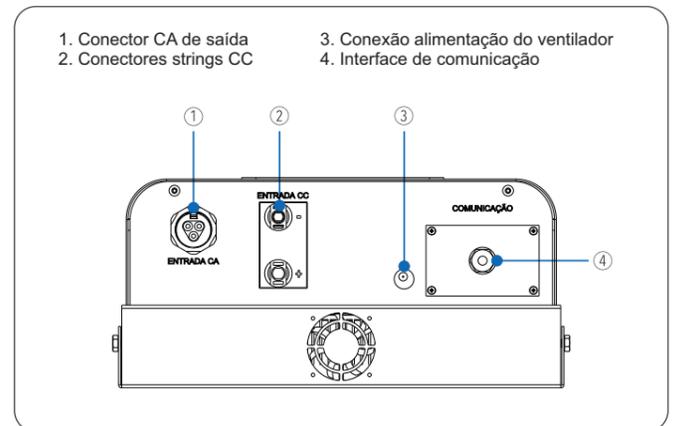
Passo 6 Encaixe o inversor no suporte de fixação e aperte os parafusos M6x10 em ambos os lados.



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



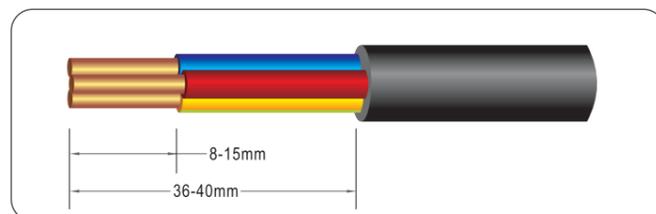
PERIGO Antes de executar qualquer conexão elétrica, certifique-se que o disjuntor CA e a chave seccionadora CC da stringbox estejam desligados. Caso contrário, danos fatais podem ocorrer, devida à alta tensão causada pelos cabos CC e CA.

Especificações de cabeamento (recomendado)

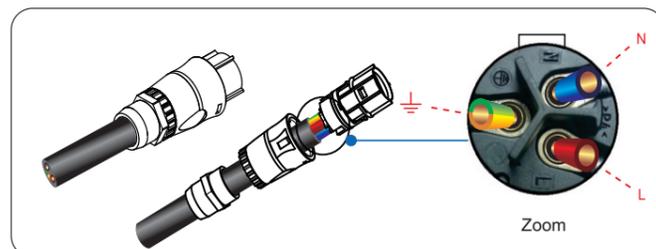
Cabo	Tipo de cabo	Seção (mm ²)		Diâmetro externo do cabo (mm)
		Faixa	Valor recomendado	Faixa
Cabo CA	Cabo para uso externo multivias	2,5-6	2,5	10-14
Cabo CC	Cabo fotovoltaico	4-6	4	5-8

Conexão dos cabos CA

Passo 1 Remova um comprimento apropriado das camadas de cobertura e isolamento do cabo CA.

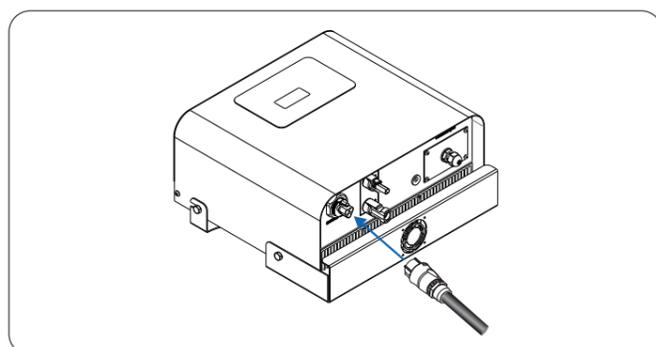


Passo 2 Conecte os fios CA ao conector CA: terra no terminal \perp do conector CA, neutro/fase no terminal N, fase no terminal L.



AVISO Os cabos de terra, neutro/fase e fase devem corresponder aos terminais \perp , N e L do conector CA, respectivamente. Caso contrário, a conexão errada levará à performance falha do inversor.

Passo 3 Após passar a fiação CA, encaixe o conector CA no respectivo terminal do inversor.



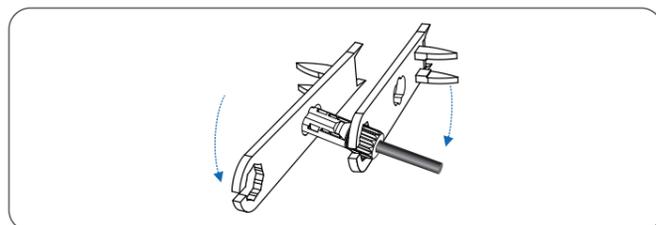
Conexão das strings CC

Passo 1 Remova um comprimento apropriado das camadas de cobertura e isolamento dos cabos das strings CC utilizando alicate decapador (aproximadamente 10 mm).

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).

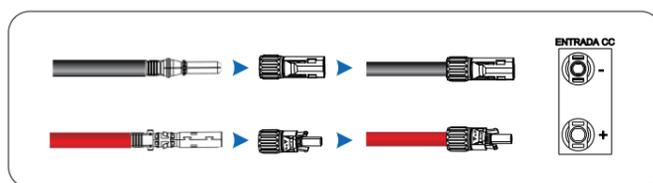
Passo 3 Insira os cabos positivos e negativos nos conectores correspondentes até que seja ouvido um som de "click".

Passo 4 Aperte as porcas de travamento nos conectores positivo e negativo usando uma chave de remoção.



Passo 5 Meça a tensão de todas as strings utilizando um multímetro, e confira se a polaridade dos cabos CC está correta.

Passo 6 Insira os conectores positivos e negativos nos terminais dos conectores correspondentes do inversor até que seja ouvido um som de "click".



Conexão do cabo de comunicação

O cabo de comunicação tem a finalidade de conectar o inversor à ecoWeb-Box, que realiza a comunicação entre o inversor e a internet.

Para configurar a ecoWeb-Box com a internet consulte o manual que a acompanha ou em nosso site www.ecosolys.com.br.

AVISO Não abra a porta de comunicação com o inversor ligado. Caso seja necessário abrir a porta de comunicação, desligue o disjuntor CA e a chave CC e aguarde 10 minutos antes de abrir.

Conexão do cabo do ventilador

O suporte de parede possui um cabo de alimentação do ventilador, o qual deve ser conectado ao plug correspondente do inversor. Este cabo deve ficar sempre ligado afim de resfriar o equipamento.

AVISO Não se deve utilizar a alimentação do inversor para ligar outros ventiladores além do que é fornecido junto com o inversor. Isso pode causar um funcionamento inadequado do equipamento e danos elétricos.

Operação do sistema

Acione o disjuntor CA e a chave seccionadora CC da stringbox. Observe no inversor os estados do LED Rede elétrica e LED fotovoltaica (conforme tabela de indicador LED) por no mínimo 3 minutos, que é o tempo de inicialização. Se as luzes ficarem fixas, significa que o equipamento está operando normalmente.

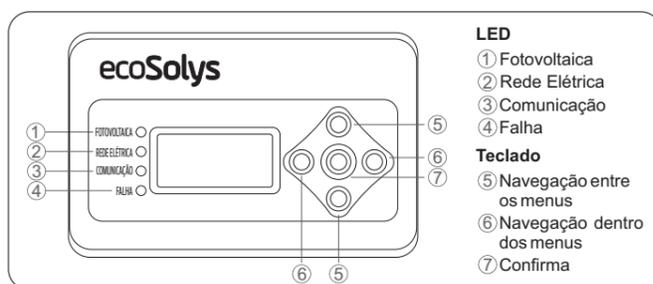
Qualquer dúvida durante a operação do inversor, contate o suporte técnico.

Para desligar o inversor, desative o disjuntor CA e a chave seccionadora CC.

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.

AVISO O inversor emite calor devido ao processo de transformação de energia, não sendo indicado encostar em sua superfície, principalmente no dissipador, que é onde o calor é emitido com maior intensidade. O equipamento trabalha normalmente em uma temperatura de até 65°C no dissipador.

Interface



Display

Para navegar entre os menus, aperte a tecla de cima ou a de baixo, e para navegar dentro dos menus aperte a tecla da esquerda ou da direita. A tecla central é utilizada nos casos quando é necessário modificar configurações do inversor. Os menus estão especificados a seguir:

Menu	Descrição
Principal	Mostra o modelo do equipamento, energia gerada no dia, potência instantânea e data e hora ¹ .
Histórico	Mostra a energia gerada pelo inversor no mês, ano e total.
Medidas	Apresenta as medidas feitas pelo inversor, como tensão, corrente, frequência e temperatura.
Parâmetros	Mostra os parâmetros gravados no inversor, como número de série, versão de firmware, modelo do inversor, tempo de religamento e limites de tensão e frequência.
Configurações	As funções a seguir permitem: HAB LOC ² : desabilitar no local a geração do inversor, padrão 1; HAB REM: desabilitar a geração remotamente (função disponível para a concessionária), padrão 1; ENDereco: modificar o endereço do inversor para o caso de monitoramento com vários inversores conectados, padrão 0; VENTILADR ³ : testar o ventilador, padrão 0.

¹ Para modificar a HORA e DATA, basta utilizar o teclado de navegação.

- Passo 1: Com o menu RELÓGIO na tela, aperte o botão central, o campo HH referente às horas começará a piscar, para modificá-lo aperte o botão de cima ou de baixo.
- Passo 2: Para ir para MM, referente aos minutos, aperte o botão da direita, MM começará a piscar, para modificá-lo, aperte o botão de cima ou de baixo.
- Passo 3: Para os seguintes campos DD, MM e AA referente ao dia, mês e ano respectivamente, siga com os mesmos comandos descritos acima.
- Passo 4: Para finalizar o ajuste aperte o botão central.

² HAB LOC: Para desabilitar o inversor, ou seja, parar a geração do inversor, siga os passos:

- Passo 1: Com o menu HBL1 na tela, aperte o botão central, o campo 1 começará a piscar.
- Passo 2: Aperte o botão de baixo para mudar para 0.
- Passo 3: Aperte o botão central para confirmar.

Quando for habilitar novamente, basta fazer o mesmo procedimento, porém depois que o número começar a piscar apertar uma vez para cima, mudando para 1, e por fim apertar o botão central para confirmar.

³ VENT: Para testar o ventilador basta seguir os mesmos passos da função HAB LOC. Os ventiladores acionarão e se desligarão após 30 segundos. Quando o inversor estiver em operação, os ventiladores acionarão automaticamente de acordo com a temperatura do inversor.

Indicador LED

Indicador LED	Status	Descrição
Fotovoltaica	Aceso	Inversor conectado ao arranjo fotovoltaico.
	Piscando	O inversor está nos 3 minutos de inicialização; ou as condições da rede CC não estão adequadas para a conexão, isto é, a tensão está fora da faixa de operação do MPPT ou a irradiação está baixa; ou o inversor está desabilitado. Verifique as configurações HAB LOC e HAB REM , ambas devem estar no padrão 1.
Rede elétrica	Aceso	Inversor conectado à rede elétrica.
	Apagado	Não está chegando tensão CA adequada no inversor.
	Piscando	O inversor está nos 3 minutos de inicialização; ou as condições da rede CA não estão adequadas para a conexão, isto é, algum dos parâmetros (tensão, corrente, frequência e outros fatores que influenciam na qualidade da energia) não está dentro dos padrões para conexão.
Comunicação	Aceso/piscando	Transmissão de dados de comunicação entre o inversor e a ecoWeb-Box em andamento.
	Apagado	Nenhuma comunicação externa está conectada ou não há transmissão de dados de comunicação.
Falha	Aceso/piscando	Consulte os problemas na tabela de falhas.
	Apagado	Sem falhas.

Códigos de Alerta

Alerta	Código de alerta
Proteção de tensão CA	P5 PROT VCA
Sobretensão CA	A0 SOBRE VCA
Subtensão CA	A1 SUB VCA
Sobrefrequência CA	A3 SOBRE FREQ
Subfrequência CA	A4 SUB FREQ
Proteção de tensão CC	P4 PROT VCC
Sobretensão CC	B0 SOBRE VCC
Subtensão CC	B4 SUB VCC
Proteção de corrente CC	P2 PROT ICC
Proteção de corrente CA	P3 PROT ICA
Proteção rápida de barramento	P1 PROT BAR
Sobretensão barramento CC	CA SOBRE BAR
Tensão barramento desbalanceada	C9 SUB BAR
Proteção rápida das chaves	P6 PROT INTb
Sobretensão do inversor	C5 TEMPERAT
Circuito de inversão anormal	CF PROT INT

Manutenção

Confira periodicamente se o dissipador de calor e o ventilador estão livres de poeira e outros bloqueios. Se necessário, limpe periodicamente o dissipador e o ventilador 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

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

Situação	Solução
Todos os LED's apagados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confira se o disjuntor CA está ligado 2. Retire o conector CA e confira se os cabos estão nas posições corretas no conector 3. Verifique se a tensão no conector CA está em torno de 220 V e se as conexões estão firmes.
Sem geração	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confira se a chave seccionadora CC da stringbox está no modo "LIGADO" 2. Verifique se as conexões CC estão firmes e se há tensão entre 48 e 320 V 3. Aguarde uma irradiação mais intensa 4. Confirme se a instalação está de acordo com o manual do inversor
Inversor anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o disjuntor CA e a chave seccionadora CC da stringbox 2. Aguarde no mínimo 10 minutos e acione o disjuntor CA e a chave seccionadora CC da stringbox 3. Confira se o inversor funcionará normalmente
Geração de energia está menor que a esperada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o cabo de alimentação do ventilador está conectado no inversor 2. Garanta que o inversor esteja livre de irradiação direta e tenha boa ventilação 3. Confira se o inversor e os módulos fotovoltaicos não estão com muita poeira acumulada 4. Verifique se os módulos fotovoltaicos estão livres de sombreamento 5. Garanta que haja distância suficiente entre os inversores instalados