



# Energy Intelligence (EI) Residential Solar Solution

## EU Manual de Instalação



## Isenção de Garantias e Limitação de Responsabilidade

As informações, recomendações, descrições e divulgações de segurança neste documento são baseadas na experiência e julgamento da Tigo Energy, Inc. Se forem necessárias mais informações, consulte um representante da Tigo. A venda do produto mostrado neste documento está sujeita aos termos e condições descritos na garantia Tigo ou outro acordo contratual entre a Tigo e o comprador.

NÃO EXISTEM ENTENDIMENTOS, ACORDOS, GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO GARANTIAS DE ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA OU COMERCIALIZAÇÃO, ALÉM DAQUELAS ESPECIFICAMENTE ESTABELECIDAS EM QUALQUER CONTRATO EXISTENTE ENTRE AS PARTES. QUALQUER CONTRATO DESTE TIPO ESTABELECE TODA A OBRIGAÇÃO DA TIGO. O CONTEÚDO DESTE DOCUMENTO NÃO DEVE TORNAR-SE PARTE DE, OU MODIFICAR QUALQUER CONTRATO ENTRE AS PARTES.

Em nenhum caso a Tigo será responsável perante o comprador ou usuário em contrato, em ato ilícito (incluindo negligência), responsabilidade objetiva, ou de outra forma por qualquer dano ou perda especial, indireta, incidental ou consequencial, incluindo, mas não limitado a, danos a pessoas, danos ou perda de uso de propriedade, equipamentos ou sistemas de energia, custo de capital, perda de energia, despesas adicionais no uso de instalações de energia existentes, ou reclamações contra o comprador ou usuário por seus clientes resultantes do uso das informações, recomendações e descrições aqui contidas. As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

## Índice

Isenção de Garantias e Limitação de Responsabilidade.....	2
Índice .....	3
Visão geral.....	1
Segurança .....	2
Pré-Instalação.....	3
Localização .....	3
Visão geral da fiação .....	4
Conexões CA monofásicas .....	4
Conexões DC monofásicas.....	5
Conexões CA trifásicas .....	6
Conexões DC trifásicas .....	7
Ligação à terra .....	8
Instalação.....	9
Coloque Baterias.....	9
Montar e montar o suporte do sistema.....	12
Instale o Inversor.....	14
Instale o link.....	15
Instalar o TS4 MLPE .....	21
Instalar o Ponto de Acesso Tigo (TAP) .....	23
Instale o BMS .....	25
Ligar Baterias .....	27
Comissionamento .....	30
Verificar conexões.....	30
Ligue o sistema.....	30
Execute o aplicativo Tigo Energy Intelligence .....	31
Definir informações do sistema .....	32
Selecionar Equipamento .....	32
Configurar layout.....	36
Configurar comunicação .....	39
Configurar o acesso ao sistema.....	40
Comissionamento completo .....	41
Modo de operação Tigo ESS .....	42

Autoconsumo .....	42
Backup .....	43
Tempo de Utilização – Poupador .....	44
Referência .....	46
Tabela de torque.....	46
Status LCD .....	46
Desligue o sistema .....	47
Desmantelamento .....	47
Manutenção.....	47
Códigos de erro .....	48
Códigos do inversor .....	48
Códigos da bateria .....	50
Especificações.....	51
Garantia .....	51
Apoio ao Cliente .....	52

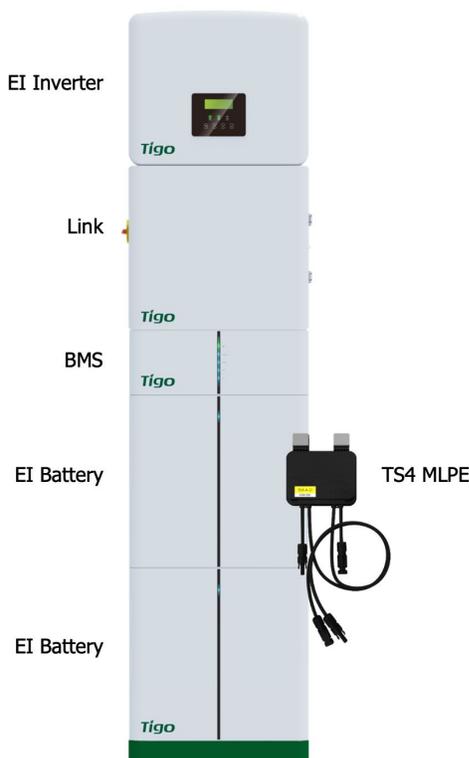
---

## Visão geral

A Solução Solar Residencial Tigo EI otimiza o consumo de energia com base em planos tarifários e nas necessidades energéticas domésticas atuais. Ele usa os seguintes componentes de hardware:

- **Inversor EI** – Um inversor Tigo EI monofásico ou trifásico pode ser instalado apenas como rede ligada ou como parte de um sistema de armazenamento de energia quando emparelhado com uma bateria Tigo EI.
- **EI Link** – O componente de link do inversor fornece um único local de conexão para comunicações e fiação AC/DC.
- **TS4 MLPE** – Os componentes eletrônicos de potência em nível de módulo (MLPE) da Tigo otimizam o desempenho do módulo solar e fornecem monitoramento no nível do módulo e desligamento rápido de segurança. Um Ponto de Acesso Tigo (TAP) permite a comunicação sem fios com componentes TS4 com uma ligação com fios ao inversor.
- **Sistema de gestão de baterias (BMS)** – O componente BMS fornece proteção, monitorização interna e eletrónica de gestão.
- **Bateria EI** – Até quatro baterias EI de lítio-ferro-fosfato (LFP) são projetadas para uso específico com o inversor EI.

O aplicativo **móvel Tigo Energy Intelligence** para Android/iOS permite o fácil comissionamento do sistema y fornece visibilidade contínua abrangente do desempenho do sistema y do módulo.



## Segurança

O sistema EI deve ser instalado e mantido por pessoal qualificado de acordo com os códigos elétricos locais. Além disso:

- Os componentes devem funcionar de acordo com as especificações técnicas enumeradas nas suas [fichas técnicas](#).
- O não cumprimento das instruções aqui contidas pode causar danos ao equipamento não cobertos pela garantia.
- Use apenas condutores de cobre com potência igual ou superior a 75°C. Não utilize condutores de fita fina.
- As aberturas das condutas não utilizadas devem ser devidamente seladas. As condutas ligadas devem utilizar acessórios adequados. Os gabinetes de produtos Tigo EI têm classificação IP65.
- Use sempre EPI apropriados e ferramentas isoladas.

Estes símbolos de segurança aparecem no manual:



Uma situação perigosa que pode resultar em ferimentos graves ou perda de vidas.



Uma situação perigosa que possa resultar em ferimentos e danos ligeiros ou moderados no produto.



Uma nota operacional importante.

Estes símbolos aparecem nos gabinetes Tigo:



Risco de choque elétrico.



Risco de queimaduras.



Verifique as instruções de utilização.



Cuidado, o inversor poderá reter alta tensão por até cinco minutos após a desconexão.



Evite adulterações.



Tenha cuidado.

## Pré-Instalação

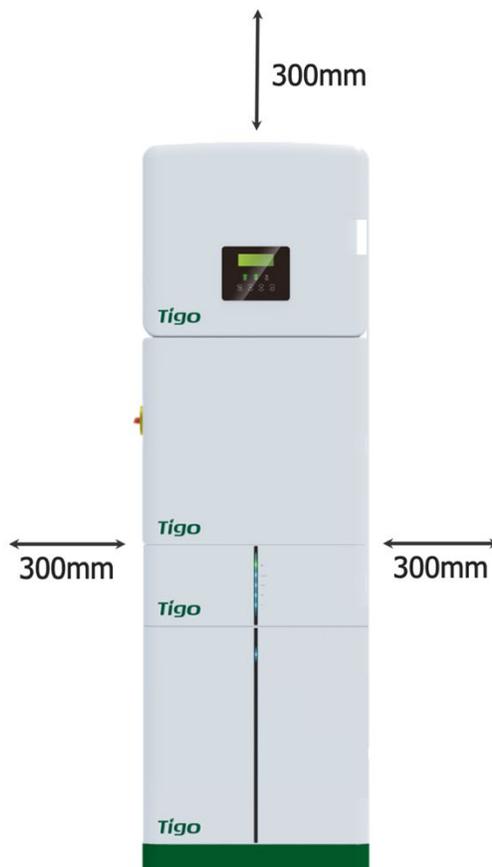
### Localização

O layout de gabinete padrão para um sistema EI é, de cima para baixo:

- Inversor
- Ligação
- Sistema de gestão de baterias (BMS)
- Bateria (uma ou duas). Baterias adicionais podem ser colocadas à direita do armário principal.

Localize os componentes do EI:

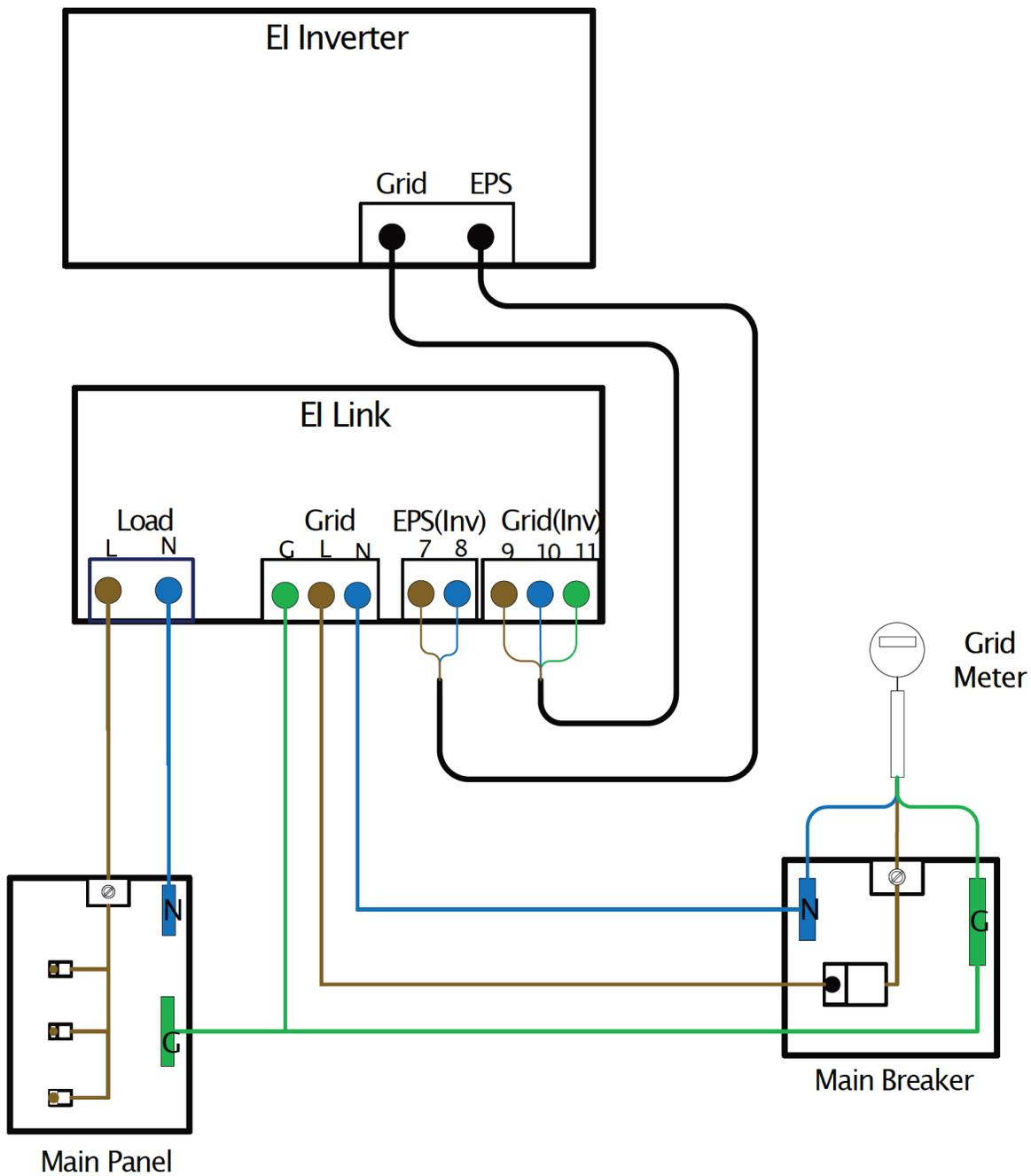
- Em local bem ventilado e de fácil acesso.
- Em uma superfície plana contra uma parede sólida sem inclinação.
- Protegido da luz solar direta e precipitação. A temperatura ambiente deve ser inferior a 50°C.
- Longe de antenas ou outras fontes de forte interferência eletromecânica.
- Acima de possíveis inundações.
- Com uma folga mínima de 300mm em torno da parte superior e laterais.



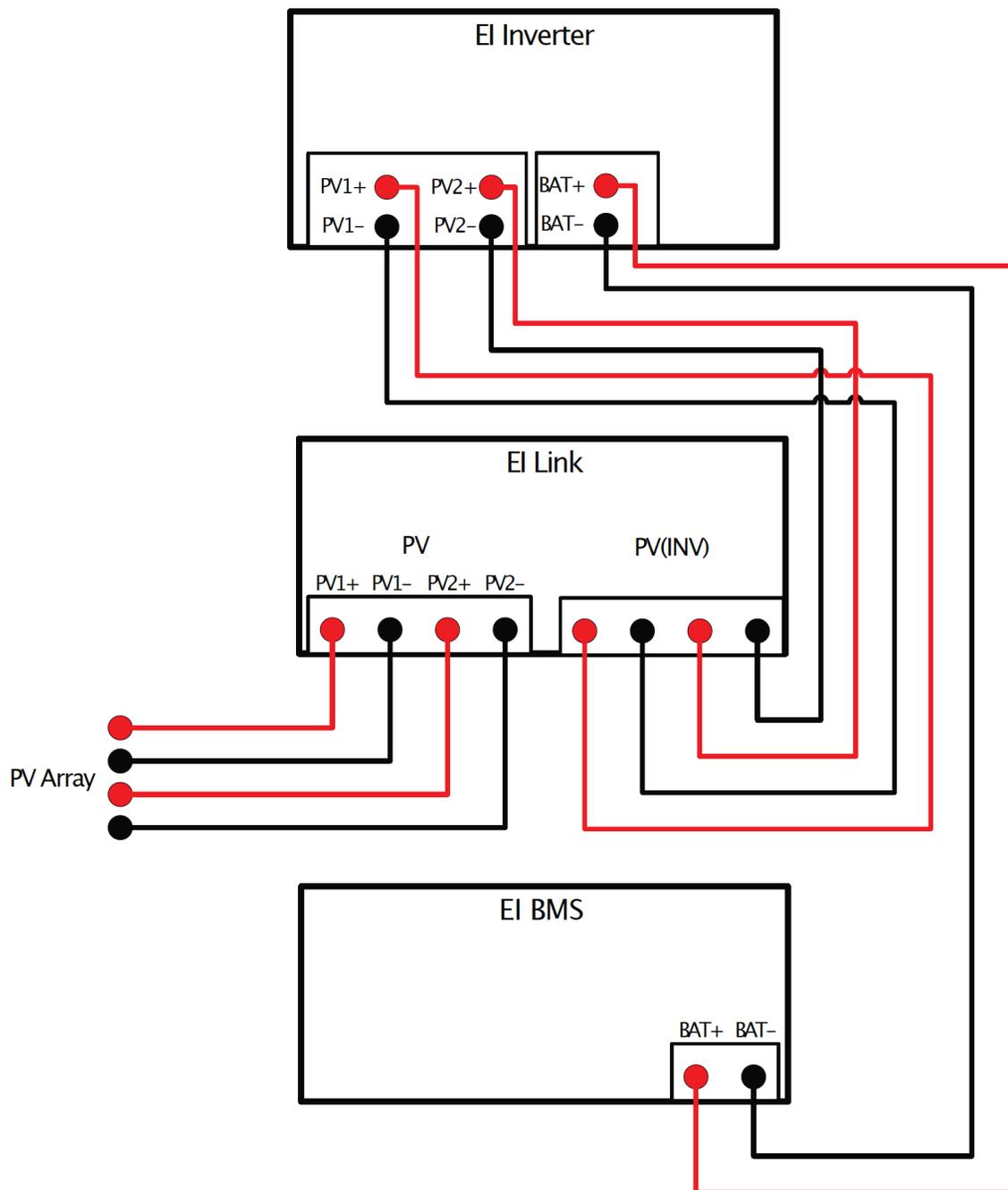
Ao instalar várias baterias, considere que as conexões de expansão estão no lado direito do gabinete principal.

## Visão geral da fiação

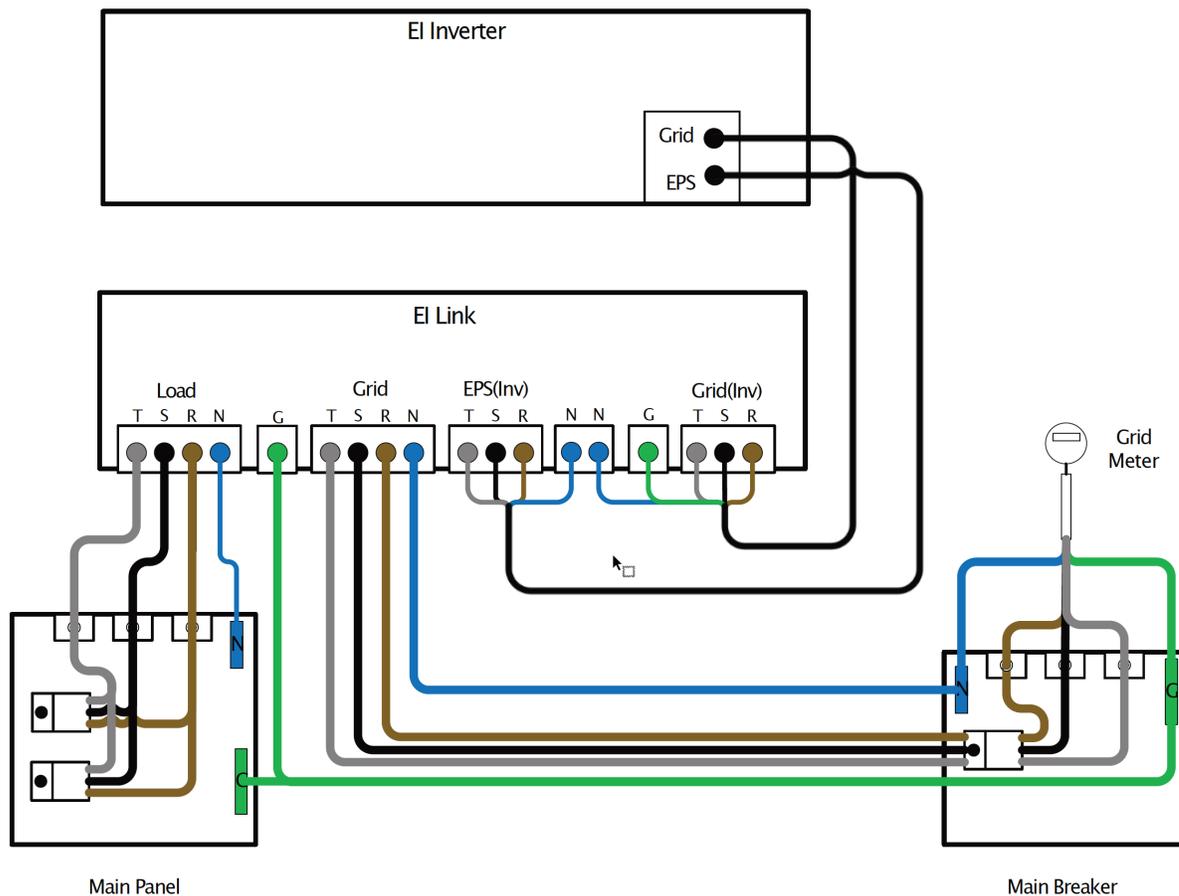
*Conexões CA monofásicas*



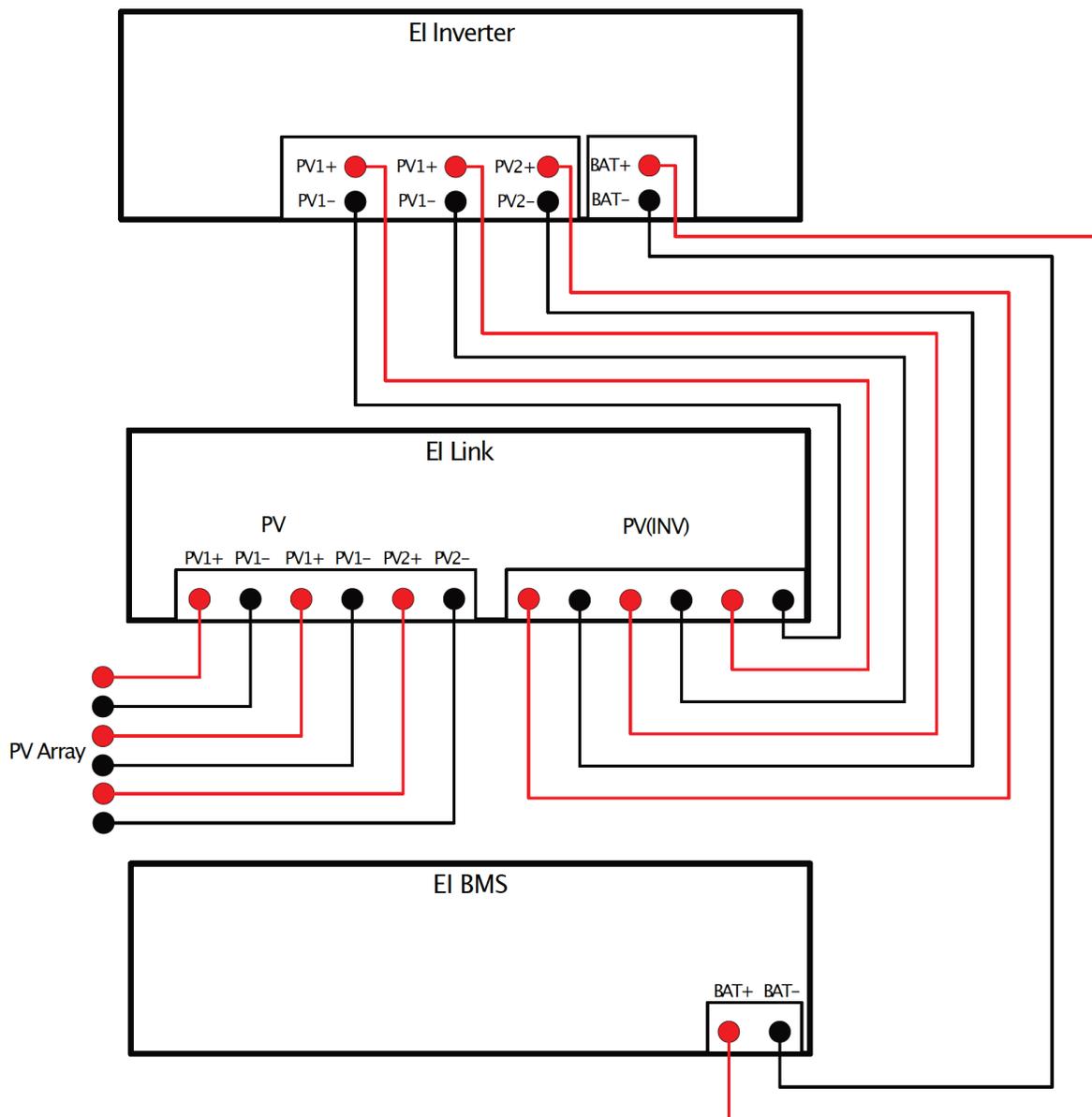
Conexões DC monofásicas



Conexões CA trifásicas



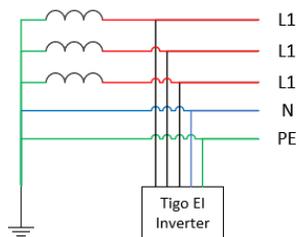
Conexões DC trifásicas



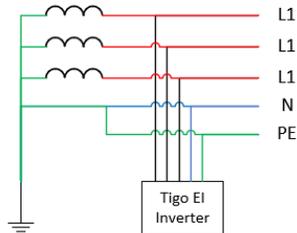
### Ligação à terra

A solução EI requer ligação à terra TN-C/S ou TT-C/S. Ele não suporta aterramento de TI.

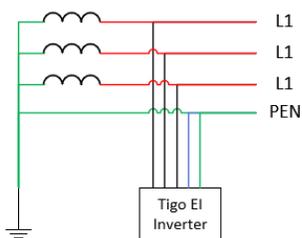
TNS 230V/400V



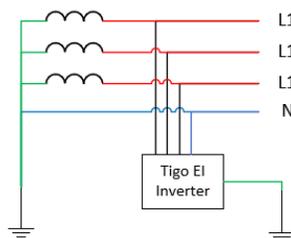
TNC-S 230V/400V



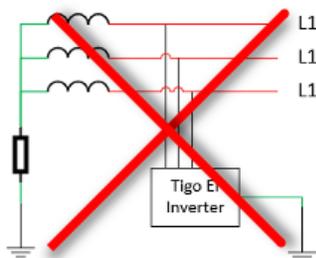
TNC 230V/400V



TT 230V/400V



IT 230V/400V/600V



## Instalação

---

Para instalar o sistema, você irá:

- Coloque Baterias
- Montar e montar o suporte do sistema
- Instale o Inversor
- Instale o link
- Instalar o TS4 MLPE
- Instalar o Ponto de Acesso Tigo (TAP)
- Instale o BMS
- Ligar Baterias

### Coloque Baterias

O pacote EI Battery inclui componentes BMS, componentes de bateria e acessórios.

#### BMS

- Módulo BMS
- Cabo de carregamento BMS para inversor (+) (2,0 m)
- BMS para cabo de carregamento do inversor (-) (2,0 m)
- BNS para cabo de alimentação do módulo de bateria (120 mm)
- Cabo de comunicação BMS (2,2 m)
- Cabo de comunicação COMM (200 mm)
- Chave de aperto
- Suporte de montagem na parede
- Parafusos M5 (4)
- Lavadoras planas (2)
- Fio de ligação à terra (150 mm)
- Parafusos de atraso (2)
- Ancoragens de parede (2)
- Protetores de fios (2)
- Base de montagem
- Manual de segurança

#### Bateria

- Bateria
- Cabo de alimentação do módulo de bateria (690 mm)
- Cabo de comunicação COMM (600 mm)
- Parafusos M4 (2)
- Fio de ligação à terra (450 mm)
- Guia de início rápido

#### Acessórios

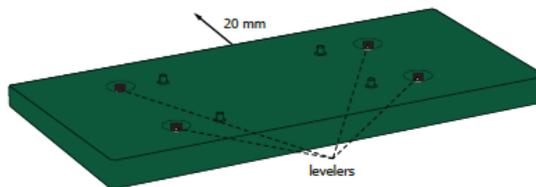
- Cabo de alimentação do módulo de bateria (1200 mm)
- Cabo de comunicação COMM do módulo de bateria (1200 mm)

- Fio de ligação à terra (1200 mm)
- Base da bateria
- Suportes de cobertura (2)
- Anéis protetores de fios (4)
- Parafusos M4 (8)
- Acessórios para suporte de parede
- Módulo de bateria para cabo de alimentação BMS (2500 mm, opcional)

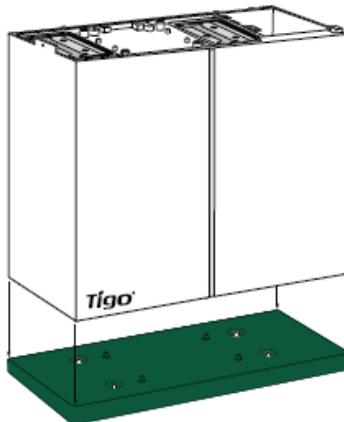
Um sistema EI inclui até quatro baterias. A configuração padrão é empilhar uma ou duas baterias diretamente abaixo do inversor, link e componentes BMS. Como as conexões estão no lado direito dos gabinetes de bateria, as baterias adicionais são mais convenientemente empilhadas à direita do gabinete principal.

Para posicionar uma ou mais baterias:

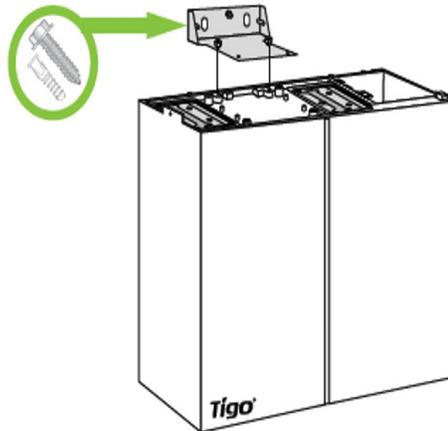
1. Coloque a base da bateria a 20 mm da parede e ajuste os niveladores, se necessário.



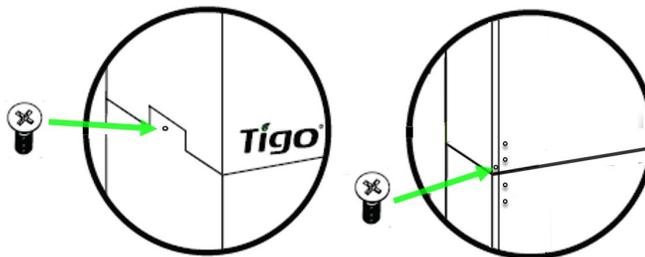
2. Coloque uma bateria na base.



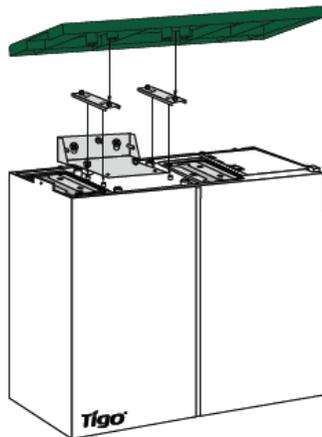
3. Se instalar uma única bateria, ligue o suporte da bateria à parte superior da bateria e à parede. Assegure-se de uma folga de 20 mm entre a parede e o compartimento da bateria.



4. Se instalar uma bateria adicional, use dois parafusos M4 para prendê-la nos lados esquerdo e direito da bateria inferior.



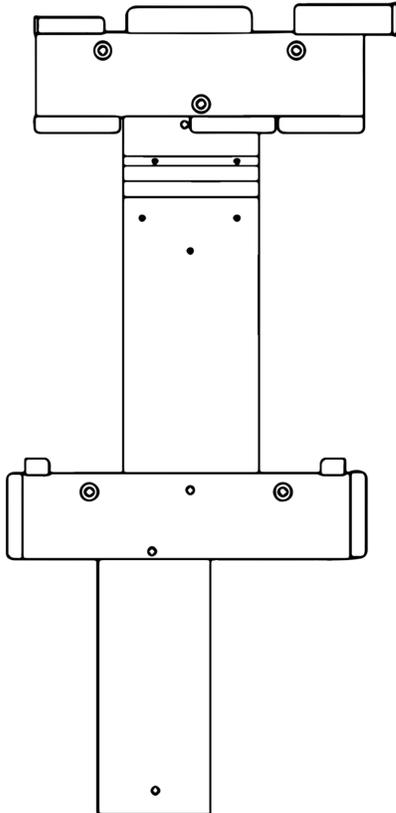
5. Se instalar uma ou mais baterias à direita do rack principal, instale uma base.
6. Instale dois suportes de cobertura na bateria superior, coloque a tampa superior na bateria e pressione para baixo.



## Montar e montar o suporte do sistema

O suporte do sistema monofásico inclui duas placas verticais de montagem na parede e duas placas horizontais de montagem de componentes encontradas nos pacotes inversor y link:

- Pacote EI Inverter: placa horizontal do inversor
- Pacote EI Link: placa de ligação vertical, placa de ligação horizontal y placa BMS vertical (apenas monofásica)

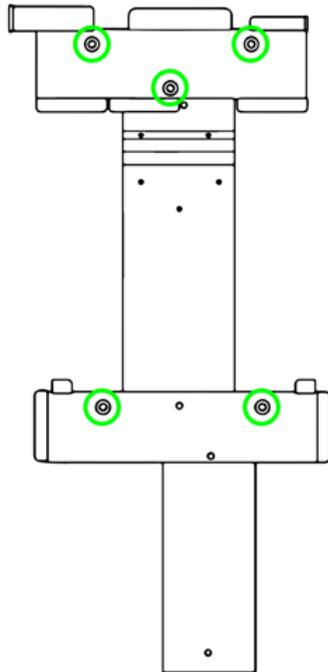


Para montar o suporte do sistema, use parafusos M5 encontrados na caixa de acessórios do inversor:

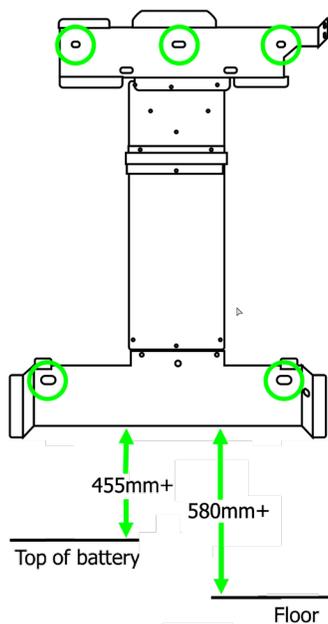
1. Fixe a placa do inversor horizontal à placa de ligação vertical. A placa vertical apoiar-se-á contra a parede.
2. Fixe a placa horizontal de ligação à placa de ligação vertical.
3. Monofásico: Fixar a placa horizontal de ligação à placa BMS vertical.

Para montar o suporte do sistema:

1. Monofásico: Ligue o suporte do sistema ao suporte da bateria já instalado.
2. Monte o suporte do sistema na parede usando o hardware de montagem apropriado nos locais mostrados no diagrama. Certifique-se de que as placas verticais são prumos e os suportes estão nivelados.



Trifásico: Monte o suporte do sistema de modo que a parte inferior da placa de ligação horizontal tenha pelo menos 455 mm de folga acima do piso ou da parte superior da bateria.

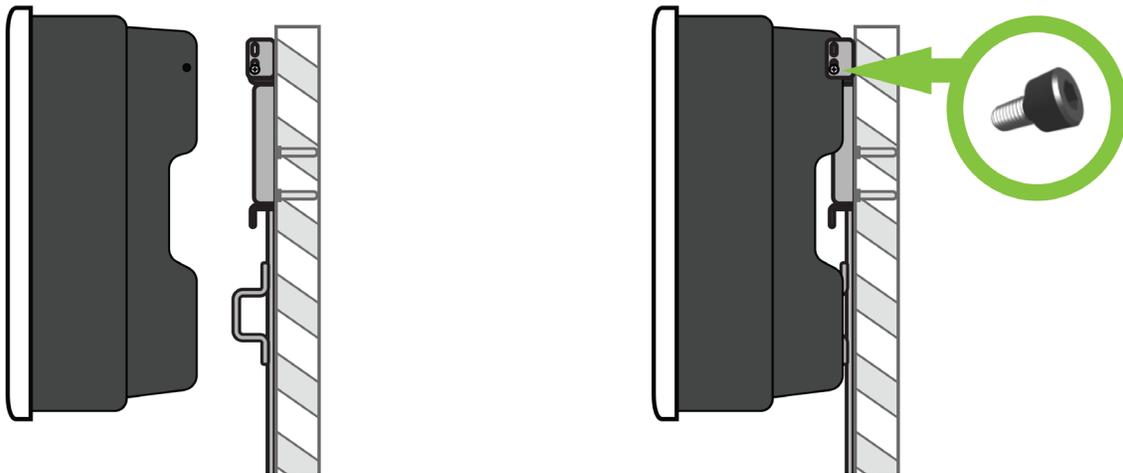


## Instale o Inversor

O pacote EI Inverter inclui:

- Inversor (monofásico ou trifásico)
- Placa de montagem horizontal do inversor
- Ancoragem, arruela e parafuso de atraso (3)
- Parafuso hexagonal interno M5
- Conectores RJ45 à prova d'água (2 peças de reposição)
- Terminais RJ45 (3, apenas trifásicos)
- Conectores do cabo de alimentação da bateria (2)
- Manual de segurança
- Guia de início rápido

Para instalar o inversor, deslize-o na placa horizontal do inversor e fixe-o usando um parafuso M5.



## Instale o link

O pacote EI Link monofásico inclui:

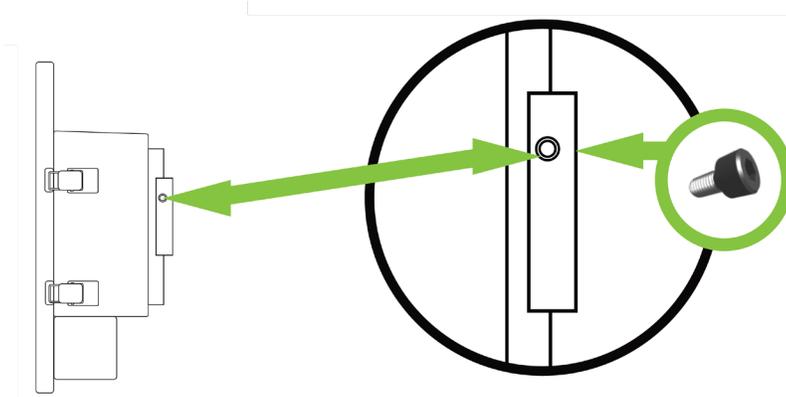
- Módulo Link
- Ponteiras de 6 mm (5)
- Ponteiras de 16 mm (5)
- Terminal de anel de 16 mm
- Porcas de flange (4)
- Ancoragem, arruela e parafuso de atraso (2)
- Fio de ligação à terra
- Guia de início rápido
- Placa de montagem de ligação horizontal
- Placa de montagem de ligação vertical
- Placa BMS vertical
- Conector RJ45 à prova d'água (sobressalente) 3
- CCA antena
- Ponto de Acesso Tigo (TAP)

O pacote trifásico EI Link inclui:

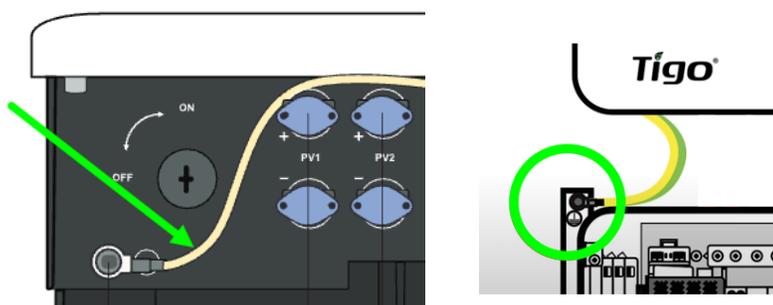
- Módulo Link
- Placa de montagem de ligação vertical
- Placa de montagem de ligação horizontal
- Ponteiras de 6 mm (8)
- Porcas de flange (2)
- Ancoragem, arruela e parafuso de atraso (2)
- Terminal de ligação à terra de 16 mm
- Ponteiras de 16 mm (10)
- Tampões de borracha (2)
- Ponto de Acesso Tigo (TAP)
- Conector RJ45 impermeável (3)
- CCA antena
- Guia de início rápido

Para instalar o link e conectá-lo ao inversor:

1. Extremidades de cravação de todos os condutores sem terminação com ponteiros e terminais de ligação à terra e binário até 1,5 Nm.
2. Deslize o link na placa de ligação horizontal e fixe-o usando um parafuso M5.



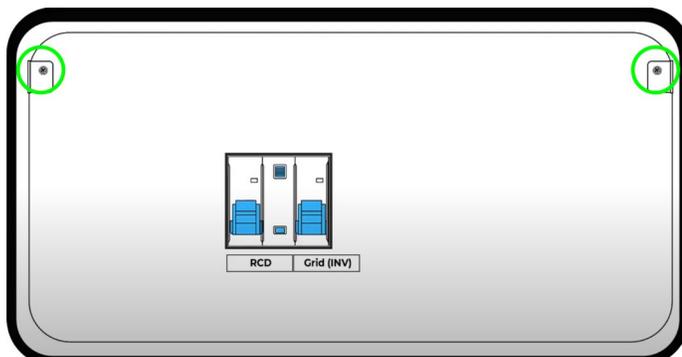
3. Conecte o cabo de ligação à terra do inversor pré-instalado à ligação.



4. Conecte os cabos COM e CT às suas respectivas conexões na parte inferior do inversor e do link.

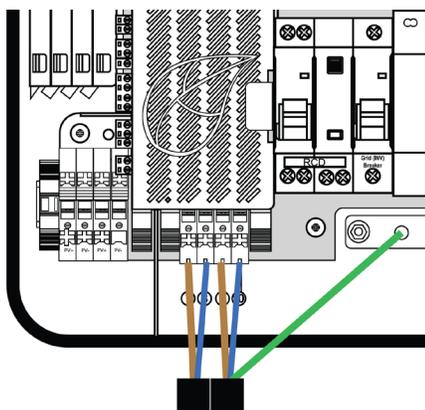


5. Remova a tampa de segurança do link.

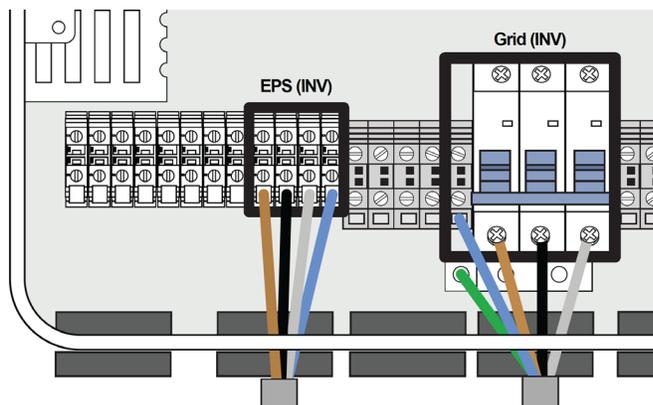


6. Execute os cabos EPS (INV) e GRID (INV) pré-instalados a partir do inversor através de suas respectivas portas na parte inferior do link.

Monofásico:



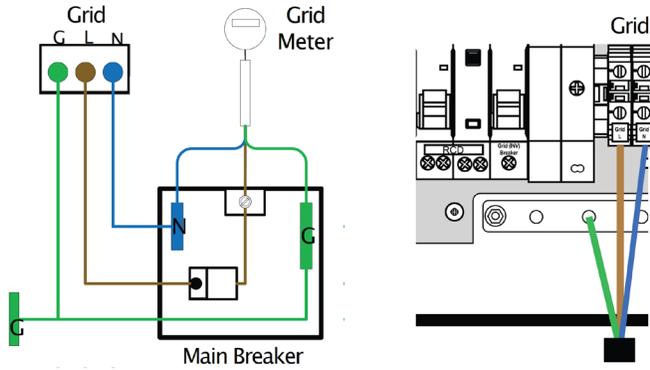
Trifásico:



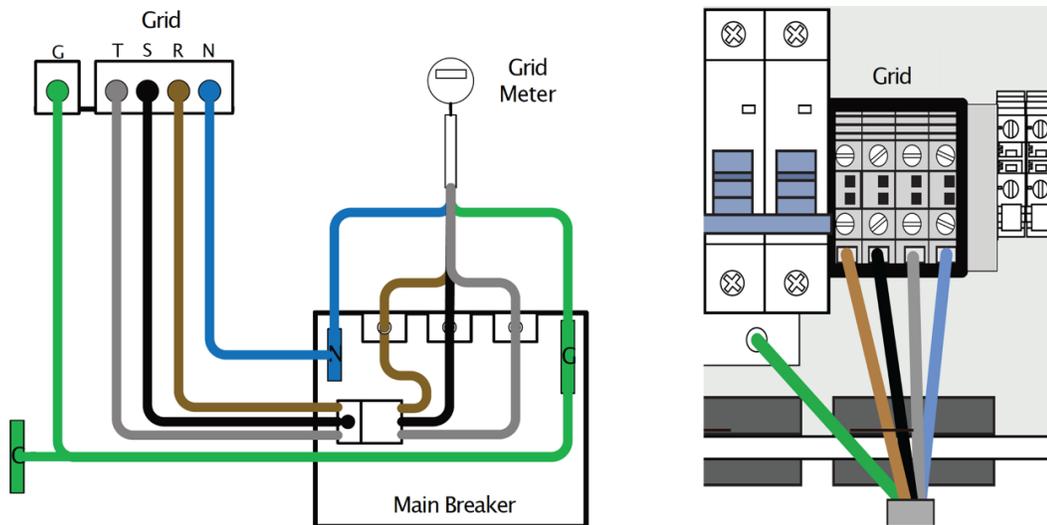
7. Ligue o fio de ligação à terra GRID (INV) à barra de ligação à terra.

Para fazer conexões CA de link:

1. Monofásico: Conecte condutores de um disjuntor no painel principal do disjuntor da casa para conectar terminais de rede.



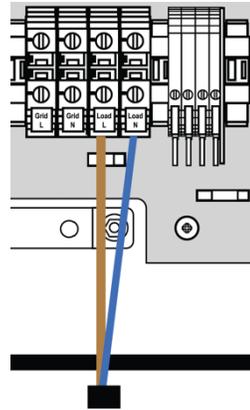
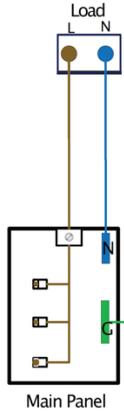
Trifásico:



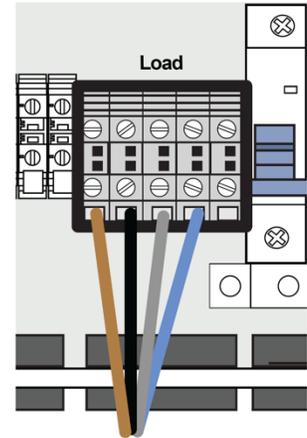
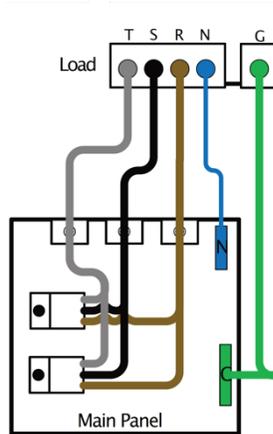
2. Ligue o fio de ligação à terra GRID à barra de ligação à terra.

3. Conecte os condutores de um disjuntor no painel do disjuntor doméstico ou no painel de carga de backup aos terminais LOAD de ligação.

Monofásico:

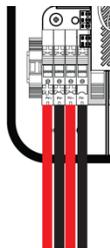


Trifásico:

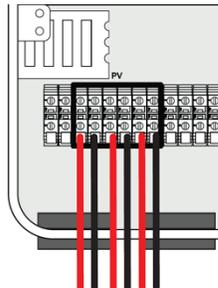


Para conectar cordas PV ao link, execute os condutores PV através da porta PV link e conecte-os aos seus respectivos terminais PV + e -.

Monofásico:

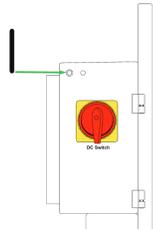


Trifásico:

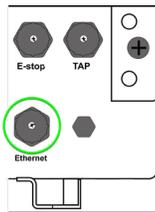


Para ativar o hub de dados do Cloud Connect Advanced (CCA):

1. Se estiver usando WiFi, enrosque a antena CCA no link.



2. Se estiver usando uma conexão de rede com fio, conecte o cabo à porta Ethernet na parte inferior do link.



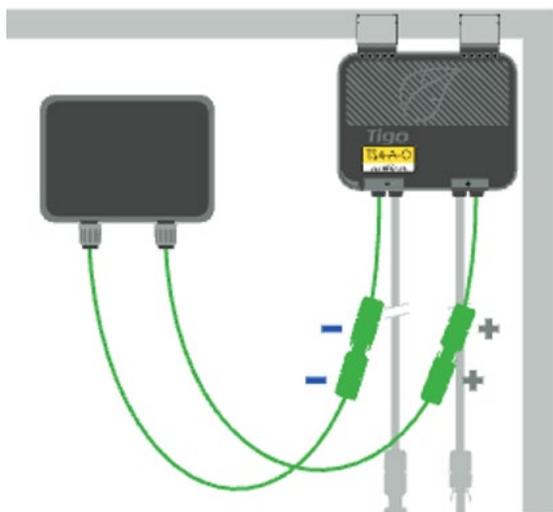
## Instalar o TS4 MLPE

Para instalar dispositivos TS4 e mapeá-los para o aplicativo Tigo Energy Intelligence:

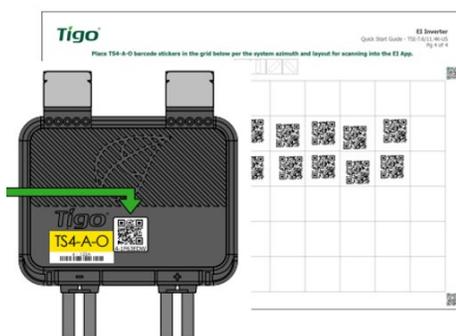
1. Conecte um dispositivo TS4 a um quadro de módulo fotovoltaico usando os cliques prateados. Se estiver usando módulos sem moldura, remova os cliques e aparafuse o TS4 diretamente no trilho fotovoltaico com parafusos M8. Não é necessário aterramento adicional.



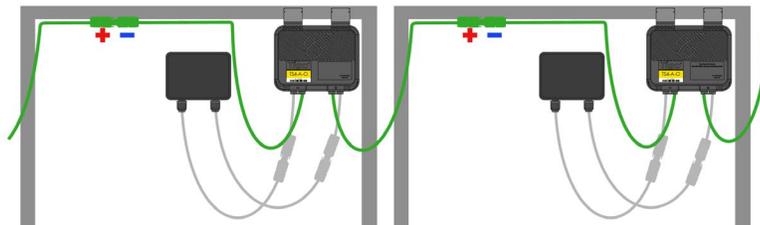
Você deve conectar os cabos de entrada TS4 mais curtos aos módulos fotovoltaicos primeiro. Se não o fizer, pode danificar a unidade TS4.



2. Remova o adesivo do código de barras no TS4 e coloque-o no mapa da matriz fotovoltaica localizado no final do Guia de Início Rápido do EI Inverter. Certifique-se de que o autocolante corresponde à localização física do módulo no tejadilho.



3. Conecte o conjunto mais longo de cabos de saída TS4 ao TS4 vizinho para criar uma cadeia de caracteres.



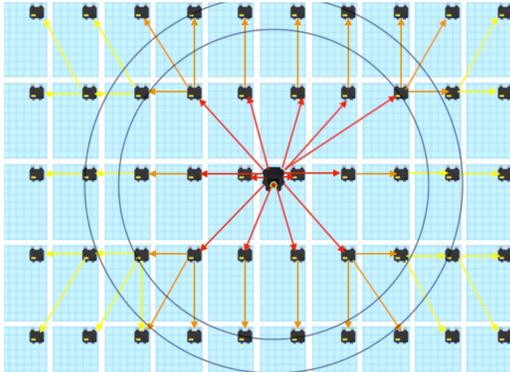
4. Para obter dados de instalação do TS4 específicos para o seu Tigo MLPE (TS4-A, TS4-M, etc.), digitalize o seguinte código QR:



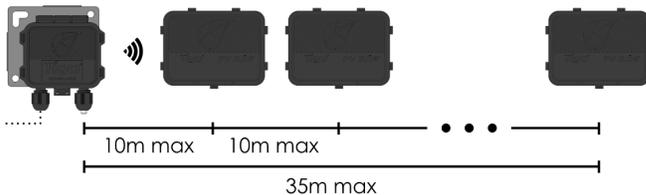
## Instalar o Ponto de Acesso Tigo (TAP)

Uma TAP comunica sem fios com dispositivos TS4 para recolher dados e efetuar desligamentos rápidos. A TAP liga-se à ligação através de um cabo CAT5/6 com esquema T568B.

Instale a TAP centralmente numa matriz para uma melhor cobertura. Certifique-se de que não há obstruções que possam interferir com o sinal TAP para outras unidades TS4 na matriz. Se o array tiver vários planos de tejadilho, poderá ter de instalar outro TAP.

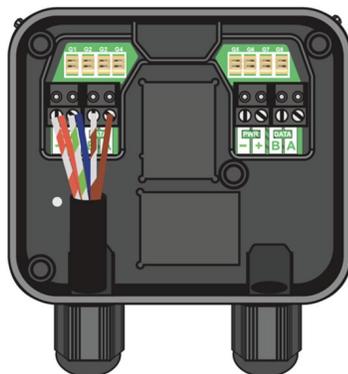


A TAP comunica diretamente com qualquer TS4 num raio de 10m. Cada TS4 pode retransmitir dados de e para outro TS4 dentro de 10m. A TAP pode comunicar com qualquer TS4 num raio de 35m.



Para instalar um TAP usando um cabo CAT5/6 esquema T568B:

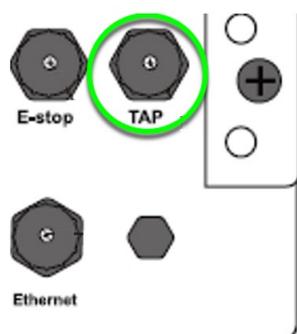
1. Ligue os fios do cabo ao lado esquerdo da TAP utilizando a ligação rápida ou o bloco de terminais.



Cores do fio	TAP Terminal
laranja + listrado de laranja	PWR-
azul + verde listrado	PWR+
Listrado castanho	Dados B
Castanho	Dados A
Verde, listrado azul	Não utilizado

2. Utilize os terminais do lado direito para ligar um cabo a outra TAP. Se houver apenas um TAP, deixe o jumper de terminação no bloco terminal do lado direito.

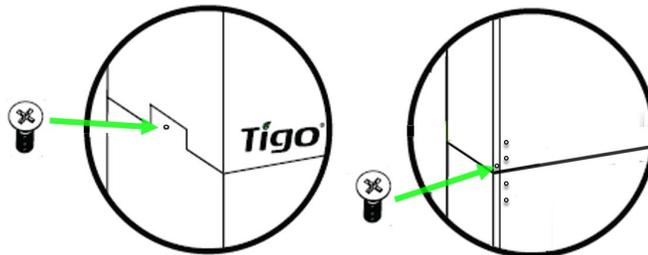
3. Ligue a TAP ao módulo fotovoltaico da mesma forma que o passo anterior para o TS4. Para módulos sem moldura, remova os grampos prateados e o parafuso diretamente para o trilho.
4. Execute o cabo CAT5/6 na ligação e ligue a ficha RJ45 à porta TAP na parte inferior da ligação.



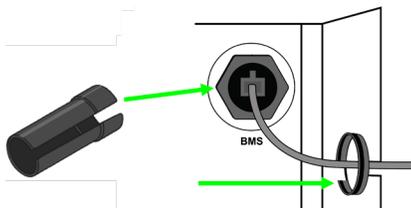
## Instale o BMS

Para instalar o BMS para gerir até quatro baterias EI:

1. Coloque o BMS na bateria mais alta por baixo da ligação.
2. Fixe o BMS usando os parafusos M4 fornecidos no lado esquerdo e direito.



3. Abra as portas da caixa de arame no lado direito do BMS e da bateria.
4. Use a ferramenta de aperto para apertar as conexões e instalar protetores de anel em knockouts.



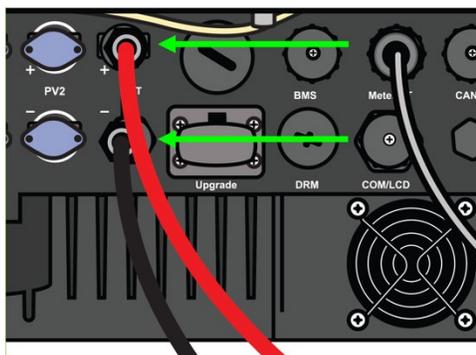
Para ligar o BMS ao inversor:

1. Retire 15 mm de isolamento de cada um dos cabos de carregamento da bateria (encontrados na caixa BMS) e crave nos conectores Phoenix Contact MC4.

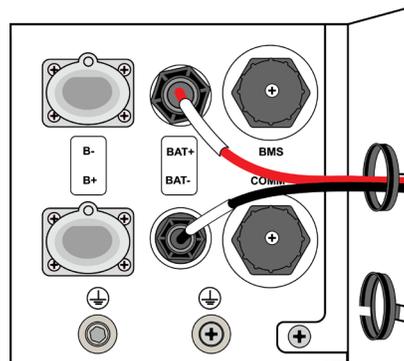


2. Ligue uma extremidade dos cabos de carregamento da bateria preparados às respetivas portas BAT do inversor e a outra extremidade às portas BAT do BMS.

Portas BAT do inversor:

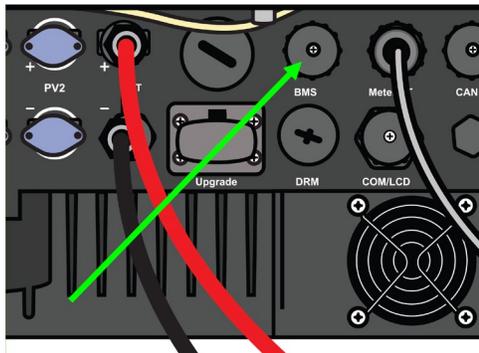


Portas MTD BMS:

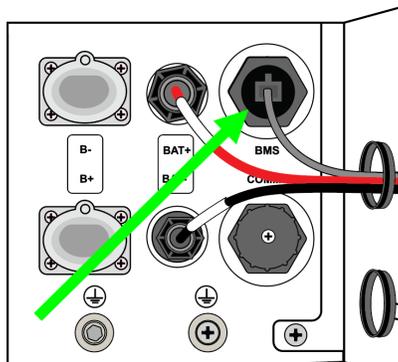


3. Ligue uma extremidade do cabo BMS COM à porta BMS do inversor e a outra extremidade à porta BMS rotulada BMS.

Inversor BMS porta para cabo COM:



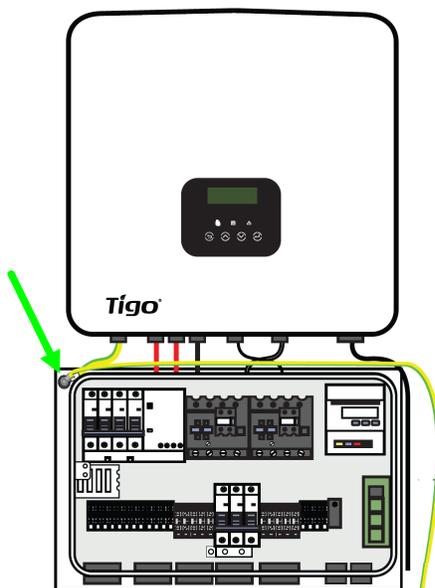
Porta BMS para cabo COM:



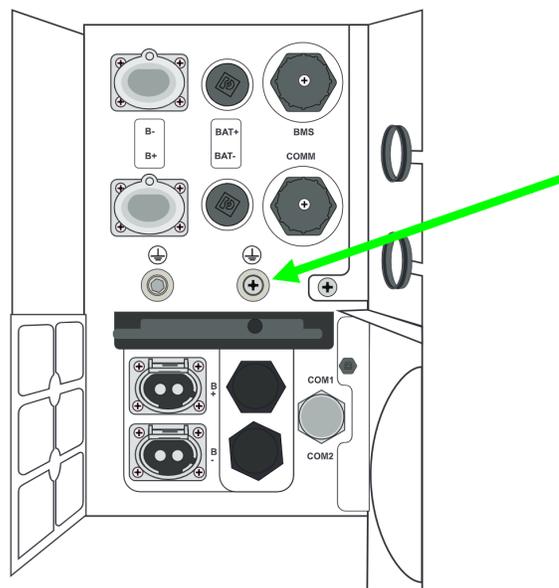
Apenas sistemas trifásicos: ligue um cabo de terra à ligação.

- Prepare e ligue um cabo de terra entre a ligação e as ligações à terra BMS.

Conexão à terra EI Link:



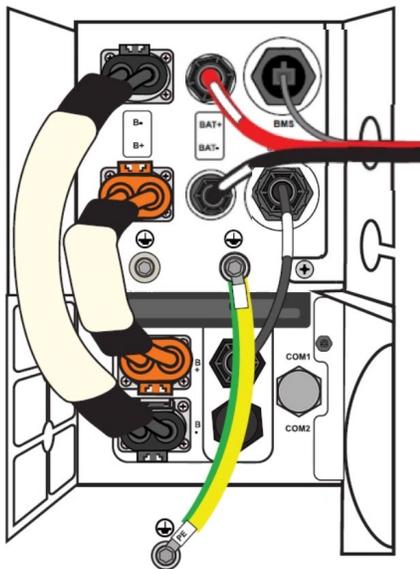
Ligação à terra BMS:



## Ligar Baterias

Para ligar o BMS a uma única bateria:

1. Ligue o cabo COMM à porta BMS COMM e à porta COM1 da bateria. Certifique-se de que clica no lugar.
2. Ligue os cabos de alimentação das portas BMS B+ e B- às respectivas portas B+ e B- da bateria. Observe seus diferentes comprimentos e conecte-os como mostrado. Certifique-se de que todos clicam no lugar.
3. Ligue o cabo de ligação à terra do BMS à bateria. Binário até 2,5 NM.



Para ligar até quatro baterias:

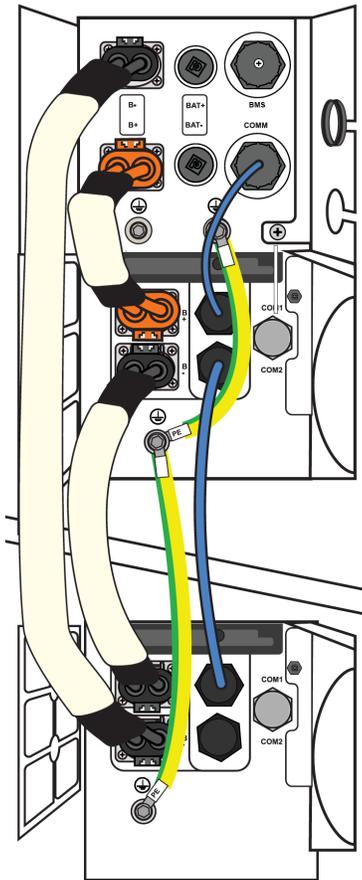
1. Ligue um cabo de ligação à terra entre todas as caixas.
2. Ligue o cabo de alimentação mais curto entre a porta BMS B+ e a primeira porta B+ da bateria.



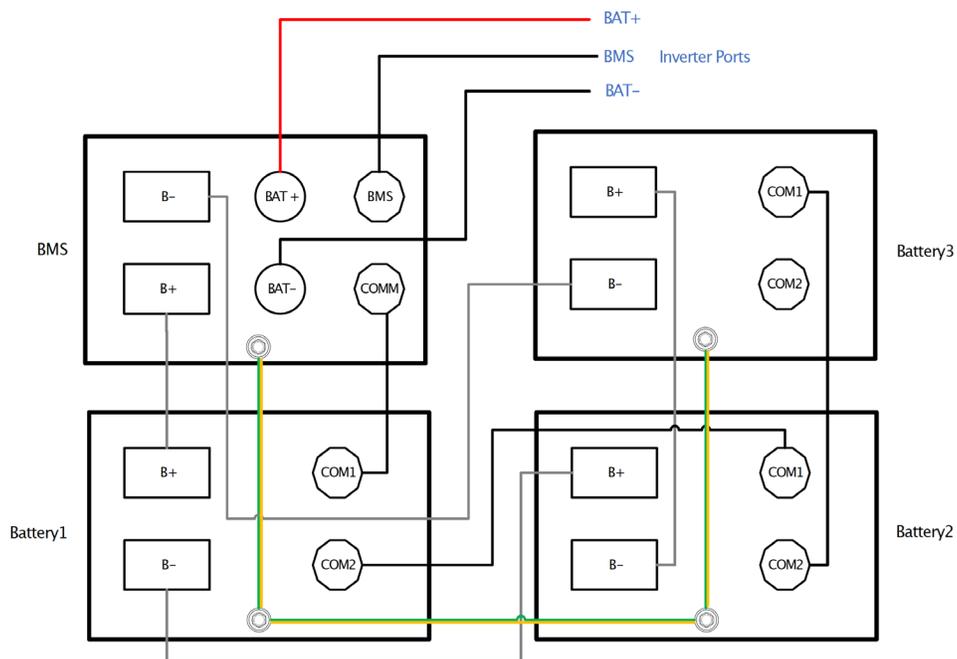
As portas BMS B+ e B- estão em posições opostas às portas B+ e B- da bateria.

3. Ligue o cabo de alimentação mais longo entre a porta BMS B- e a última porta B- da bateria.
4. Ligue um cabo de alimentação entre a primeira bateria B e a porta B+ da bateria seguinte. Repita para cada bateria subsequente.
5. Ligue um cabo COM entre a porta BMS COMM e a primeira porta COM1 da bateria.
6. Ligue um cabo COM entre a primeira porta COM2 da bateria e a porta COM1 da bateria seguinte. Repita para cada bateria subsequente.

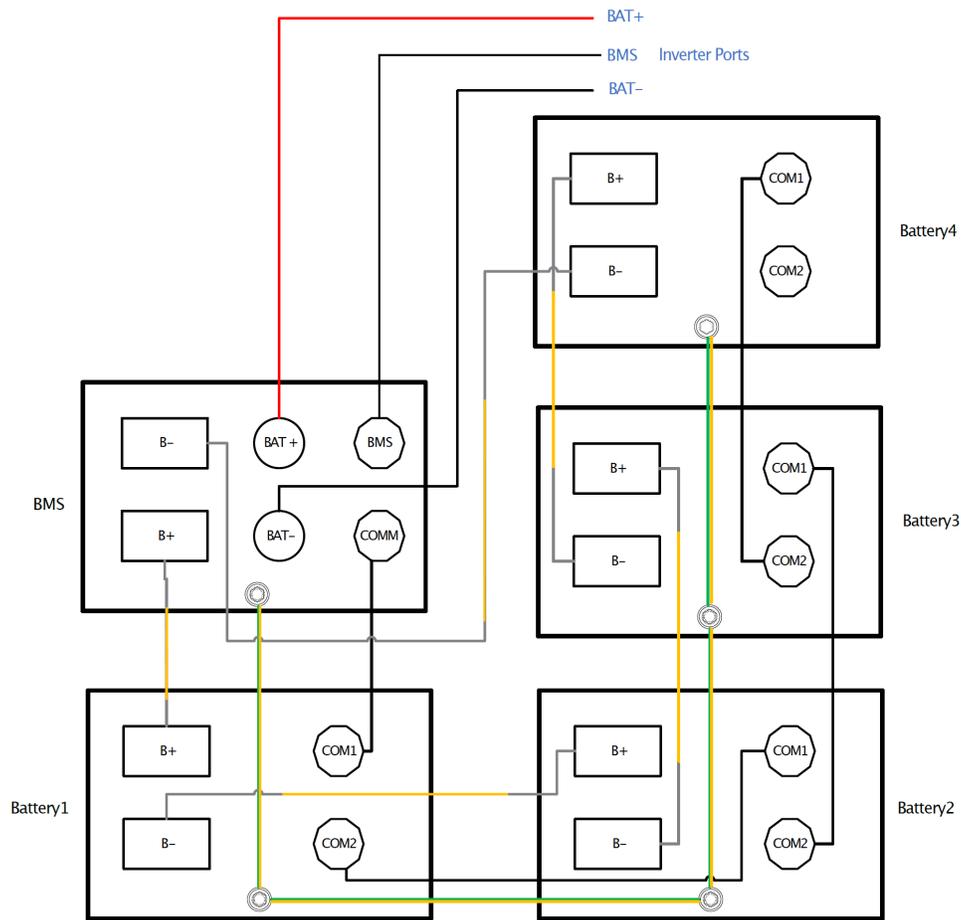
O exemplo a seguir mostra uma configuração de duas baterias:



Configuração de três baterias:



Configuração de quatro baterias:



## Comissionamento

O comissionamento deve ser realizado por um electricista licenciado ou outra pessoa qualificada de acordo com os requisitos do código local, nacional y regional.

Para comissionar o sistema, você irá:

- Verificar conexões
- Ligue o sistema
- Execute o aplicativo Tigo Energy Intelligence

### Verificar conexões

Antes de ligar o sistema, verifique duas vezes:

- Conexões inversor-link:
  - tomografia computadorizada (TC)
  - COM
  - EPS (INV)
  - GRELHA (INV)
- Ligações AC/DC a painéis disjuntores.
- Bateria e cabos COM.
- Ligação à terra de cabos e ligações.
- Os acessórios de condutas são selados e colados sempre que necessário.
- As aberturas de condutas não utilizadas estão equipadas com tampas impermeáveis (fornecidas) ou foram deixadas por abrir.
- O interruptor de alimentação da bateria e toda as outras fontes de alimentação que se conectam ao sistema estão DESLIGADOS.

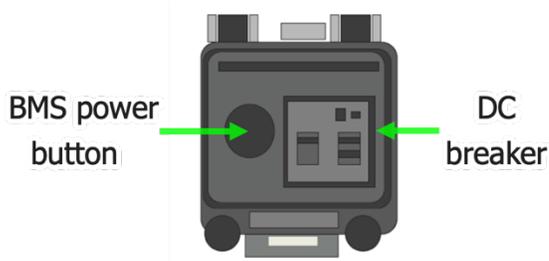
### Ligue o sistema



Verifique se a tensão da rede está dentro de 220/240V.

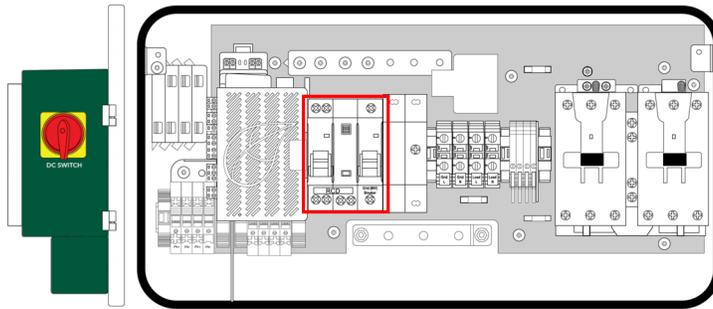
Para ligar o sistema pela primeira vez:

1. Ligue o disjuntor CC localizado na lateral do BMS.



2. Pressione o botão liga/desliga BMS para iniciar a bateria.

3. Ligue o interruptor DC no lado esquerdo do link.



4. Ligue os disjuntores RCD e GRID (INV) no link.
5. Ligue a alimentação CA para o link na desconexão do serviço.
6. Certifique-se de que o botão E-Stop (se utilizado) não está na posição parada.

## Execute o aplicativo Tigo Energy Intelligence

O aplicativo Tigo EI para dispositivos móveis Android y iOS permite o comissionamento fácil do sistema y fornece visibilidade abrangente do desempenho do sistema y do módulo.

Digitalize este código QR para baixar o aplicativo.



Para executar o aplicativo Tigo EI e comissionar o sistema, conclua cuidadosamente toda as etapas a seguir. Se você quiser ajuda, entre em contato com o suporte da Tigo dentro do aplicativo ou via [support@tigoenergy.com](mailto:support@tigoenergy.com).

- Definir informações do sistema
- Selecionar Equipamento
- Configurar layout
- Configurar comunicação
- Acesso ao sistema
- Comissionamento completo

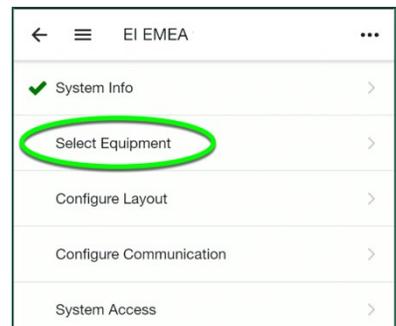
### Definir informações do sistema

1. Abra a aplicação e inicie sessão (utilizadores existentes) ou inscreva-se.
  - Se você se inscrever em uma nova conta, responda ao e-mail enviado para verificar seu endereço de e-mail.
2. Toque em + para configurar um novo sistema.
3. Introduza o nome do sistema e a data de ativação e toque em *Seguinte*.
4. Confirme sua localização e toque em *Criar* -> para salvar as informações do sistema.

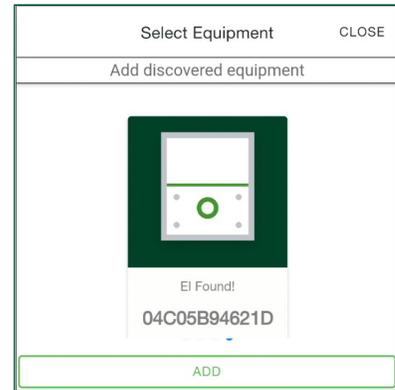


### Selecionar Equipamento

1. Toque em *Selecionar equipamento*.
2. No ecrã seguinte, toque no ícone Adicionar e, em seguida, toque em *Analisar*.
  - O aplicativo verificará componentes de EI, como o inversor e a bateria.
  - Você inserirá alguns componentes manualmente.

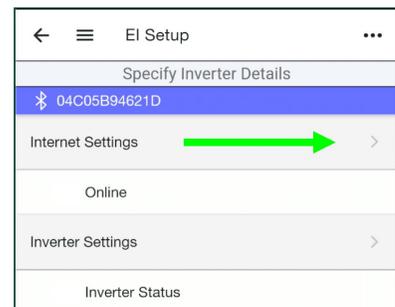


3. Toque em Adicionar.

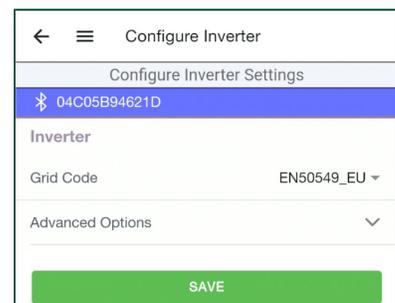


4. Toque em Configurações *da Internet* e conecte-se à rede WiFi ou Ethernet do cliente.

- Talvez seja necessário arrastar a tela para baixo para atualizar a lista de redes.

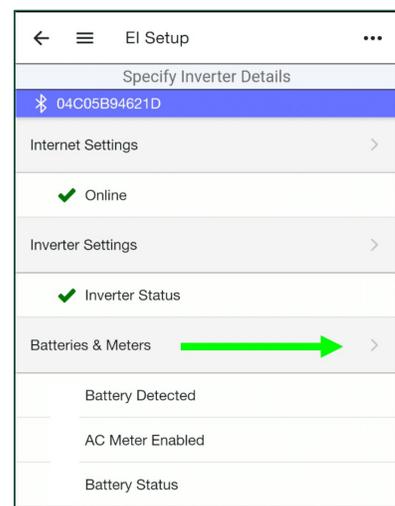


5. Toque em Configurações do inversor, insira o Código de *grade* y configure *Opções avançadas* e toque em *Salvar*.



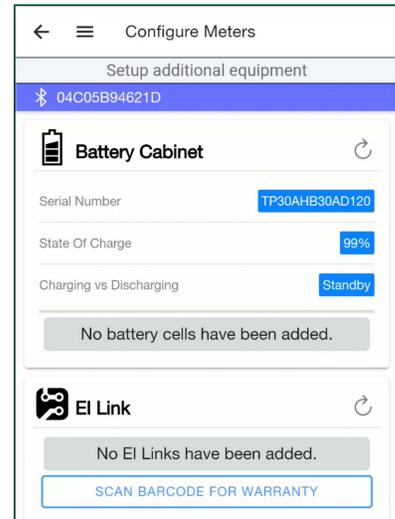
6. Configure as opções *Medidor CA*, *Configurações da bateria* e *Limite do disjuntor principal*.

7. Toque e configure *as opções Baterias e Medidores*.

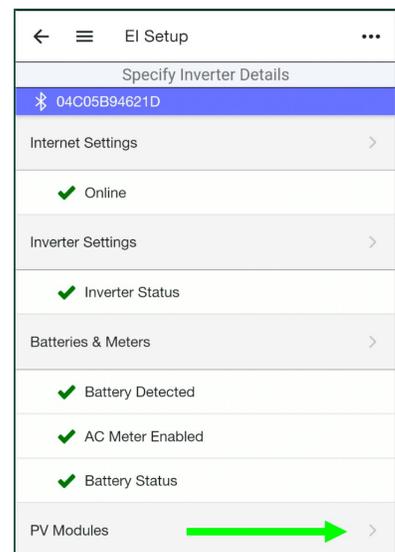


8. Toque em *SCAN BARCODE FOR WARRANTY* e use a câmera do smartphone para capturar todos os códigos de barras do equipamento, incluindo o link.

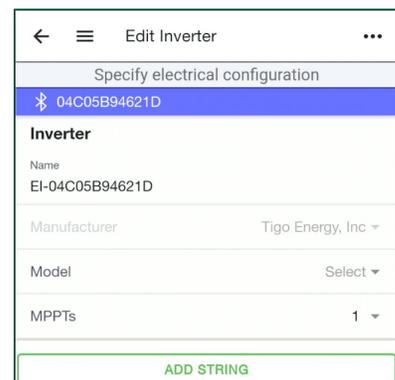
- Pode digitalizar códigos de barras em caixas ou caixas.



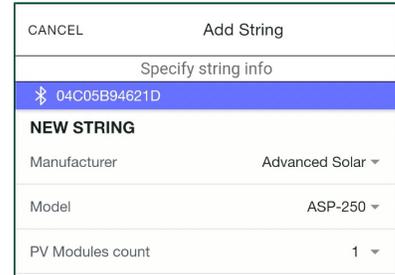
9. Toque na seta para trás e toque em *Módulos fotovoltaicos* para configurar a matriz fotovoltaica y os dispositivos Tigo TS4.



10. Edite as configurações do inversor y toque em *ADICIONAR STRING*.

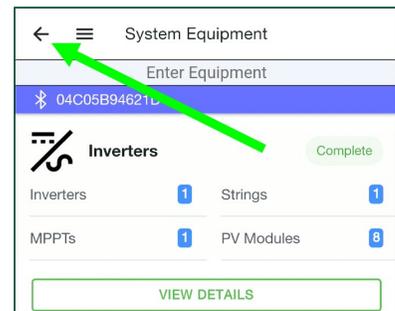


11. Selecione uma contagem de *fabricantes, modelos y módulos fotovoltaicos* y toque em *Salvar*.

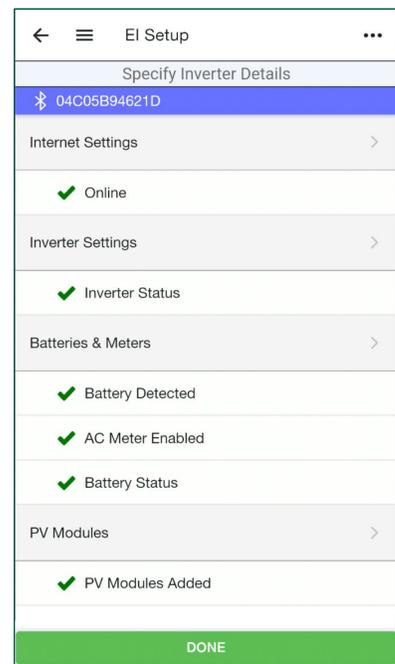


12. Repita essas etapas para quantas cadeias de caracteres forem necessárias e toque em *Concluído*.

13. Reveja as suas entradas y toque na seta para trás.

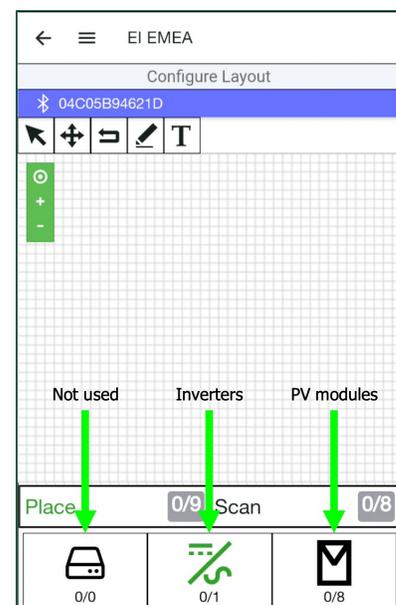
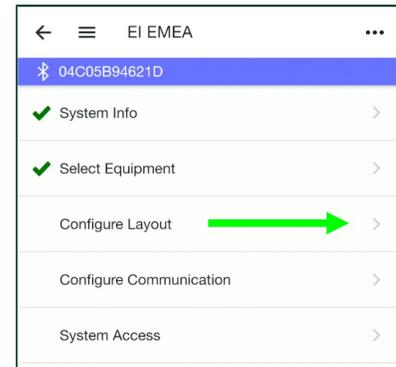


14. Na tela *EI Setup/Specify Inverter Details*, toque em *Concluído* para retornar à tela principal de comissionamento.

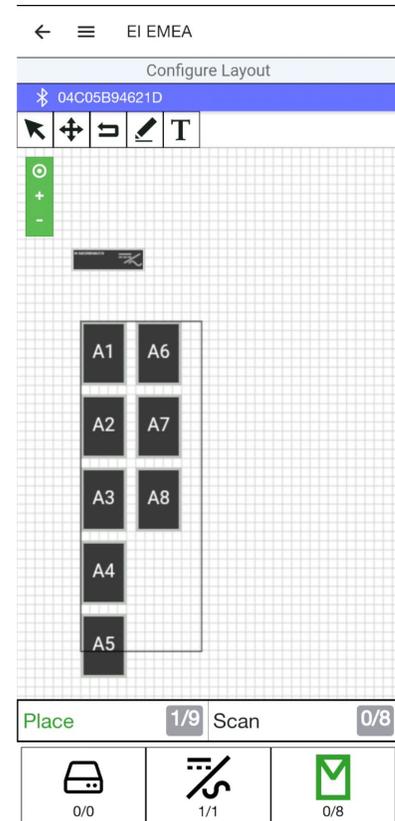


### Configurar layout

1. Toque em *Configurar layout* para mapear itens de equipamento em uma grade de layout.
2. Toque no ícone do inversor na parte inferior da tela e, em seguida, toque em um local na grade de layout para colocá-lo.
  - Os números abaixo dos ícones do equipamento mostram o número de dispositivos colocados na grade sobre o número detetado.
  - Uma vez colocado, você pode arrastar um dispositivo para ajustar sua localização, conforme necessário.

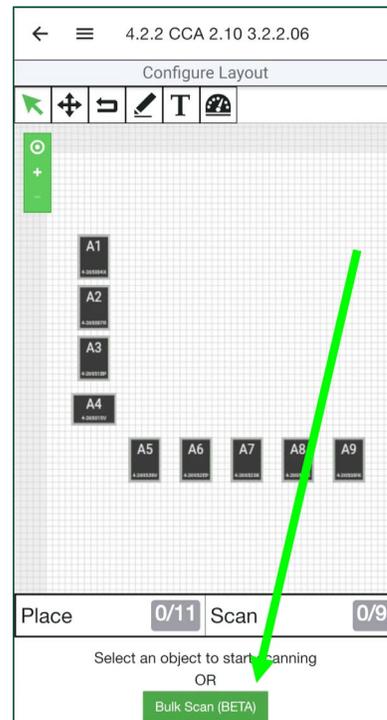


3. Arraste o ícone do módulo PV para a grade de layout para colocar todos os módulos detetados de uma só vez. Caso contrário, toque no ícone e, em seguida, toque na grade para colocá-los individualmente.
  - Organize os módulos cuidadosamente para refletir seu layout real em um telhado ou campo. Toque em um módulo para alterar sua orientação retrato/paisagem.

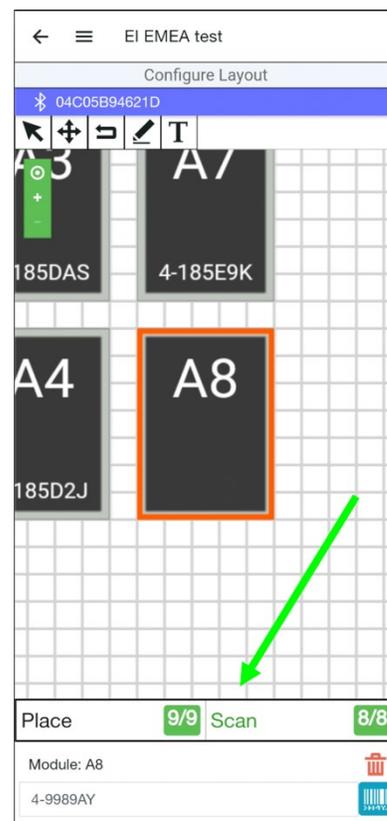


4. Escolha um método para identificar dispositivos TS4 conectados a módulos fotovoltaicos.
  - Se, durante a instalação, você afixou adesivos de código de barras/código QR de cada TS4 no mapa de matriz incluído no Guia de Início Rápido do EI Inverter, você pode usar o método Bulk Scan.
  - Se o TS4s ainda estiver convenientemente acessado, você pode digitalizar cada código de barras/código QR do TS4 com seu smartphone.
  - Você pode inserir códigos manualmente.

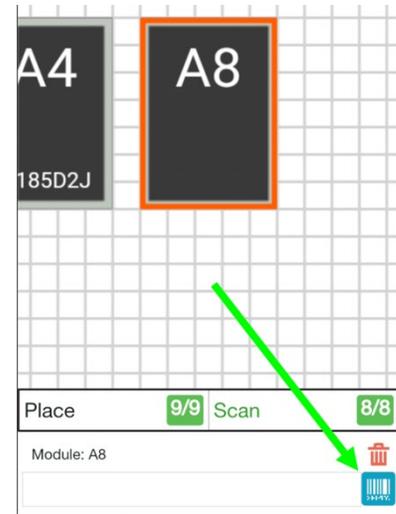
5. Para usar o método Bulk Scan, toque em *Bulk Scan* e tire uma foto de um mapa de matriz TS4 concluído.
  - Se o mapa da matriz for grande e uma foto não capturar todas as etiquetas com êxito, repita o processo para tirar várias fotos menores do mapa.



6. Para digitalizar etiquetas TS4 individualmente, toque em um módulo fotovoltaico na grade de layout e, em seguida, toque em *Digitalizar*.



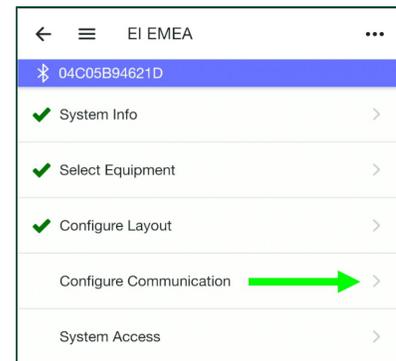
- Para inserir manualmente os dados do TS4, toque no módulo na grade de layout, toque no ícone de código de barras azul e insira o código.



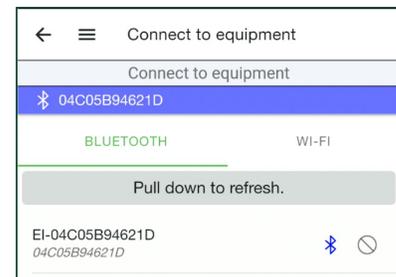
- Verifique se todos os módulos estão orientados de forma consistente – retrato ou paisagem. Toque repetidamente em um módulo para alternar a orientação.
- Toque na seta para trás para retornar à tela de comissionamento.

### Configurar comunicação

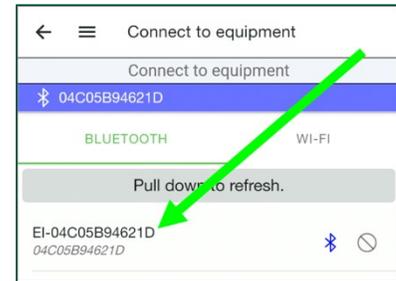
- Toque em *Configurar comunicação* para ativar a comunicação Bluetooth para o processo de descoberta.
  - Certifique-se de que o seu smartphone tem Bluetooth ativado, mas não emparelhe o inversor utilizando as Definições do seu smartphone. Emparelhe apenas usando o aplicativo Tigo EI, conforme mostrado na etapa a seguir.



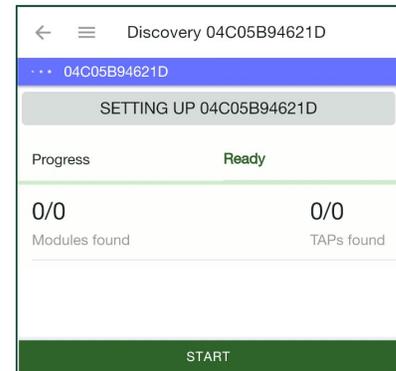
- Puxe a tela para baixo para atualizar a lista.
  - Um prompt aparecerá quando o aplicativo emparelhar com êxito com o inversor.



3. Toque no número de série do inversor com o símbolo Bluetooth.



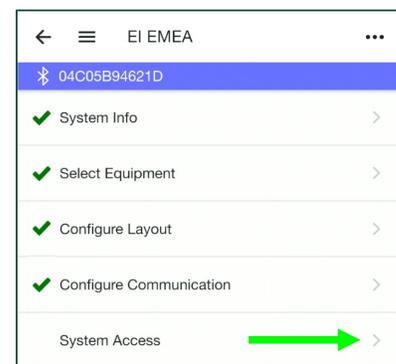
4. Toque em *INICIAR* para iniciar o processo de Descoberta.
  - O processo de descoberta estabelece comunicação direta entre o inversor e TS4s individuais que foram mapeados no aplicativo Tigo.
  - O processo poderá levar até 10 minutos, dependendo da força da conexão com a internet.



5. Quando terminar, o número de módulos/TAPs colocados deve corresponder aos números encontrados. Por exemplo, 16/16.  
 Se não e o número for algo como 14/16, verifique se todos os TS4s e TAPs estão devidamente conectados y se nenhum TS4 está a mais de 10 m de uma TAP. Em seguida, repita o processo de descoberta.

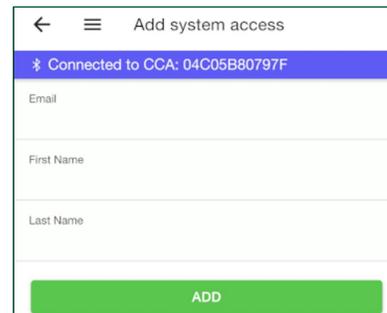
### Configurar o acesso ao sistema

1. Toque em *Acesso ao Sistema* para definir permissões de acesso.



2. Toque no ícone Adicionar para inserir dados de quem vai acessar o sistema, como o instalador e o proprietário do sistema.

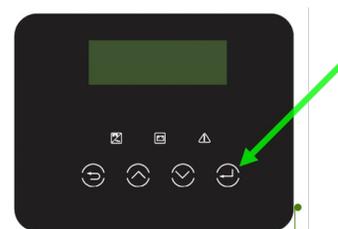




### *Comissionamento completo*

Mantenha pressionado o botão "Enter" do LCD do inversor por cinco segundos para configurá-lo para o modo de operação normal.

Isso conclui o processo de comissionamento.



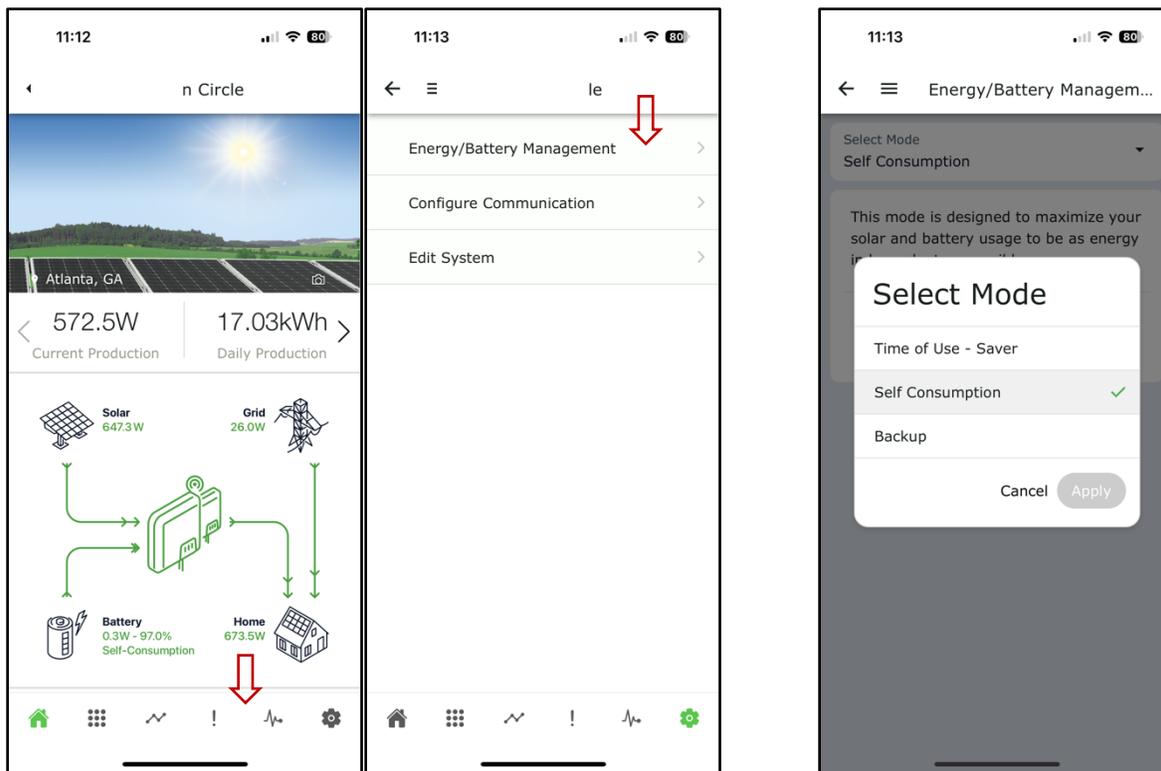
### Modo de operação Tigo ESS

Existem três modos de operação para a solução Tigo EI, autoconsumo, backup e tempo de uso. Os usuários podem configurá-los no aplicativo Tigo EI ou no portal web Tigo EI. Os passos são os seguintes:

Passo 1: Clique no ícone de configuração  no canto inferior direito.

Passo 2: Clique em Gestão de Energia/Bateria

Passo 3: Na janela "Selecionar modo", escolha um dos modos de operação e, em seguida, clique em "Aplicar".



### Autoconsumo

O autoconsumo é projetado para maximizar o uso de energia solar e bateria para ser independente de energia tanto quanto possível.

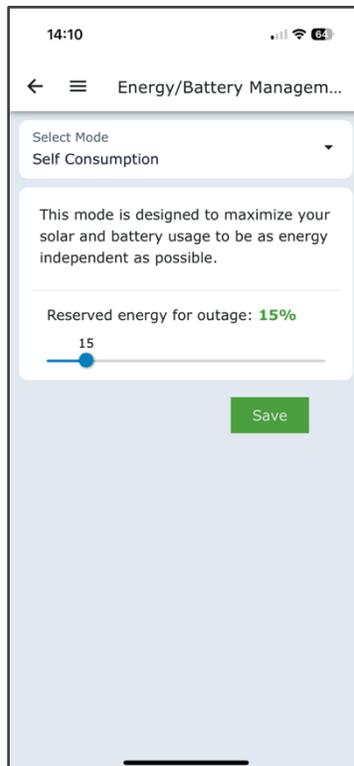
Neste modo, quando o PV está disponível, ele primeiro alimenta as cargas, depois carrega a bateria com qualquer excedente e, finalmente, exporta para a rede depois que a bateria atinge seu limite (SOC completo ou taxa de carregamento máxima). Se o limite de exportação zero estiver habilitado, nenhuma energia será devolvida à rede.

Quando a energia fotovoltaica é insuficiente, a bateria alimenta as cargas até atingir o nível de energia reservada para interrupção (definido no aplicativo Tigo pelo usuário) ou atingir a taxa

máxima de descarga. Quando a bateria atinge este limite, a rede fornece energia às cargas. A energia da rede não carregará a bateria se o SOC da bateria for superior ao nível de energia reservada para interrupções.

### Configuração do usuário:

O único parâmetro que os usuários precisam configurar é a "Energia reservada para interrupções", que é o nível SOC que eles desejam reservar para quedas de energia inesperadas.



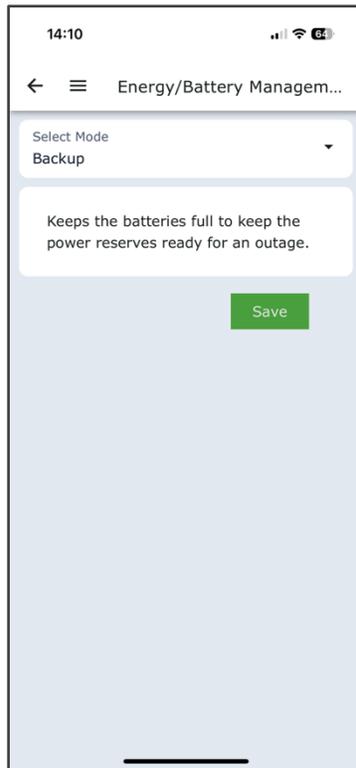
### Backup

Os utilizadores selecionam este modo para se prepararem para quedas de energia previstas, carregando a bateria a 100% SOC. Uma vez totalmente carregada, a bateria mantém 100% SOC y permanece em standby até que a energia da rede seja perdida. Este modo é comumente usado em áreas propensas a interrupções frequentes, onde o ESS funciona como um no-break para garantir o fornecimento de energia ininterrupto.

Neste modo, energia fotovoltaica e alimentação CA (se a energia fotovoltaica for insuficiente) para suportar a carga e o carregamento máximo da bateria até que o limite seja atingido (SOC total ou potência máxima de carregamento). A bateria não descarrega para suportar a carga enquanto a rede está disponível. Em vez disso, mantém 100% SOC, pronto para uma queda de energia.

## Configuração do usuário:

Nenhuma configuração de usuário é necessária para o modo de backup. O Tigo ESS padroniza o SOC máximo da bateria para 100%, garantindo que a bateria seja carregada até a capacidade total o mais rápido possível e permaneça em modo de espera quente.



### *Tempo de Utilização – Poupador*

O modo de tempo de uso é projetado para evitar o uso de energia da rede durante os horários de pico, quando a carga de eletricidade é alta. O ESS comporta-se de forma diferente durante as horas de ponta e fora das horas de ponta.

#### *1. Períodos de Pico:*

Durante esses períodos, a energia fotovoltaica é priorizada para suportar a carga, e a bateria é descarregada conforme necessário para minimizar o uso da rede, evitando períodos de alta tarifa. A energia da rede só é captada se o SOC da bateria cair abaixo do nível de "energia reservada para interrupções" ou se a sua taxa máxima de descarga não puder suportar todas as cargas.

#### *2. Períodos fora de pico:*

Durante os horários fora de pico, a energia fotovoltaica é priorizada para suportar a carga e a energia fotovoltaica extra será usada para carregar a bateria. A bateria não descarrega para suportar a carga. A energia da rede será utilizada se a energia fotovoltaica for insuficiente para

suportar a carga, mas a energia da rede não carregará a bateria a menos que a opção "Carregar bateria da rede" esteja ativada.

### 3. Carregue a bateria da rede

Uma vez que esta opção está ativada, permite carregar a bateria a 100% com energia da rede durante uma janela de tempo especificada.

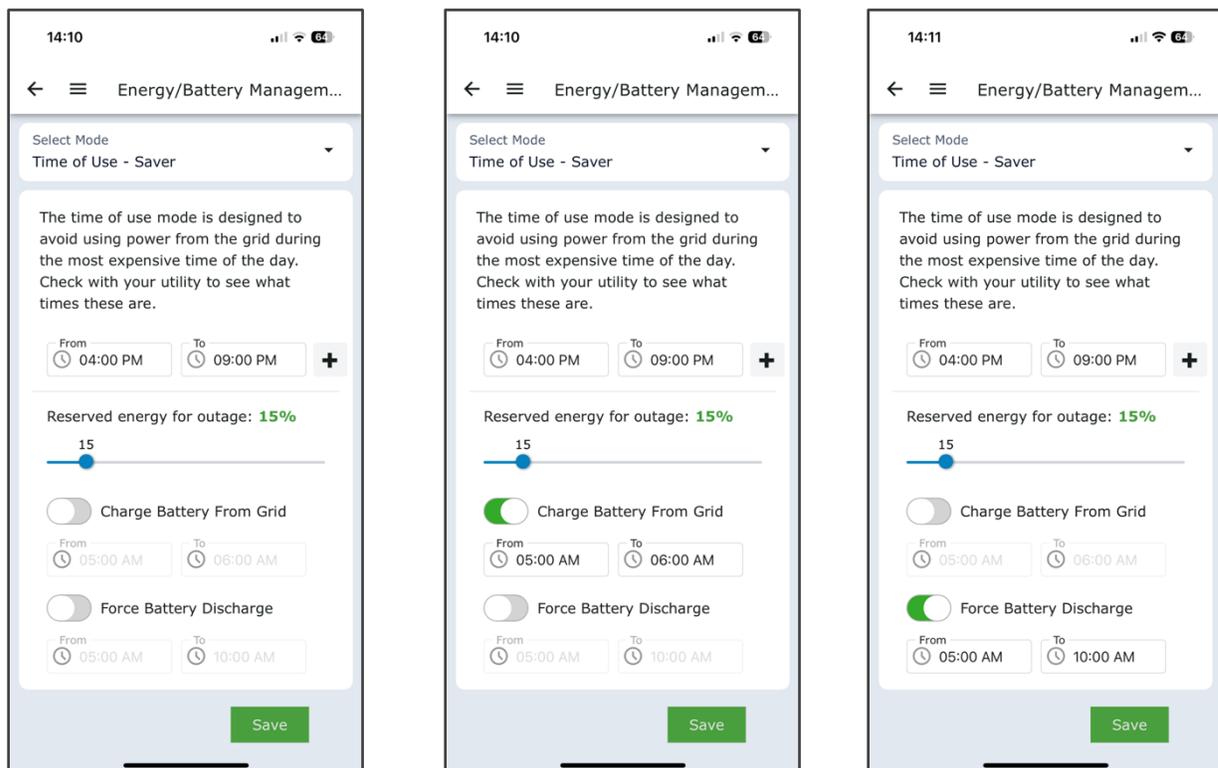
### 4. Força a descarga da bateria

Força a bateria a descarregar na potência máxima durante uma janela de tempo especificada. A energia da bateria e a energia fotovoltaica suportam a carga primeiro, com qualquer excesso exportado para a rede. Esta opção é normalmente utilizada quando os serviços públicos oferecem tarifas de aquisição elevadas como recompensa.

## Configuração do usuário:

Os usuários precisam definir as seguintes configurações para esse modo:

- Janela de horário de pico. Clique no botão "+" para adicionar um segundo horário de pico. O horário fora de pico está além do horário de pico.
- Energia reservada para interrupções.
- Janela de tempo opcional "Carregar bateria da rede" e "Forçar descarga da bateria".



## Referência

Esta seção inclui os seguintes tópicos:

- Tabela de torque
- Status LCD
- Desligue o sistema
- Desmantelamento
- Manutenção
- Códigos de erro

### Tabela de torque

Estreitar conexões com as seguintes especificações:

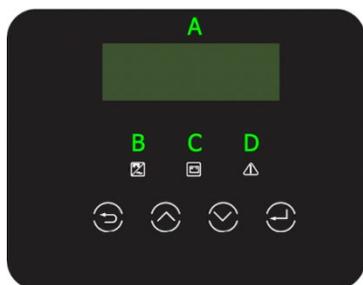
Terreno da ligação	2.5Nm
Link GRID (INV)	1,5 Nm
TOQUE	0.34Nm
Link EPS (INV)	1,5 Nm
Barramento de terra de ligação	1,5 Nm
Link PV	1,5 Nm

### Status LCD

A frente do inversor inclui indicadores LED para monitorar o status do sistema.



Não use o visor LCD do inversor para fazer alterações no sistema além do comissionamento. Realize toda as alterações operacionais com o aplicativo móvel Tigo EI.



<b>Um</b>	Ecrã LCD	Exibição do código de erro do inversor. Desativado: estado de falha.
<b>B</b>	LED azul	Sólido: estado normal ou em modo EPS. Piscando: verificando o estado ou o interruptor do sistema está desligado.
<b>C</b>	LED verde	Desligado: A bateria não está se comunicando com o inversor. Sólido: A comunicação da bateria é normal. Piscando: A comunicação da bateria é normal e ociosa.
<b>D</b>	LED vermelho	Desligado: a operação é normal. Sólido: estado de falha.

## Desligue o sistema



Aguarde cinco minutos após o desligamento completo do sistema antes de fazer a manutenção da bateria.

Para desligar o sistema:

1. Desligue o interruptor de desconexão CA entre o inversor e a entrada de serviço.
2. Desligue os disjuntores RCD e GRID (INV) no link.
3. Desligue o disjuntor DC no lado esquerdo do link.
4. Mantenha pressionado o botão liga/desliga do BMS por 10s – verifique se os LEDs dos módulos de bateria estão desligados.
5. Desligue o disjuntor CC do BMS.

## Desmantelamento



Aguarde cinco minutos após o desligamento completo do sistema para que os gabinetes esfriem antes de desmontar o sistema.

Para desativar o sistema:

1. Desligue o sistema de acordo com o Desligue o sistema procedimento acima enumerado.
2. Entre em contato [com support@tigoenergy.com](mailto:support@tigoenergy.com) para desativar o sistema no banco de dados Tigo.

Siga estas precauções com a bateria:

- Embale a bateria na embalagem de origem ou na embalagem equivalente. Fixe-os com correias de tensão sempre que possível.
- Guardé a bateria num local seco com temperaturas ambientes de -30°C a 50°C e humidade relativa de 0-100% até três meses.
- Evite o armazenamento perto de substâncias inflamáveis ou tóxicas.
- Recicle ou elimine uma bateria em conformidade com os regulamentos locais.

## Manutenção

Qualquer problema operacional ou dano externo deve ser avaliado por um electricista qualificado ou técnico de serviço de instalação solar. Além disso:

- Limpe as superfícies com um pano húmido. Nunca utilize solventes ou abrasivos.
- Mantenha folgas adequadas em torno de todos os compartimentos para garantir uma circulação de ar adequada.
- Verifique os compartimentos trimestralmente e remova quaisquer insetos e ninhos de roedores. Isso garantirá uma ventilação adequada e o máximo desempenho.

## Códigos de erro



A solução de problemas só deve ser executada por pessoal qualificado.

Os códigos de erro aparecem nos monitores do inversor e da bateria. O visor LCD inversor também inclui LEDs que sinalizam várias condições. Consulte a secção *Status LCD* tópico para detalhes.

A função de chat do aplicativo Tigo EI permite a ajuda em tempo real de um agente de serviço Tigo para o problema que você está enfrentando. Para códigos de erro não listados ou se algum problema persistir, [entre em contato com o suporte Tigo](#).

### Códigos do inversor

Código	Falha	Falha de Tigo	O Que Fazer
IE 001	TZ proteger falha	Falha de sobrecorrente	1) Aguarde para ver se o sistema volta ao normal.2) Desconecte PV+/PV- e baterias, em seguida, reconecte.
IE 002	Falha perdida na grade	Falha perdida na grade	Aguarde para ver se a energia retorna e o sistema se reconecta. Em seguida, verifique se a tensão da rede está dentro da faixa normal.
IE 003	Falha de volt da rede	Falha de tensão da rede	Aguarde para ver se a energia retorna e o sistema se reconecta. Em seguida, verifique se a tensão da rede está dentro da faixa normal.
IE 004	Falha de frequência de grade	Falha de frequência da rede	Aguarde para ver se a energia retorna e o sistema se reconecta.
IE 005	Falha de volt PV	Falha de tensão Pv	Verifique a tensão de saída dos módulos fotovoltaicos. Se a tensão da string for maior que 600VDC, desligue o sistema e solucione os problemas das strings.
IE 006	Falha do volt do barramento	Falha de tensão de barramento	Reinicie o inversor e verifique se o COV está na faixa normal. Se a tensão da string for maior que 600VDC, desligue o sistema e solucione os problemas das strings.
IE 007	Falha do morcego volt	Falha de tensão da bateria	Verifique se a tensão de entrada da bateria está na faixa normal.
IE 008	Falha de volt AC10M	Falha de tensão da rede	O sistema deve voltar ao normal quando a rede voltar ao normal.
IE 009	Falha do DCI OCP	Falha de proteção contra sobrecorrente DCI	Aguarde até que o sistema volte ao normal.

Código	Falha	Falha de Tigo	O Que Fazer
IE 011	Falha do SW OCP	Deteção de software de falha de sobrecorrente	Aguarde até que o sistema volte ao normal. Caso contrário: 1. Desligue as ligações fotovoltaicas, de bateria e de rede. 2. Reinicie o inversor.
IE 012	Falha RC OCP	Falha de proteção contra sobrecorrente	Verifique a impedância da entrada DC e da saída CA e aguarde até que o sistema volte ao normal.
IE 013	Falha de isolamento	Falha de isolamento	1. Aguarde até que o sistema volte ao normal. 2. Verifique se há danos no isolamento do fio.
IE 014	Temp sobre falha	Falha de temperatura	Verifique se a temperatura ambiente excede os limites do equipamento. Se excedido, mova ou sombreie o equipamento. Consulte os requisitos de instalação.
IE 015	Falha de Bat Con Dir	Falha na conexão da bateria	Verifique se há linhas de entrada de bateria invertidas.
IE 017	Falha de sobrecarga EPS (off-grid)	Falha de sobrecarga EPS (off-grid)	Desligue o dispositivo atraindo energia excessiva e reinicie o inversor.
IE 018	Falha de sobrecarga	Falha de sobrecarga do modo on-grid	Desligue o dispositivo atraindo energia excessiva e reinicie o inversor.
IE 019	PV conn dir falha	Falha de direção PV	Verifique se as linhas de entrada fotovoltaicas estão invertidas.
IE 020	BatPowerLow	Falha de fraca alimentação da bateria	1. Desligue o dispositivo atraindo energia excessiva e reinicie o inversor. 2. Carregue a bateria até um nível superior à capacidade mínima de proteção ou à tensão de proteção.
IE 021	Baixa temperatura	Falha de baixa temperatura	Verifique se a temperatura ambiente está muito baixa.
IE 023	Falha no relé do carregador	Falha do relé de carga	Reinicie o inversor.
IE 024	BMS perdido	Falha de comunicação da bateria	Verifique se os cabos de comunicação entre a bateria e o inversor estão corretamente conectados.
IE 025	Inter comms falha	Falha de comunicação interna	Desligue a matriz fotovoltaica, a bateria e a grade e reconecte o sistema.
IE 026	Falha do ventilador	Falha do ventilador	Verifique se há matérias estranhas que possam fazer com que o ventilador funcione incorretamente.

<b>Código</b>	<b>Falha</b>	<b>Falha de Tigo</b>	<b>O Que Fazer</b>
IE 027	Falha do relé de terra	Falha do relé de terra EPS (off-grid)	Reinicie o inversor.
IE 028	Erro interno	Erro interno	Desligue a matriz fotovoltaica, a bateria e a grade e reconecte o sistema.
IE 029	Falha do DMCR	Falha do dispositivo de corrente residual	1. Verifique a impedância da entrada DC e da saída CA.2. Desligue e volte a ligar PV+/PV- e baterias.
IE 030	Falha do relé EPS (off-grid)	Falha do relé EPS (off-grid)	Desconecte e reconecte PV+/PV-, grade e baterias.
IE 031	Falha no relé de grelha	Falha do relé elétrico	Desconecte e reconecte PV+/PV-, grade e baterias.

### *Códigos da bateria*

<b>Código</b>	<b>Falha</b>	<b>Falha de Tigo</b>	<b>O Que Fazer</b>
BE 11	BMS_Circuit_Fault	Bateria – falha do circuito	Reinicie a bateria.
BE 12	BMS_ISO_Fault	Bateria – falha de isolamento	Verifique se a bateria está corretamente ligada à terra e reinicie a bateria.
BE 14	BMS_TempSen_Fault	Bateria – falha do sensor de temperatura	Reinicie a bateria.
BE 17	BMS_Type_Unmatch	Bateria – tipo de falha	Use o aplicativo Tigo EI para atualizar o software BMS.
BE 18	BMS_Ver_Incomparável	Bateria – falha de incompatibilidade de versão	Use o aplicativo Tigo EI para atualizar o software BMS.
BE 19	BMS_MFR_Unmatch	Bateria – fabricante não correspondent e falha	Use o aplicativo Tigo EI para atualizar o software BMS.
BE 20	BMS_SW_Unmatch	Bateria – falha de incompatibilidade de hardware e software	Use o aplicativo Tigo EI para atualizar o software BMS.

Código	Falha	Falha de Tigo	O Que Fazer
BE 21	BMS_M&S_ Unmatch	Bateria – incompatibilida de de controle de escravo mestre	Use o aplicativo Tigo EI para atualizar o software BMS.
BE 22	BMS_CR_ NORespond	Bateria – pedido de carregamento não está a responder	Use o aplicativo Tigo EI para atualizar o software BMS.
BE 23	BMS_SW_ Proteger	Bateria – falha na proteção do software escravo	Aguarde até que a aplicação Tigo EI termine de atualizar o firmware do BMS.
BE 30	BMS_AirSwitch_Fault	Bateria – falha do interruptor de ar	Se o disjuntor da bateria estiver ligado, entre em contato com o suporte Tigo.

## Especificações

Faça o download das especificações completas para todos os produtos Tigo na página de Tigoenergy.com [Downloads](http://www.tigoenergy.com/downloads) ([www.tigoenergy.com/downloads](http://www.tigoenergy.com/downloads)).

## Garantia

Transfira informações abrangentes sobre a garantia a partir da página Tigoenergy.com [Downloads](http://www.tigoenergy.com/downloads) ([www.tigoenergy.com/downloads](http://www.tigoenergy.com/downloads)).

## Apoio ao Cliente

---

A equipe de suporte da Tigo está disponível por:

- Conversando com uma tecnologia através do aplicativo Tigo EI.
- Submeter um bilhete a partir da aplicação Tigo EI.
- Enviar um ticket através da [Central de Ajuda Tigo](#).
- Ligando para +39 0550245175

O horário de atendimento é de segunda a sexta-feira, das 9h às 13h e das 14h às 18h CET.

Além disso, o [fórum web da Comunidade Tigo](#) é um importante recurso 24 horas por dia, 7 dias por semana, onde os técnicos solares aprendem, compartilham e colaboram.

Quando você entra em contato com o suporte da Tigo para instalação ou assistência operacional:

- Se o sistema estiver comissionado e conectado à internet, o Tigo terá dados em nível de componente para ajudar a entender y resolver o problema. Se você ainda não comissionou o sistema, precisará saber seu ID do sistema, bem como os números de série e de modelo para o inversor, bateria e componentes MLPE relevantes para o seu problema.

O suporte necessitará de:

- Uma descrição e história do problema.
- Quaisquer códigos de erro relevantes.
- Um procedimento para reproduzir o problema, se possível.
- Tensão de entrada de rede e CC (para inversores).
- Condições meteorológicas ambientes.
- Se o monitoramento no nível do módulo não foi instalado ou foi mapeado incorretamente, você pode ser solicitado para o fabricante do módulo, modelo, wattagem, VOC, VMP, IMP e o número de módulos em cada string.