



Unidade de transferência de dados

MANUAL DO USUÁRIO

DTU-Pro-S

ÍNDICE

1. Informações de segurança importantes	02
1.1 Leia primeiro	02
1.2 Instruções de segurança	02
1.3 Usuário	02
1.4 Informações de suporte e contato	02
1.5 Outras informações	02
2. Sistema de microinversores da Hoymiles	03
2.1 Microinversor	03
2.2 DTU	03
2.3 S-Miles Cloud	03
3. Layout da interface	04
3.1 Para versão WiFi	04
3.2 Para a versão 4G	04
4. Recursos adicionais	05
4.1 Função de Gerenciamento de Exportação (porta RS485)	05
4.2 Porta DRM (somente para Austrália e Nova Zelândia)	05
5. Planejamento e preparação da instalação	06
5.1 Pré-instalação	06
5.2 Dimensões	06
5.3 Passos para instalação do sistema	07
6. Instalação da DTU	08
6.1 Instruções para instalação	08
6.2 Configuração on-line	08
6.3 Conclua o mapa de instalação	15
7. Toolkit do Micro	16
7.1 Conecte à DTU	16
7.2 Comissionamento de campo e visualização de dados	17
8. Criação de local na S-Miles Cloud	23
8.1 Criação de local	23
8.2 Login do cliente	29
8.3 Acesso à central na página da web	30
8.4 Visualização do aplicativo de celular	30
9. Substituição da DTU	31
10. Indicadores de LED	32
11. Dados técnicos	33

1. Informações de segurança importantes

1.1 Leia primeiro

Este manual inclui instruções importantes para a instalação e manutenção da DTU-Pro-S (Unidade de transferência de dados) da Hoymiles.

A DTU-Pro-S é apenas compatível com as novas séries de microinversores HMS e HMT da Hoymiles.

1.2 Instruções de segurança

Símbolo	Uso
 DANGER	Indica uma situação de perigo que pode resultar em choques elétricos letais, lesões físicas sérias e incidentes de incêndio.
 WARNING	Indica que as instruções devem ser estritamente seguidas para evitar perigos de segurança, tais como dano a equipamentos e lesões pessoais.
 CAUTION	Indica que a ação é proibida. Você deve parar, ter cuidado e entender completamente as operações explicadas antes de prosseguir.

- Observe que apenas profissionais podem instalar ou substituir a DTU.
- Não tente reparar a DTU sem a permissão da Hoymiles. Se a DTU estiver danificada, envie-a para o instalador para reparos/substituições. Desmontar a DTU sem a permissão da Hoymiles invalidará o restante do período de garantia.
- Leia com atenção todas as instruções e avisos nas especificações técnicas.
- Não use produtos da Hoymiles de modo que não é sugerido pelo fabricante. Caso contrário, isso poderá causar morte, lesões pessoais ou danos ao equipamento.

1.3 Usuário

Este manual é apenas para pessoal profissional de instalação e manutenção.

1.4 Informações de suporte e contato

Se tiver questões técnicas sobre nossos produtos, entre em contato com seu instalador ou distribuidor.

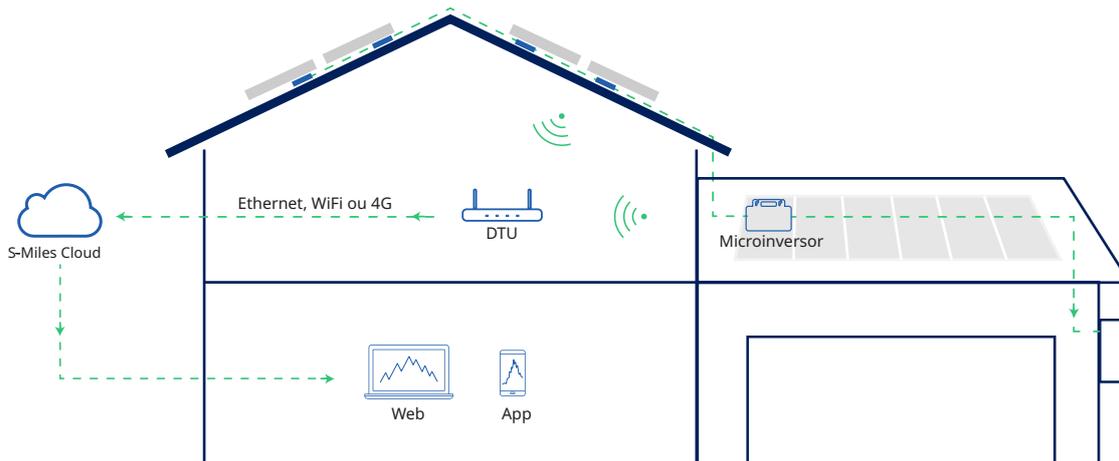
Caso suporte técnico adicional seja necessário, entre em contato com a nossa equipe de suporte pelo e-mail service@hoymiles.com.

Para outras perguntas, entre em contato pelo e-mail info@hoymiles.com

1.5 Outras informações

As informações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso. O manual do usuário será atualizado regularmente. Consulte o site oficial da Hoymiles em www.hoymiles.com para a versão mais recente.

2. Sistema de microinversores da Hoymiles



O sistema completo de microinversores fotovoltaicos da Hoymiles é composto do microinversor fotovoltaico, DTU de gateway Hoymiles e sistema de monitoramento S-Miles Cloud da Hoymiles.

O microinversor converte corrente contínua em corrente alternada e envia os dados operacionais e a geração de energia de cada módulo para a DTU.

A DTU pode se comunicar com diversos microinversores, coleta os dados operacionais deles e os envia para a S-Miles Cloud.

Na S-Miles Cloud, é possível conferir os dados em tempo real de cada módulo fotovoltaico e realizar manutenção e operação remotas.

2.1 Microinversor

Os microinversores convertem a produção de CC dos módulos fotovoltaicos em energia de CA em conformidade com a rede. Eles enviam os dados operacionais e as informações de produção dos módulos fotovoltaicos para a DTU, que é a base de hardware de monitoramento a nível modular. Com uma eficiência de conversão de até 96,7% e eficiência MPPT de até 99,9%, os microinversores da Hoymiles estão entre os melhores do setor em todo o mundo.

2.2 DTU

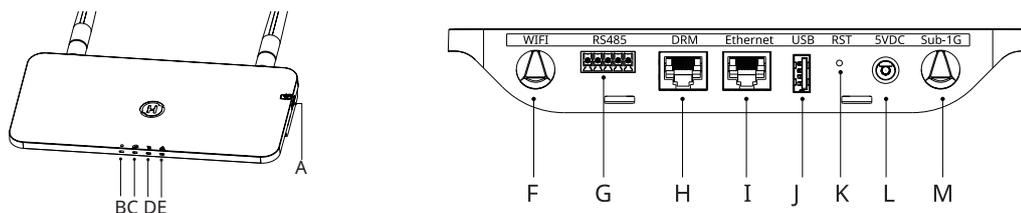
A DTU é um componente-chave no sistema de microinversores da Hoymiles. Ela funciona como um gateway de comunicação entre os microinversores da Hoymiles e a S-Miles Cloud. A DTU se comunica com o microinversor de forma sem fio e coleta os dados operacionais do sistema. Enquanto isso, a DTU conecta-se à internet usando diferentes opções de comunicação, tais como Ethernet, WiFi ou 4 G, e se comunica com a S-Miles Cloud. Os dados operacionais do sistema de microinversores serão carregados à S-Miles Cloud por meio da DTU.

2.3 S-Miles Cloud

Ela coleta os dados operacionais e o status dos microinversores no sistema e fornece monitoramento a nível modular para os usuários e pessoal de manutenção. O diagrama a seguir mostra o sistema de microinversores da Hoymiles.

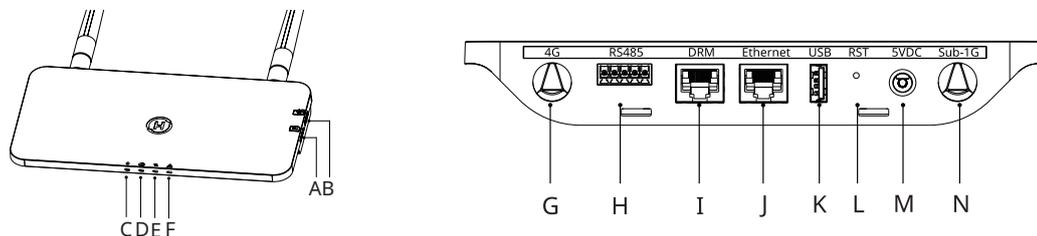
3. Layout da interface

3.1 Para versão WiFi



Item	Descrição
A	Slot para cartão SD
B	Indicador de energia da DTU
C	Indicador de comunicação da DTU (com servidor)
D	Indicador de comunicação da DTU (com microinversor)
E	Indicador de alarme da DTU
F	Antena Wi-Fi
G	RS485
H	Porta DRM (somente para Austrália/Nova Zelândia)
I	Porta Ethernet
J	Porta USB
K	Restabelecimento inferior
L	Porta de energia
M	Antena Sub-1G

3.2 Para a versão 4G



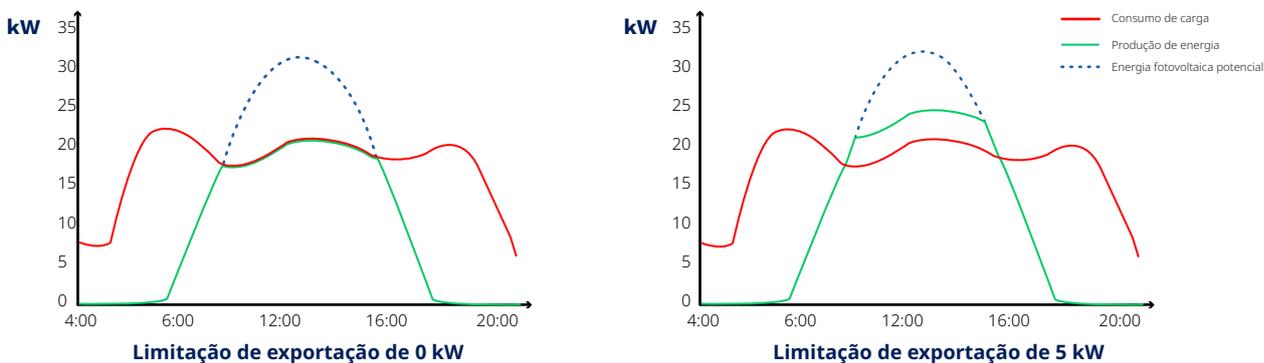
Item	Descrição
A	Slot para cartão SIM
B	Slot para cartão SD
C	Indicador de energia da DTU
D	Indicador de comunicação da DTU (com servidor)
E	Indicador de comunicação da DTU (com microinversor)
F	Indicador de alarme da DTU
G	Antena 4G
H	RS485
I	Porta DRM (Somente para Austrália/Nova Zelândia)
J	Porta Ethernet
K	Porta USB
L	Restabelecimento inferior
M	Porta de energia
N	Antena Sub-1G

4. Recursos adicionais

4.1 Função de Gerenciamento de Exportação (porta RS485)

O Gerenciamento Inteligente de Exportação de Energia Hoymiles controla de maneira inteligente a saída de energia do sistema fotovoltaico e maximiza a geração de energia, sem violar os regulamentos de exportação da rede elétrica. Ao mesmo tempo, esse sistema também pode exibir com precisão a energia e a produção do sistema fotovoltaico com o medidor. Depois, os usuários podem negociar a produção fotovoltaica on-line com base nos dados do S-Miles Cloud.

Na solução de Gerenciamento de Exportação Hoymiles, são necessários o gateway DTU-Pro-S Hoymiles e um medidor adicional (CT opcional). Em caso de limitação de exportação, o medidor pode ser instalado no lado da carga ou no lado da rede. Como mostrado abaixo, a DTU do gateway ajustará dinamicamente a produção de energia fotovoltaica de acordo com a energia exportada ou o consumo de carga, como indicado pelo medidor, para que a energia exportada não ultrapasse o limite predefinido. Para exibir a produção fotovoltaica de modo preciso, o medidor precisa ser instalado na saída do sistema fotovoltaico.



Observação: Consulte a nota técnica "Sistema de Gerenciamento de Exportação de Energia" da Hoymiles para obter mais informações.

4.2 Porta DRM (somente para Austrália e Nova Zelândia)

A porta DRM é fornecida para suportar vários modos de resposta a demandas conforme exibido abaixo ligando-se o dispositivo de controle externo a um conector RJ-45 padrão. DTU-Pro-S suporta DRM0/5/6/7/8 se usada com microinversores Hoymiles.

Modo	Requisito
DRM0	Acionar o dispositivo de desconexão
DRM1	Não consumir energia
DRM2	Não consumir a mais de 50% da potência nominal
DRM3	Não consumir a mais de 75% da potência nominal E da potência reativa da fonte caso tenha capacidade
DRM4	Aumentar o consumo de energia (sujeito a restrições de outros DRMs ativos)
DRM5	Não gerar energia
DRM6	Não gerar a mais de 50% da potência nominal
DRM7	Não gerar a mais de 75% da potência nominal E dissipa a energia reativa caso tenha capacidade
DRM8	Aumentar a geração de energia (sujeito a restrições de outros DRMs ativos)

5. Planejamento e preparação da instalação

5.1 Pré-instalação

5.1.1 Capacidade do sistema

A DTU-Pro-S consegue monitorar até 99 módulos fotovoltaicos. Se a comunicação entre a DTU e o microinversor é afetada pelas condições de instalação, o número de módulos fotovoltaicos que a DTU consegue monitorar pode ser reduzido.

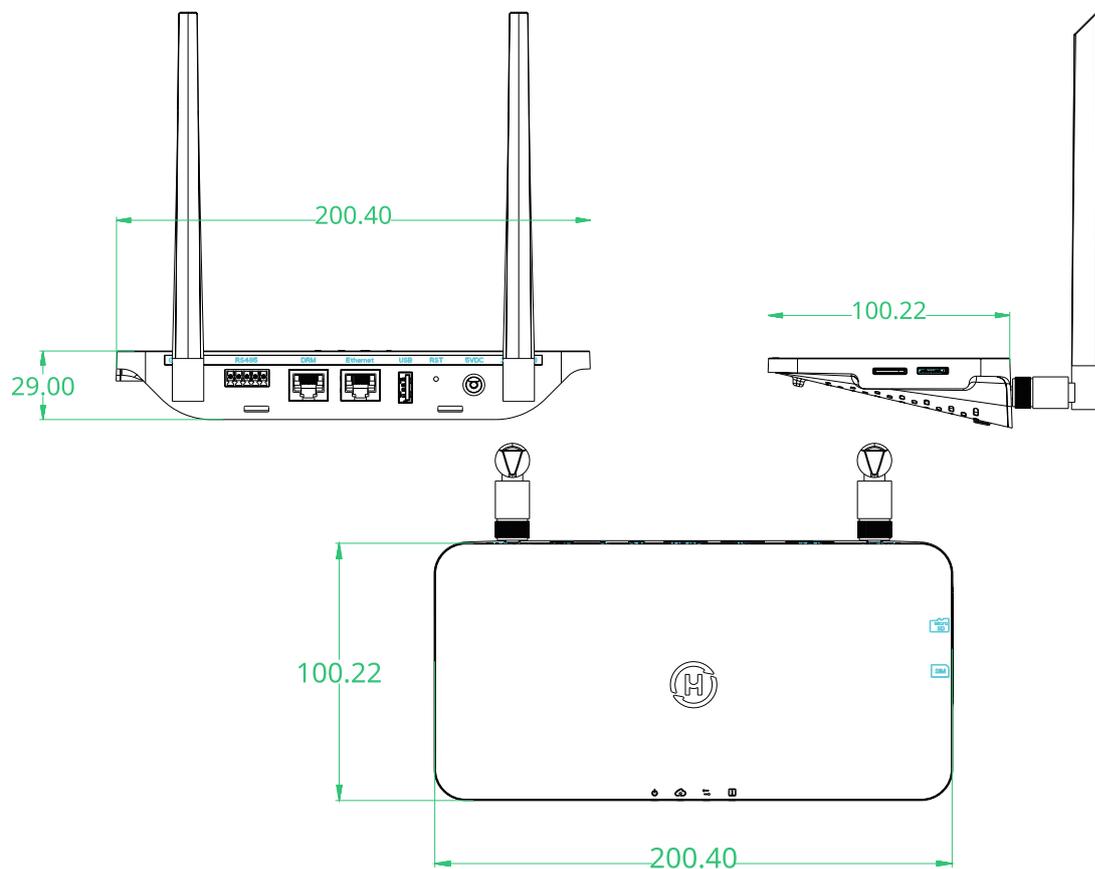
Observação: O número máximo de módulos só é possível em espaço aberto quando as condições de instalação detalhadas nos manuais da DTU e dos microinversores são cumpridas e o microinversor e a DTU estão dispostos adequadamente conforme requerido.

5.1.2 Requisitos ambientais para a instalação da DTU:

- A DTU deve ser instalada gases corrosivos, ácidos, líquidos ou poeira.
- A temperatura ambiente deve estar entre -20°C e 55°C.

Caso planeje instalar a DTU na parede, separe dois parafusos nº 8 (4,166 mm de diâmetro) e uma chave de fenda com antecedência.

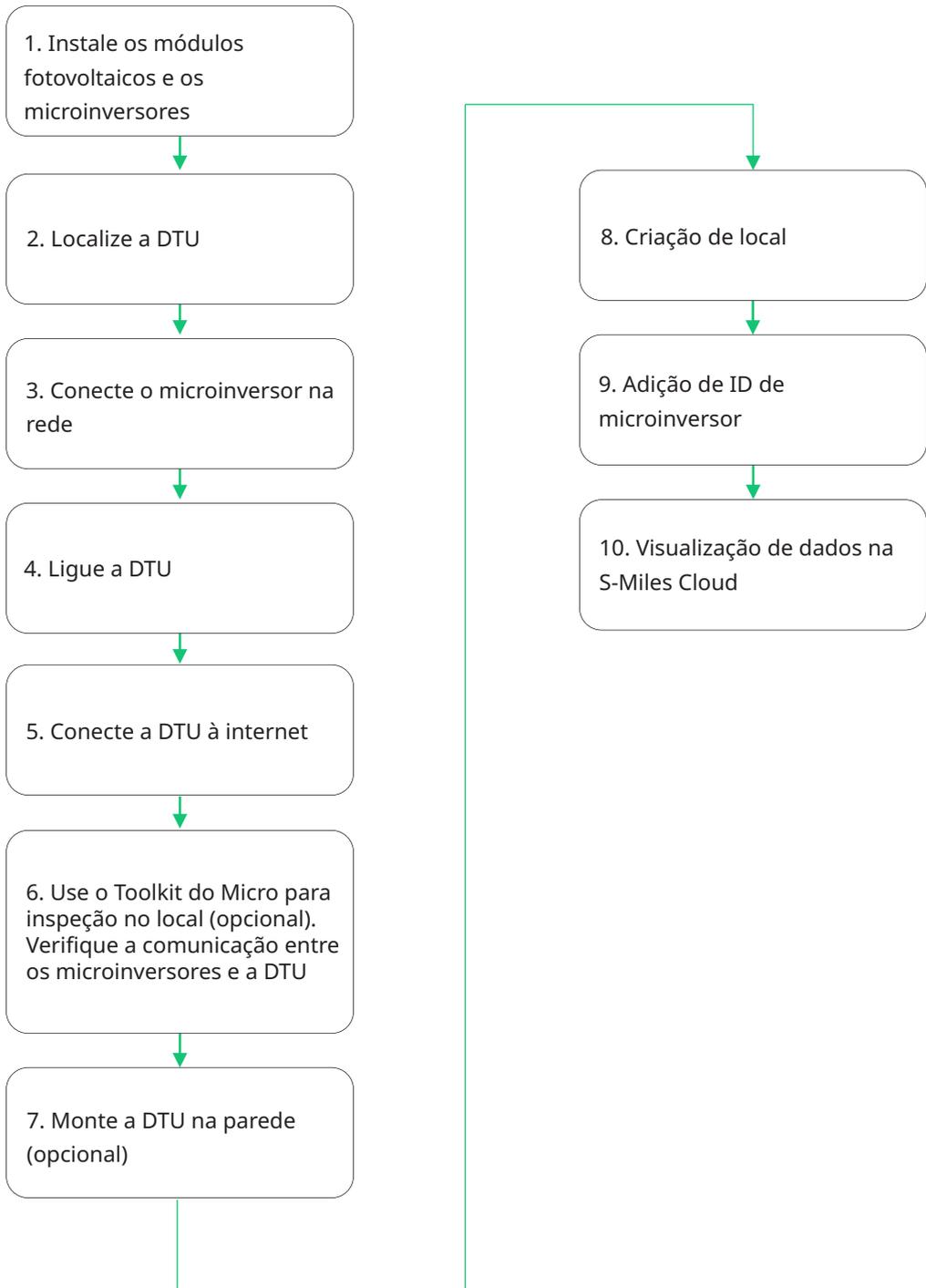
5.2 Dimensões



5.3 Passos para instalação do sistema

Trabalho que precisa ser feito no local

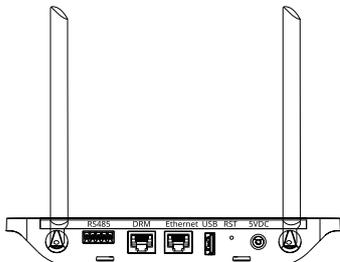
Trabalho que pode ser feito tanto no local como na residência. A etapa 6 deve ser realizada corretamente para concluir essas etapas no local.



6. Instalação da DTU

6.1 Instruções para instalação

- A) Marque a caixa de seleção para os itens a seguir:
- ✓ DTU-Pro-S (Duas Antenas) da Hoymiles
 - ✓ Adaptador
 - ✓ Suporte
 - ✓ Conector de 5 pinos
- B) Retire a DTU-Pro-S da caixa, verifique e aperte a antena



- C) Escolha um local de instalação.

Princípios de instalação:

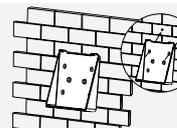
- ✓ Instale a DTU no piso superior para aumentar a intensidade do sinal.
- ✓ Instale a DTU próxima do centro da matriz fotovoltaica.
- ✓ Instale a pelo menos 0,5 m acima do solo e a mais de 0,8 m de distância de cantos.

Observação: Para evitar atenuação do sinal, não instale a DTU diretamente sobre metal ou concreto.

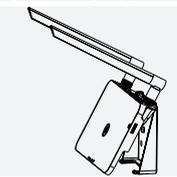
- D) Escolha o método de instalação

Opção 1: Monte a DTU na parede

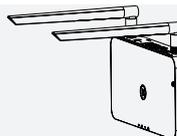
- ✓ Monte o suporte na parede. Escolha pelo menos dois furos para parafusos (um de cada lado) para fixar o suporte (é necessário que o instalador prepare os parafusos M4).



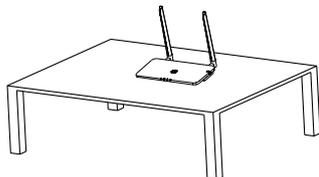
- ✓ Fixe a DTU-Pro-S na presilha superior do suporte.



- ✓ Fixe a DTU-Pro-S na presilha inferior do suporte cuidadosamente até ouvir um clique. Certifique-se de que as antenas fiquem na posição vertical em relação à parede.



Opção 2: Coloque a DTU sobre a mesa. Certifique-se de que as antenas fiquem na posição vertical em relação à mesa.

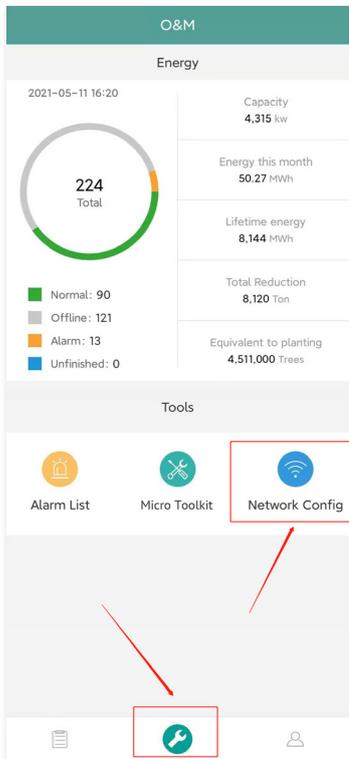


6.2 Configuração on-line

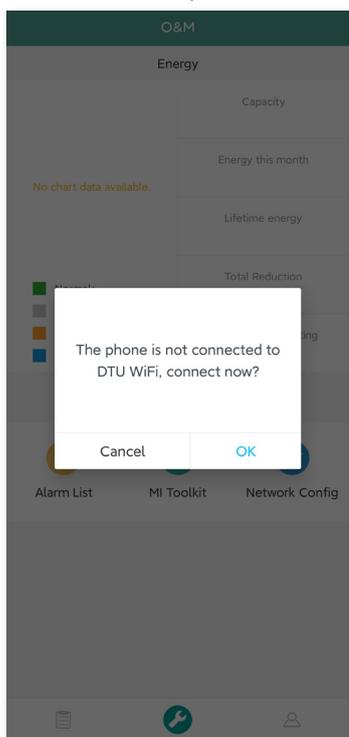
- A) Conecte o adaptador para energizar a DTU.
- B) Baixe o aplicativo do instalador da Hoymiles.



- C) Escolha a forma como o DTU-Pro-S se conecta à Internet e prepare os itens a seguir, se necessário.
 - ✓ Para Wi-Fi: O nome da rede e a chave do Wi-Fi
 - ✓ Para a versão 4G: Cartão SIM 4G e APN
 - ✓ Para Ethernet: Cabo Ethernet
- D) Configure a conexão da DTU no celular.
 - ✓ Abra o aplicativo de instalador no smartphone/tablet e faça login.
 - Clique em "O&M" na parte inferior da página e depois em "Configuração da rede".



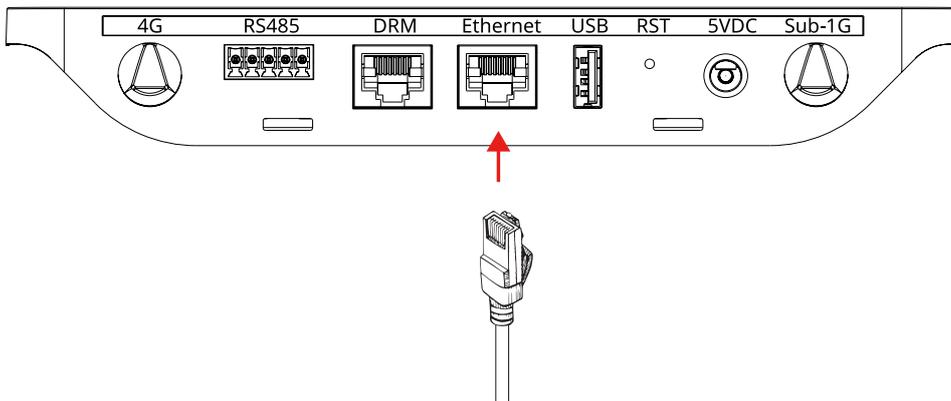
- ✓ Selecione a rede sem fio da DTU e clique em "Conectar". (O nome da rede da DTU consiste na DTUP e no número de série do produto. No exemplo a seguir, a ID da DTU é 65200316 e o nome da rede é DTUP-65200316.)



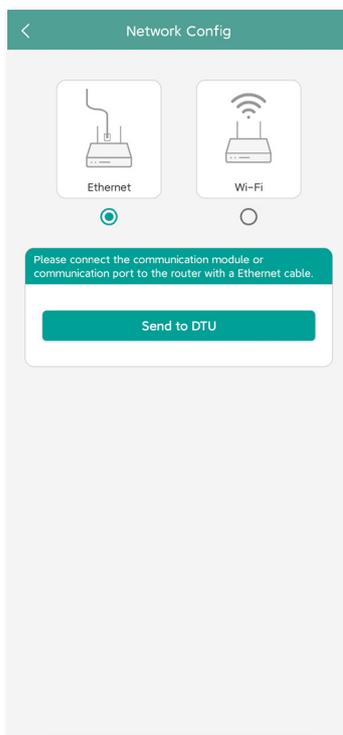
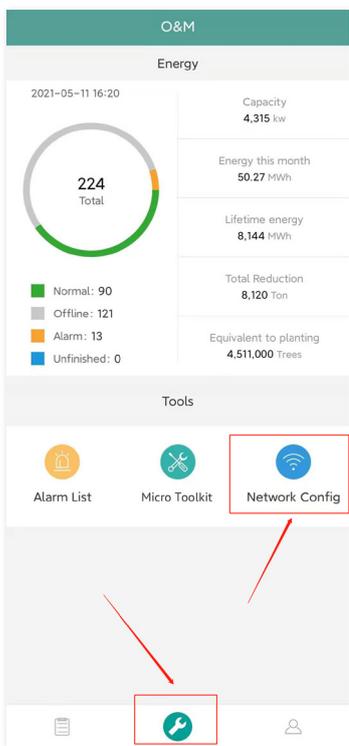
E) Configure o acesso à Internet

- ✓ Para Ethernet

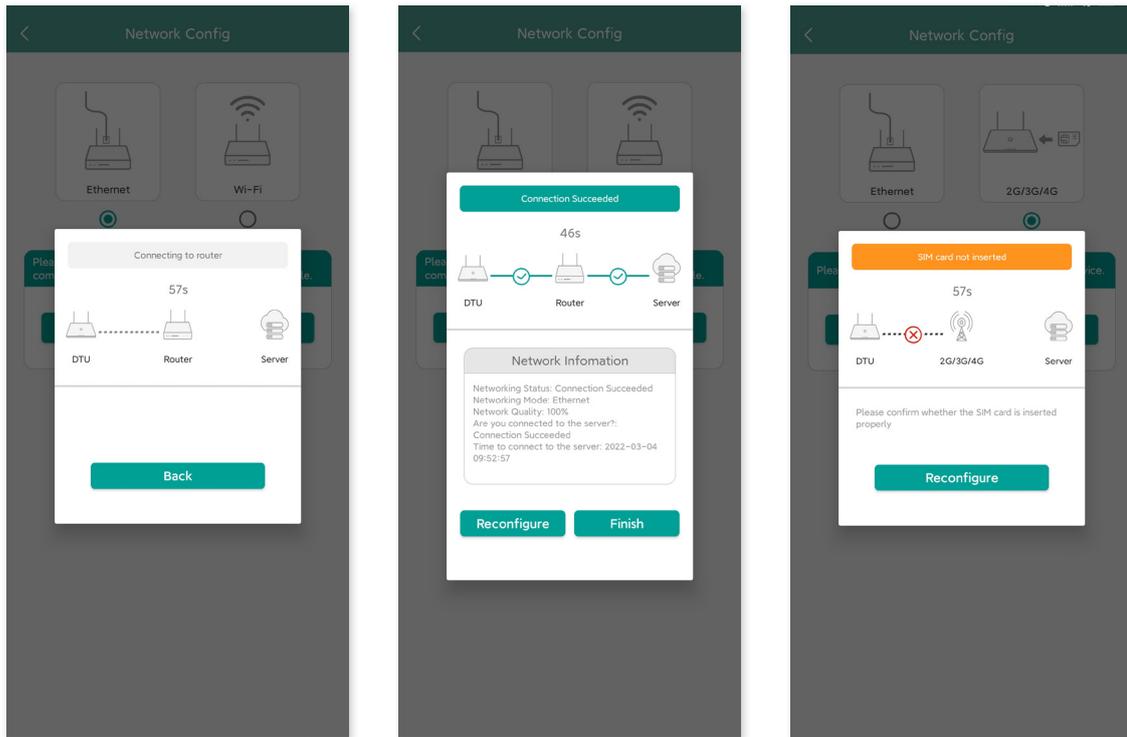
Conecte o roteador à porta Ethernet da DTU com um cabo Lan.



Após a conexão bem-sucedida entre seu aplicativo e a DTU, você pode clicar novamente em "Configuração da rede" e entrar na página Configuração da rede. Selecione "Ethernet" e depois clique em "Enviar para DTU", e aparecerá uma janela pop-up. Confirme e saia.



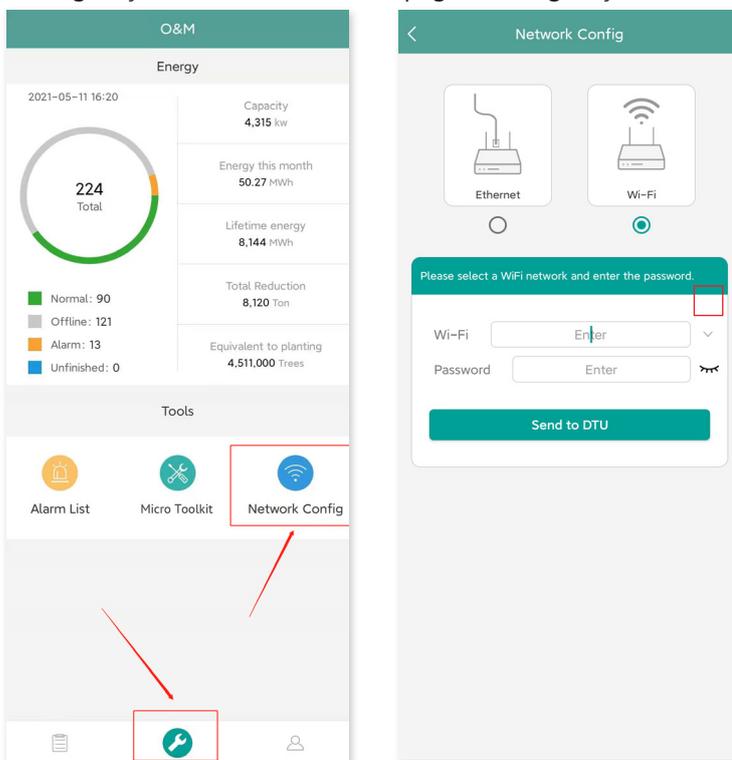
A configuração da rede leva cerca de 1 minuto. Tenha paciência.
Se a rede não está conectada, verifique a internet conforme as instruções.



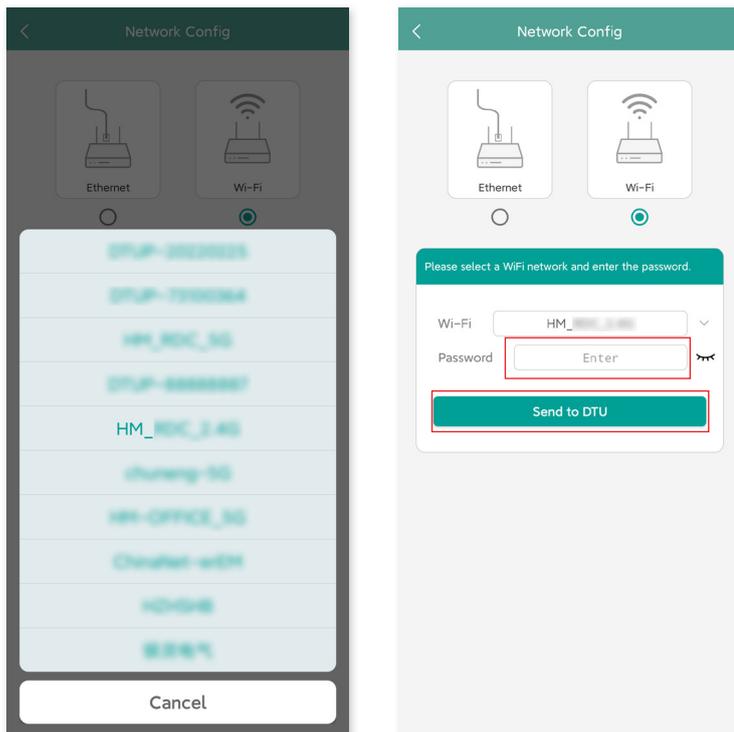
Observação: Se houver inconsistências entre a sua página de configuração com os detalhes acima, atualize o firmware da DTU para a versão mais recente.

✓ Para Wi-Fi

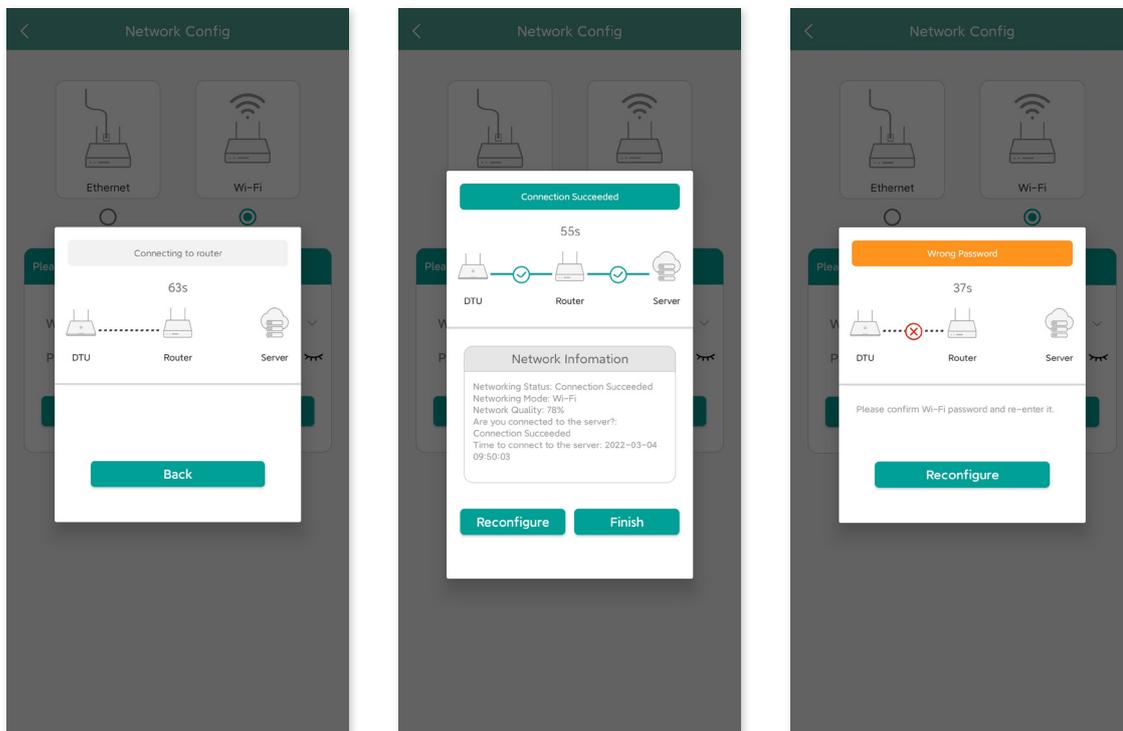
Após a conexão bem-sucedida entre seu aplicativo e a DTU, você pode clicar novamente em "Configuração da rede" e entrar na página Configuração da rede.



Selecione o WiFi do roteador e digite a senha.
Clique em “Enviar para DTU”.

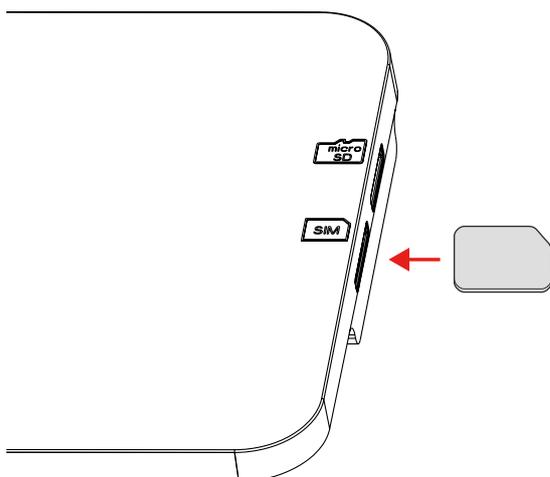


A configuração da rede leva cerca de 1 minuto. Tenha paciência.
Se a rede não está conectada, verifique a internet conforme as instruções.

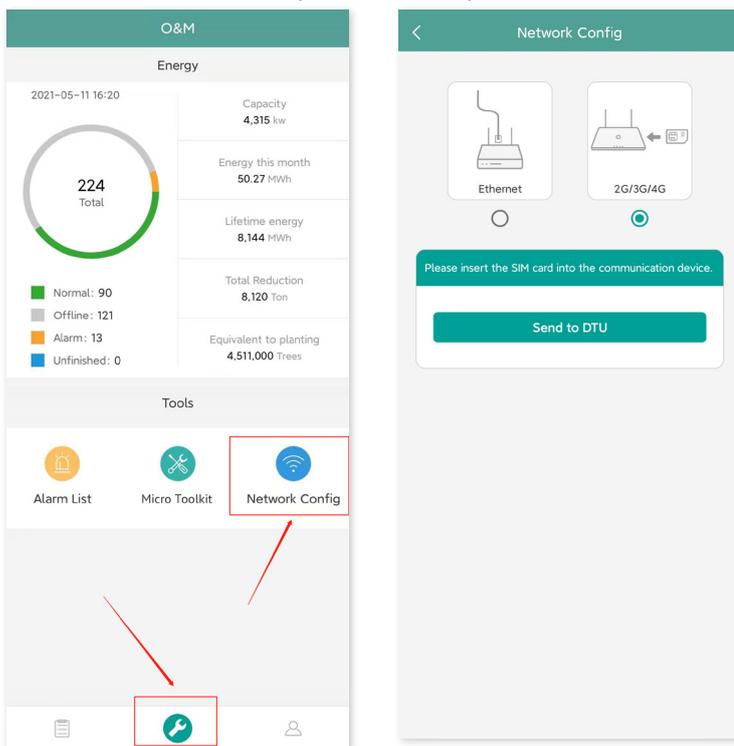


Observação: Se sua página de configuração estiver inconsistente com o exibido acima, atualize o firmware da DTU para a versão mais recente.

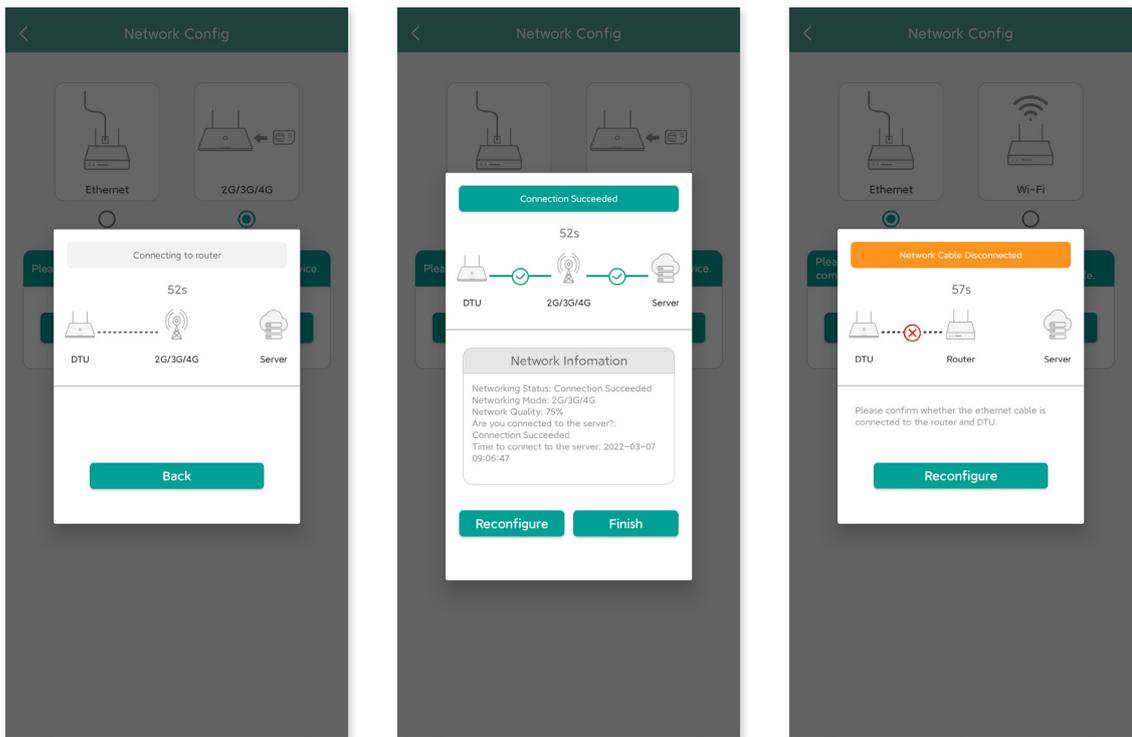
- ✓ Para 4G
Insira o cartão SIM em seu slot na lateral da DTU até ouvir um clique.



Após a conexão bem-sucedida entre seu aplicativo e a DTU, você pode clicar novamente em "Configuração da rede" e entrar na página Configuração da rede. Selecione "2G/3G/4G". Clique em "Enviar para DTU".



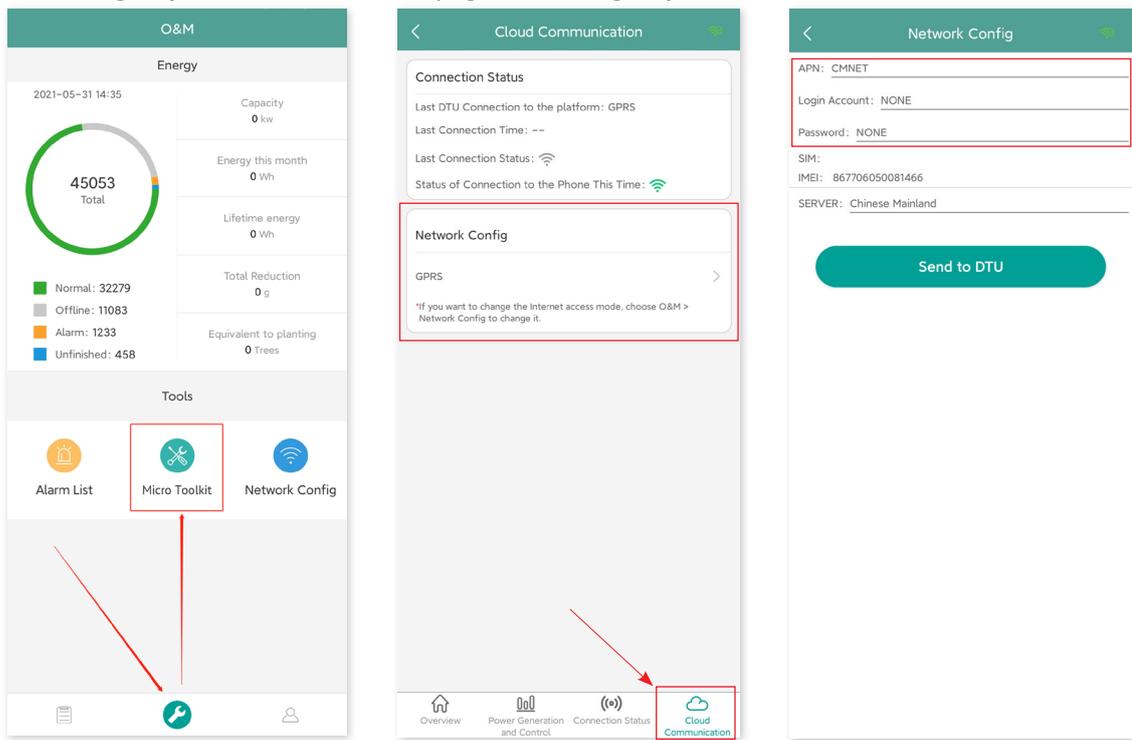
A configuração da rede leva cerca de 1 minuto. Tenha paciência.
Se a rede não está conectada, verifique a internet conforme as instruções.



Observação: Se sua página de configuração estiver inconsistente com o exibido acima, atualize o firmware da DTU para a versão mais recente

Se a conexão falhar, será necessário preencher as informações da APN de acordo com as instruções a seguir. Obtenha informações da APN de sua operadora de telecomunicações.

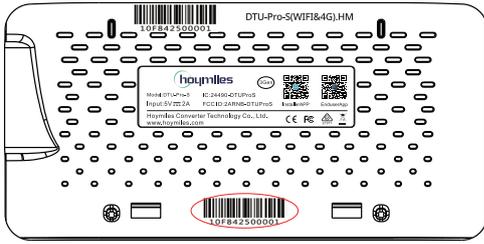
Clique em "Toolkit do Micro" na página O&M e entre na página Comunicação na nuvem. Depois clique em "Configuração da rede" e entre na página de configuração da APN.



6.3 Conclua o mapa de instalação

Conclua o mapa de instalação.

A) Retire a etiqueta do número de série (como indicado abaixo) da DTU e coloque-a no mapa da instalação.



B) Informações completas do sistema do mapa da instalação mostradas a seguir.

↑ Até a folha _____

 Faça um N para Norte 		 Mapa da instalação de microinversores Hoymiles																
		Informações do cliente: Número de série do DTU: _____																
Tipo de painel: Azimute: Inclinação: Folha ___ de ___		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
A																		
B																		
C																		
D																		

Até a folha _____ ↓

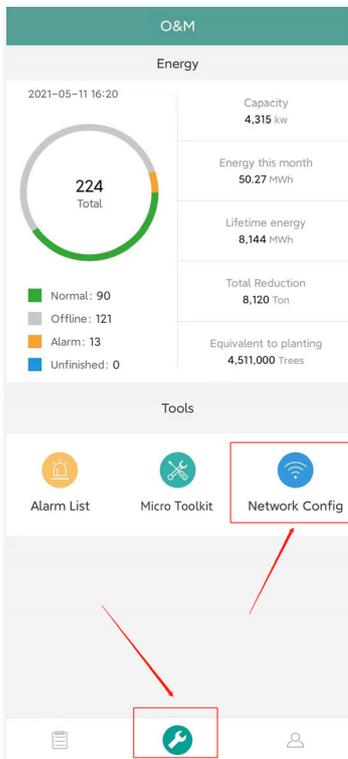
Até a folha _____ ↓

7. Toolkit do Micro

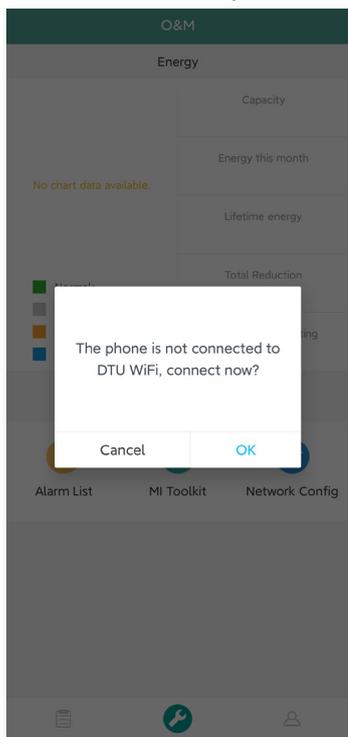
O Toolkit do Micro é um dos kits de ferramentas que vêm com o aplicativo S-Miles Cloud. Ele pode ser usado para inspeção no local após a central de energia fotovoltaica estar completa, de modo que a operação do microinversor pode ser monitorado sem Criação de local.

7.1 Conecte à DTU

- ✓ Abra o aplicativo de instalador no smartphone/tablet e faça login.
- ✓ Clique em “O&M” na parte inferior da página e, depois, em “Toolkit do Micro”.



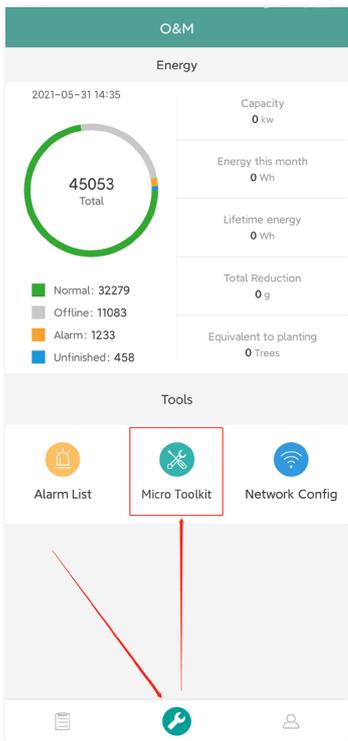
- ✓ Selecione a rede sem fio da DTU e clique em “Conectar”. (O nome da rede da DTU consiste da DTUP e o número de série do produto e, por padrão, não requer senha.)



7.2 Comissionamento de campo e visualização de dados

7.2.1 Visão geral de dados

1. Clique em “O&M” e entre no Toolkit do Micro.

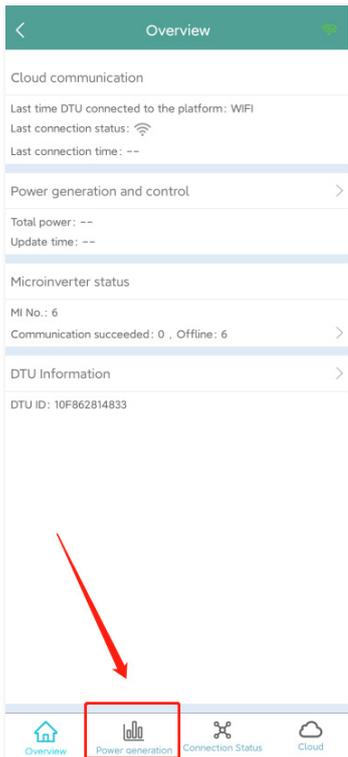


2. Se já tiver criado a central de energia na plataforma de monitoramento, você pode visualizar diretamente os dados e informações na página de visão geral.

7.2.2 Adição de microinversor

Se a central de energia ainda não tiver sido criada na plataforma, você precisa digitar o número de série do microinversor para ver os dados da central de energia conforme instruído abaixo.

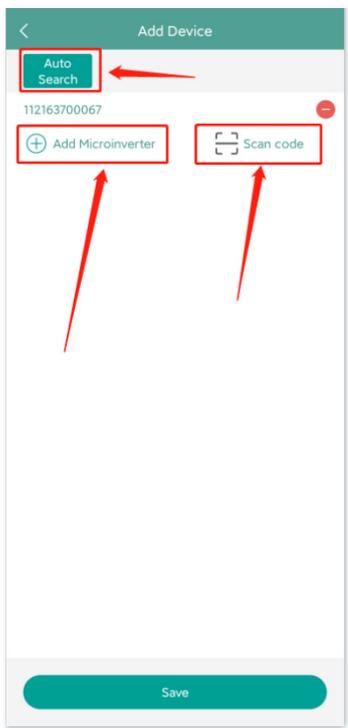
1. Clique no botão “Geração de energia”.



2. Pressione o botão "Adic. Dispositivo" para adicionar o microinversor na lista. (O microinversor adicionado aqui só é usado para depuração no local e não será carregado ao servidor – nem poderá substituir a criação da central de energia na S-Miles Cloud.)



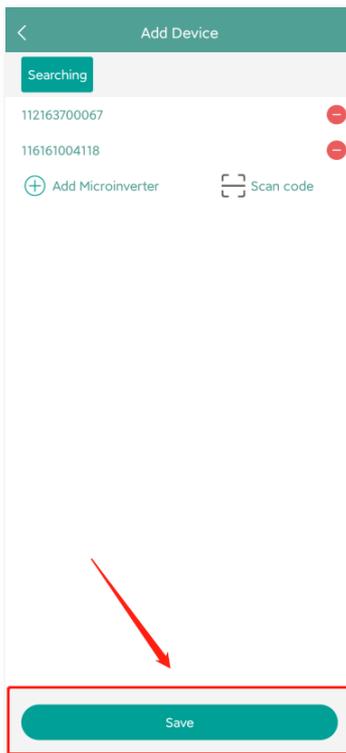
3. É possível adicionar o microinversor através da "Busca automática" ou digitando o ID do microinversor ou escaneando o ID.



4. O resultado da busca de microinversores e os microinversores adicionados serão exibidos na lista. Toque no botão na direita se deseja excluí-lo.

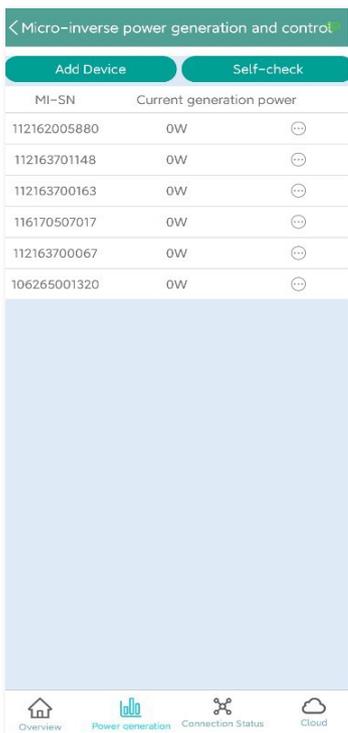


5. Conforme se a ID do microinversor na lista está correta e toque em "Salvar".

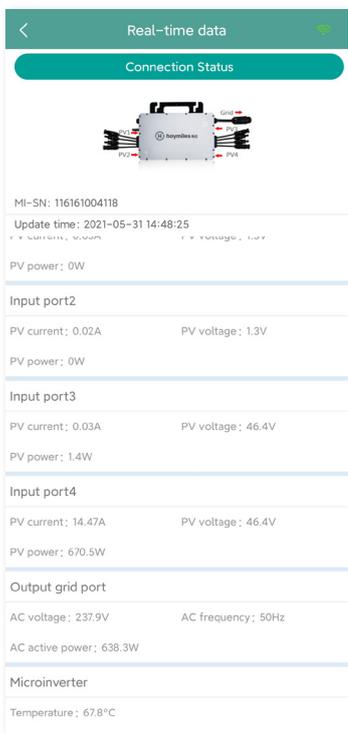


7.2.3 Visualização de dados do microinversor

1. Clique em "Geração de energia". É possível ver a lista de microinversores e da energia fotovoltaica de cada microinversor.



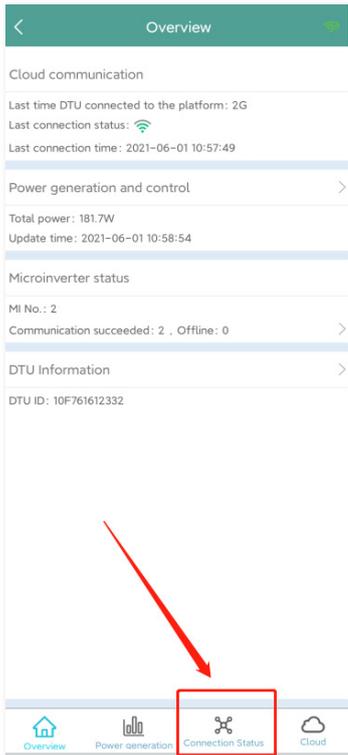
2. Se deseja ver mais detalhes de um microinversor específico, basta clicar no número de série e, depois, verificar os dados de entrada e saída na página (conforme mostrado abaixo).



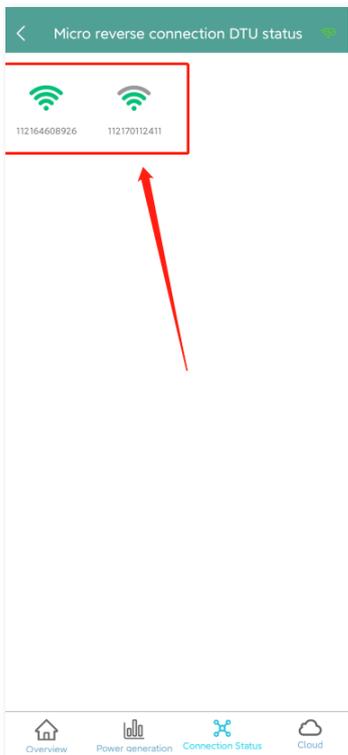
Observação: Se o sinal do microinversor muito fraco de modo que os dados em tempo real não são atualizados, mova a DTU mais perto do microinversor.

7.2.4 Visualização do status de comunicação com o microinversor

1. Entre novamente no Toolkit do Micro e toque em "Status de conexão".



2. Nesta página, você pode verificar a força do sinal entre a DTU e cada microinversor. Toque no ícone do sinal para entrar na página do respectivo microinversor (a qualidade do sinal é atualizada constantemente).



3. Você também pode tocar no botão para trocar entre a página da qualidade do sinal e os dados em tempo real.



Observação: Se o microinversor não tem sinal, verifique se o microinversor está ligado e consulte o manual do usuário do microinversor para resolução de problemas.

8. Criação de local na S-Miles Cloud

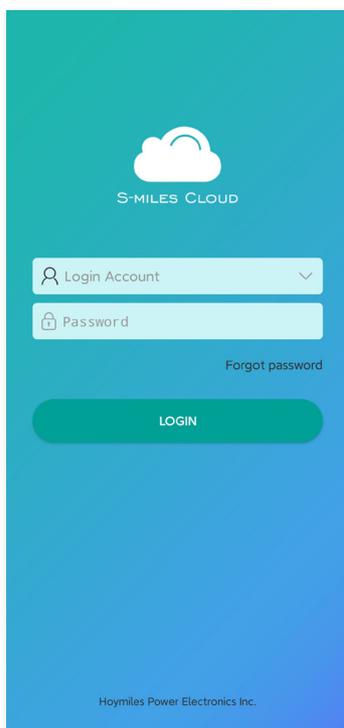
Esta é uma breve descrição de como criar um novo local. Você pode consultar o “Guia de instalação rápida para registro online da S-Miles Cloud” para instruções detalhadas sobre criação de conta.

8.1 Criação de local

1. Instale o aplicativo do instalador Hoymiles procurando "Hoymiles" na App Store (IOS) ou na Play Store (Android).



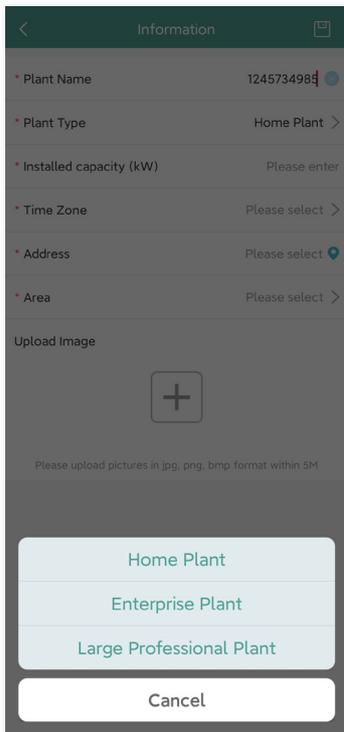
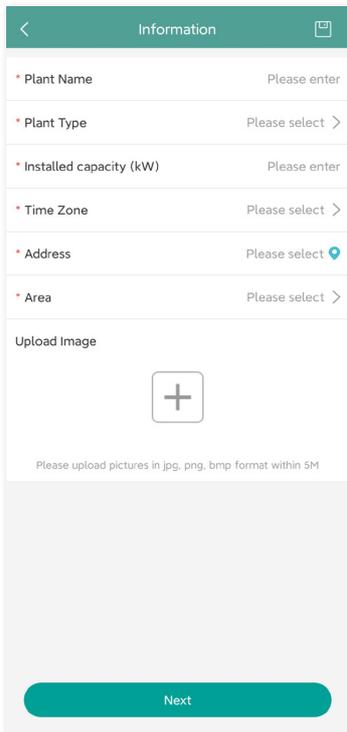
2. Abra o aplicativo e faça login com sua conta e senha de instalador. Se é um novo instalador da Hoymiles, solicite uma conta de instalador com o seu distribuidor com antecedência.



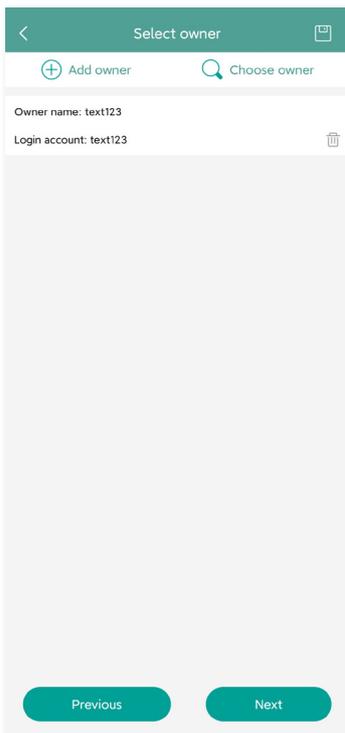
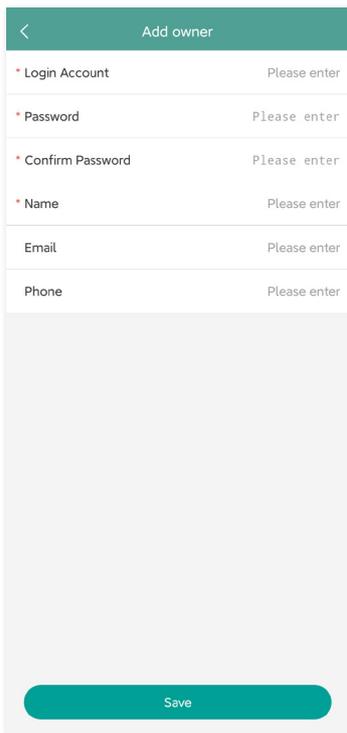
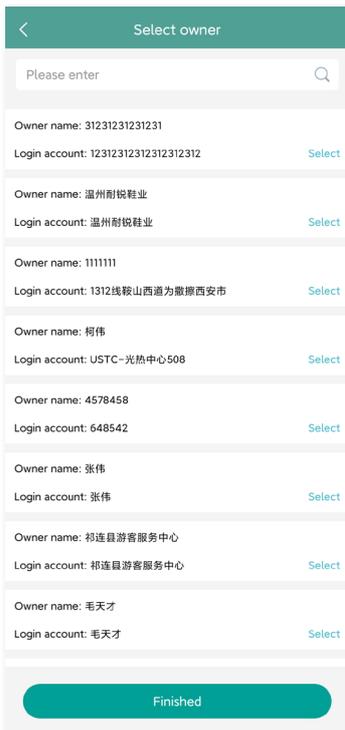
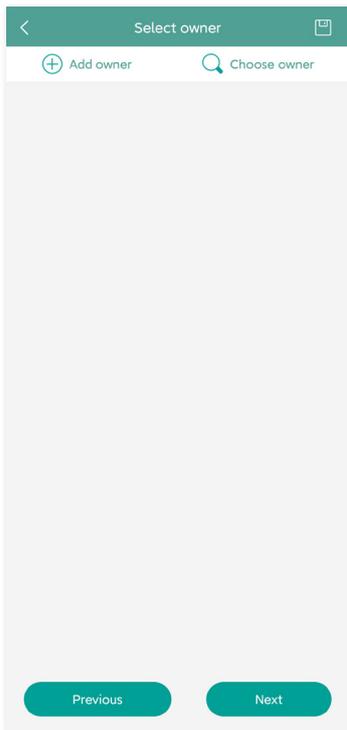
3. Selecione a guia "Central" na parte inferior e selecione "⊕" no lado superior direito da página para adicionar a central.



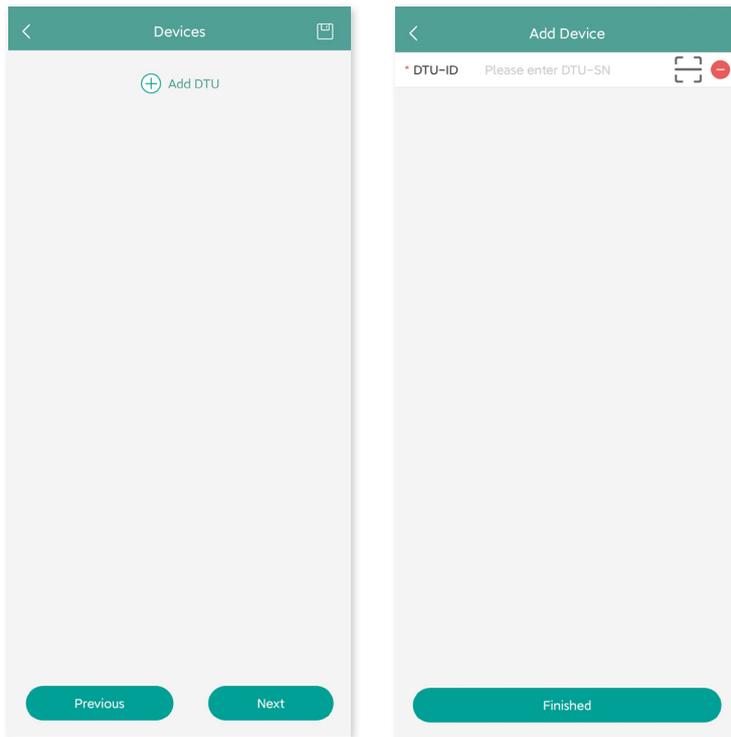
Preencha as informações da central e pressione "Próximo". Selecione um dos três tipos de instalação: Instalação doméstica, Instalação empresarial ou Instalação grande profissional.



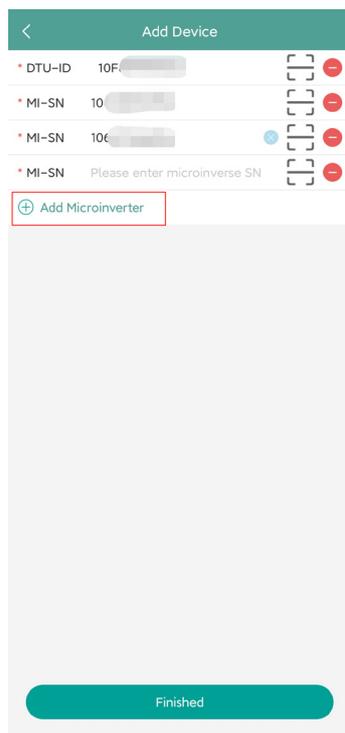
4. Selecione o proprietário da planta. Se não houver nenhum, crie um novo.



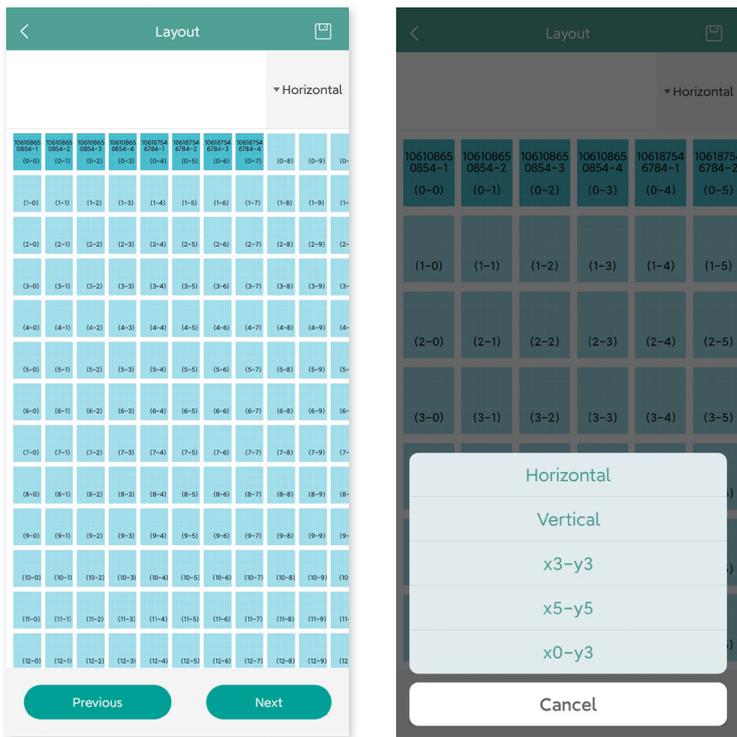
5. Pressione “Adicionar ID da DTU”. Escaneie ou insira manualmente a ID da DTU.



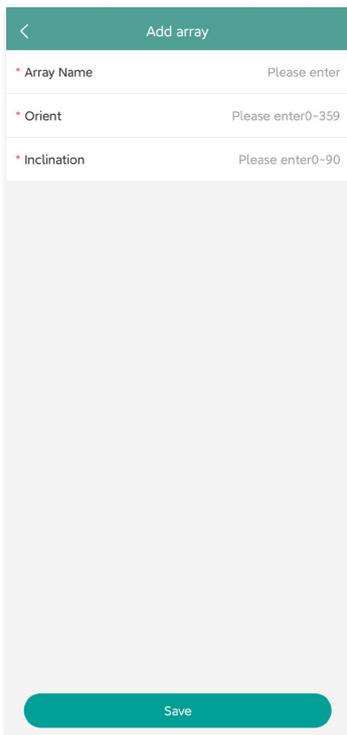
6. Escaneie ou insira manualmente a ID do microinversor. Pressione “Finalizar” quando todas as IDs de microinversores forem inseridas.



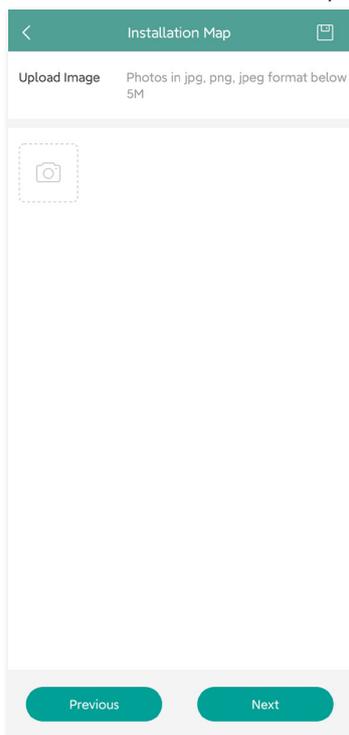
7. Personalize o layout com base na instalação (ou clique na caixa de seleção na parte superior direita para selecionar layouts personalizados). Depois, clique em "Próximo".



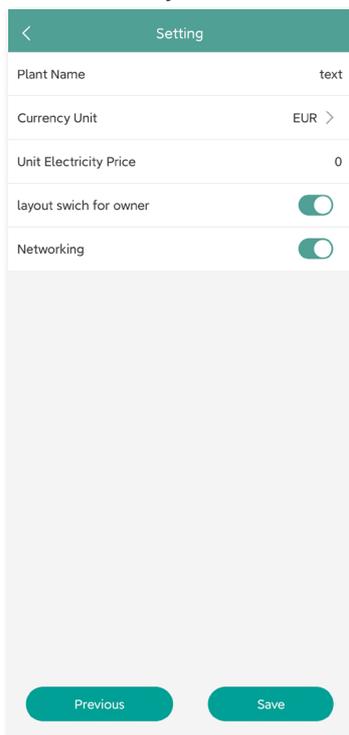
8. Salve o layout do design e preencha as informações.



9. Envie uma foto do local e toque em "Próximo".



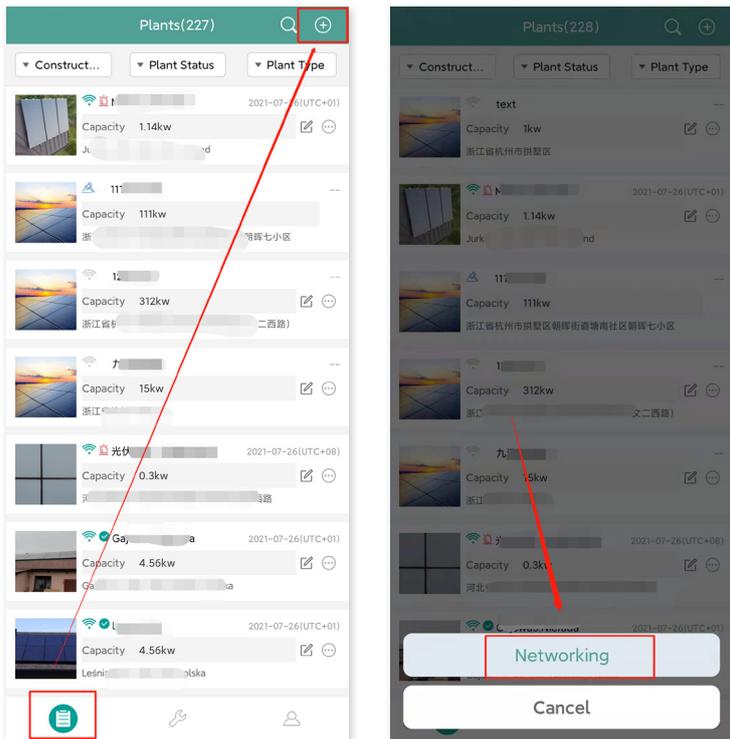
10. Insira a unidade de moeda e seu preço de eletricidade. Clique no botão "Rede" e toque em "Salvar" para concluir a criação de local.



11. O novo local aparecerá na lista de centrais sob a conta do instalador.

12. Aguarde cerca de 30 minutos para que a central apareça on-line, onde você poderá ver a ID de todos os microinversores.

13. A rede não funcionará se a DTU não estiver ligada. Toque na “Rede” novamente após a DTU ser ligada.

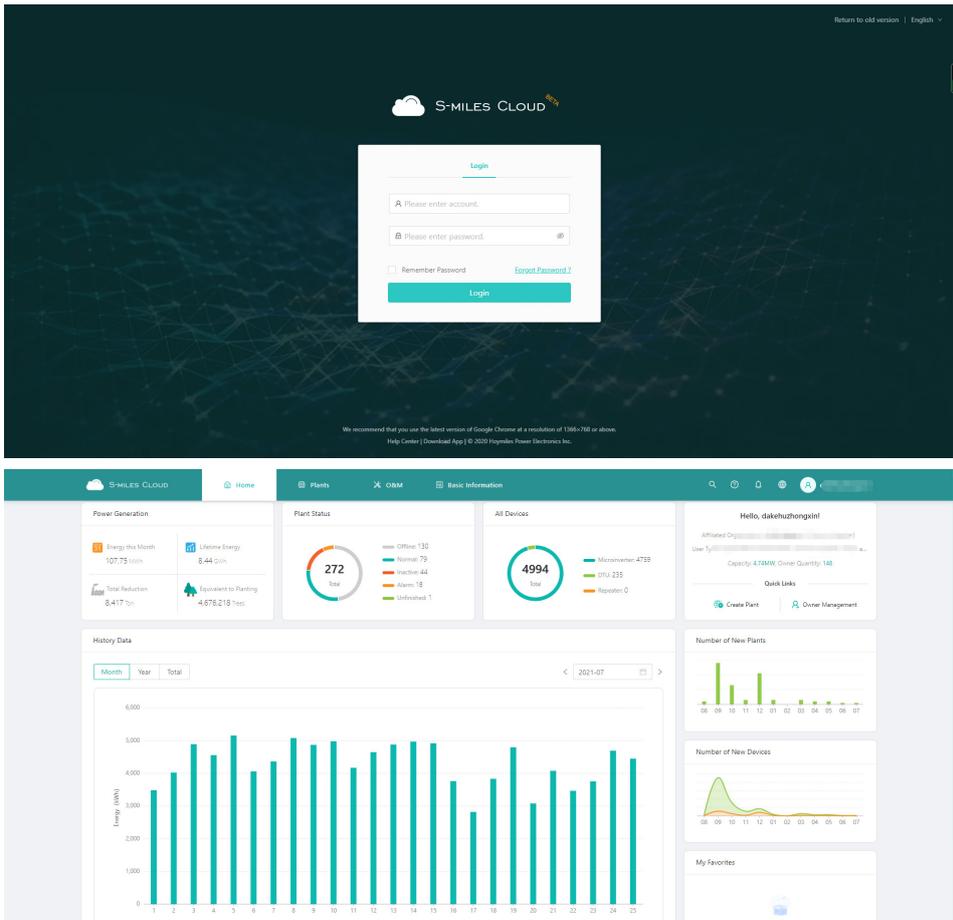


8.2 Login do cliente

- A. Faça o download do aplicativo do usuário final ao pesquisar por “Hoymiles” na App Store (iOS) ou Play Store (Android).
- B. Faça login com a senha e nome de usuário que foram configurados pelo instalador no passo anterior.
- C. Os clientes poderão ver todos os detalhes após os dados começarem a ser enviados. Se esta for a primeira central de energia criada, o processo normalmente leva cerca de 30 minutos para que os dados sejam transmitidos.
- D. Os clientes também podem ver os detalhes sobre a geração de energia na plataforma de monitoramento S-Miles Cloud em global.hoymiles.com.

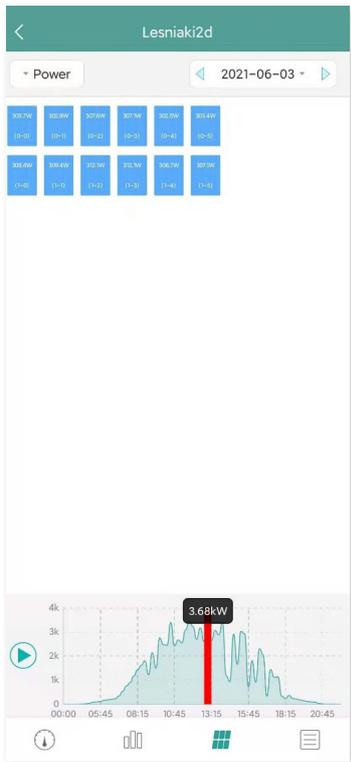
8.3 Acesso à central na página da web

Faça login na sua conta e navegue pela estação na página da web.



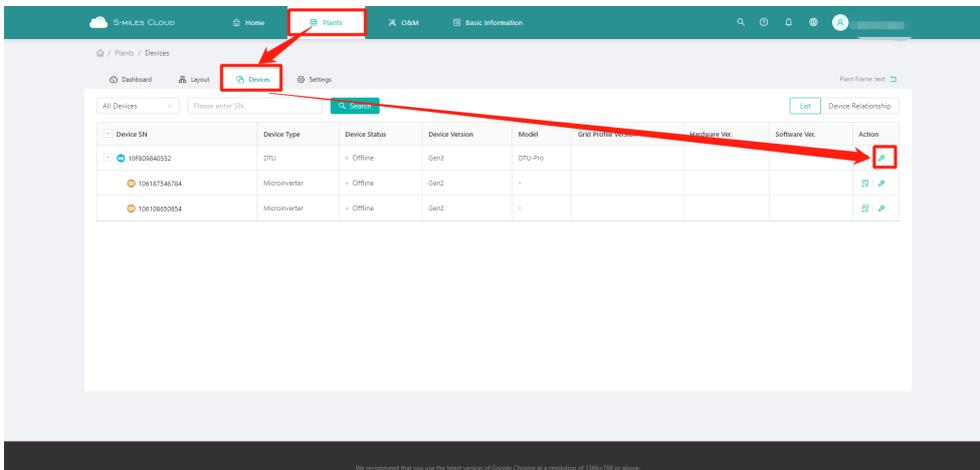
8.4 Visualização do aplicativo de celular

Faça o download do aplicativo no seu celular e veja as informações da central.

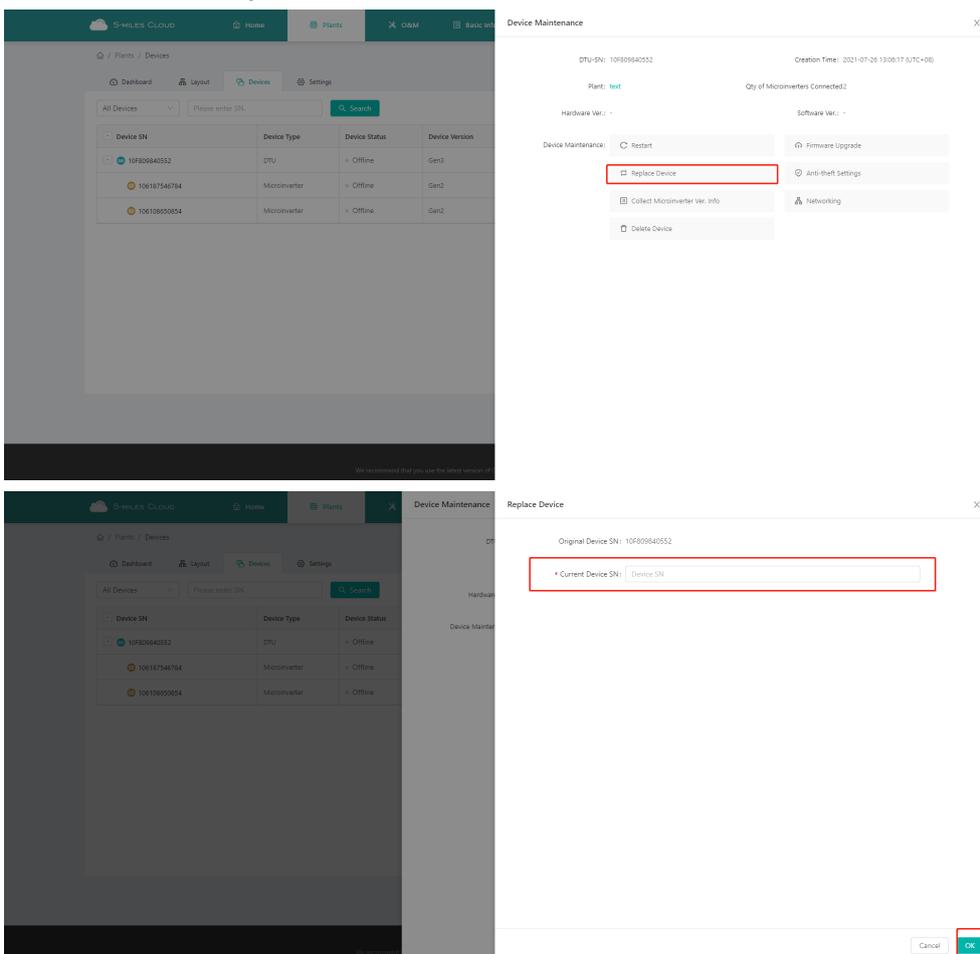


9. Substituição da DTU

1. Se precisar substituir a DTU original, conclua a instalação de acordo com as instruções neste manual. Caso contrário, os dados da plataforma de monitoramento podem ser perdidos.
2. Faça login na sua conta na web. Selecione “Dispositivos > Ação > Manutenção de dispositivo” para as instalações que precisam substituir a DTU.



3. Clique em “Substituir dispositivo”, insira o número de série do dispositivo atual e clique em “OK” para concluir a substituição da DTU.

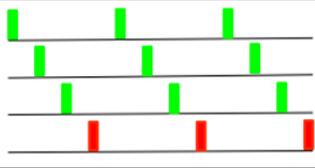


10. Indicadores de LED

Você também pode saber mais sobre o status do sistema através dos indicadores de LED.

Marca do LED	Cor do LED	Descrição
		Ligar ou desligar a DTU
		Comunicação em rede
		Comunicação de microinversores
		Estado de falha

Status dos LEDs

Indicador de LED	Status	Descrição
Todos		Melhoria de firmware
		Ligando
		Ligação da DTU
		Desligamento da DTU
		A DTU está se comunicando com o S-Miles Cloud da Hoymiles
		Internet desconectada
		Internet conectada e servidor desconectado
		Aplicativo local conectado
		A DTU está se conectando aos microinversores
		Sem ID MI (crie uma estação de energia na web)
		IDs MI incompletos
		Normal
		Alarme da DTU acionado
		Alarme do microinversor acionado
		Alarme do medidor acionado

11. Dados técnicos

Modelo	DTU-Pro-S (Versão Wi-Fi)	DTU-Pro-S (Versão 4G)
Comunicação com Microinversor		
Sinal	Sub-1G	
Distância máxima (espaço aberto)	400 m	
Limite de dados de monitoramento de painéis solares	99 ¹	
Comunicação com S-Miles Cloud		
Ethernet	RJ45 × 1, 100 Mbps	
Sem fio ²	Wi-Fi: 802.11b/g/n	4G: TDD-LTE, FDD-LTE 3G: SCDDMA 2G: GSM/GPRS
Taxa de amostragem	Por 15 minutos	
Comunicação com Periféricos		
RS485	COM × 1, 9600 bps, Modbus-RTU	
Ethernet	RJ45 × 1, Modbus-TCP	
DRM (Somente para AU/NZ)	RJ45 × 1, DRM0/5/6/7/8	
Interação		
LED	Indicador LED × 4 – RUN, Cloud, MI, ALM	
APP	S-Miles Toolkit	
Fonte de alimentação (Adaptador)		
Tipo	Adaptador externo	
Frequência/tensão de entrada do adaptador	100 a 240 VCA/50 ou 60Hz	
Corrente/tensão de saída do adaptador	5 V/2 A	
Consumo de energia	1,5 W/Máx. Tip. 3,0 W	2,5 W/Máx. Tip. 5,0 W
Dados mecânicos		
Temperatura ambiente (°C)	-20 °C a 55 °C	
Dimensões (L × A × P)	200 mm × 101 mm × 29 mm (sem antenas)	
Peso	0,20 kg	
Método de instalação	Montagem em parede/montagem em mesa	
Classificação ambiental	Interna-IP20	
Conformidade		
Certificados	CE, FCC, IC, RCM, Anatel	
Compatibilidade de Microinversores		
Modelo de microinversor	Séries HMS e HMT	

*1 Isso depende do ambiente de instalação. Consulte o manual do usuário para obter mais detalhes.

*2 Recomenda-se usar a antena estendida se a DTU for instalada dentro de uma caixa metálica ou sob um teto de metal ou concreto.