

Definições, BOAS PRÁTICAS e Comissionamento de sistemas FOTOVOLTAICOS

BOLD
energy



SOMBREAMENTO

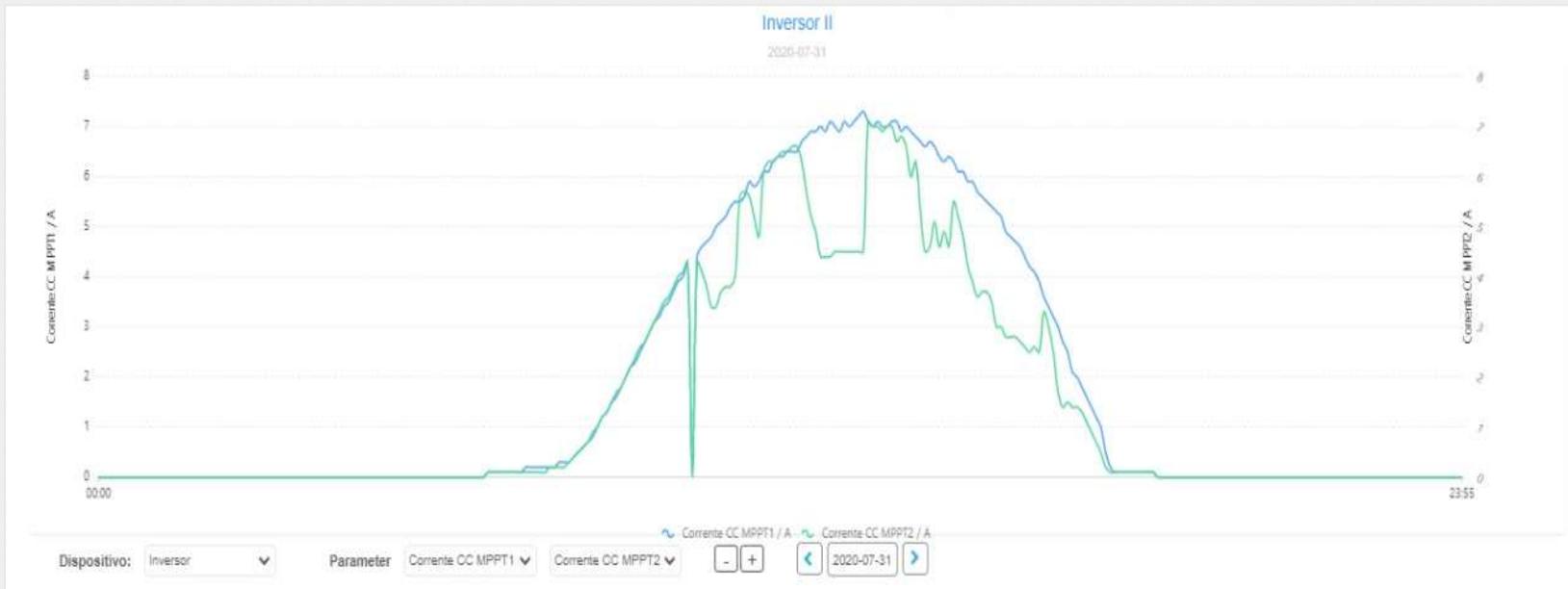
- Sombras costumam ser uma das principais causas de preocupações nos sistemas fotovoltaicos;
- Diminuição do rendimento dos sistemas, causando insatisfação nos clientes;
- podem gerar pontos de aquecimento (que chamamos *hotspots*).



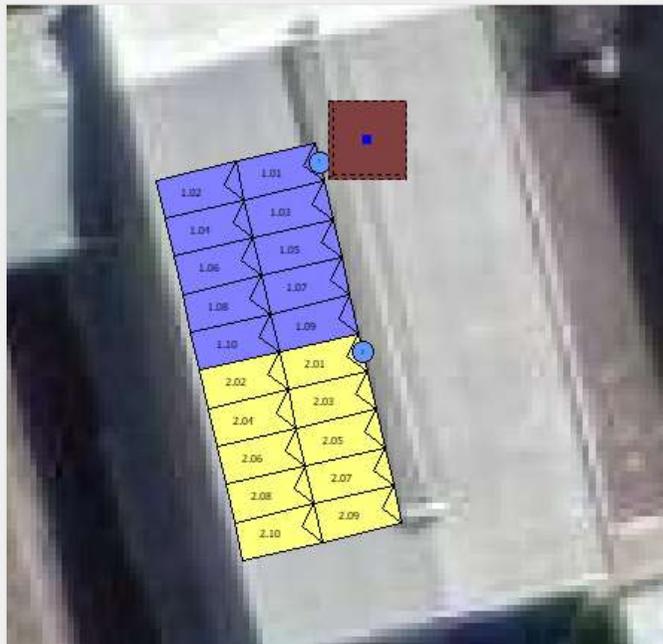
SOMBREAMENTO



SOMBREAMIENTO



Simulação de sombreamento



Perdas de sombreamento

Gerador

Selecione o gerador:

A. Gerador [8,8 W]

Mês	Sem obstáculos	Produção real	Perdas
Janeiro	1324,6 kWh	1220,5 kWh	-7,9 %
Fevereiro	1179,9 kWh	1070,5 kWh	-9,3 %
Março	1177,3 kWh	1045,9 kWh	-11,2 %
Abril	963,0 kWh	835,0 kWh	-13,3 %
Maio	805,9 kWh	699,6 kWh	-13,2 %
Junho	675,2 kWh	591,7 kWh	-12,4 %
Julho	767,9 kWh	665,7 kWh	-13,3 %
Agosto	951,9 kWh	812,0 kWh	-14,7 %
Setembro	914,0 kWh	840,2 kWh	-8,1 %
Outubro	1151,7 kWh	1051,8 kWh	-8,7 %
Novembro	1291,4 kWh	1180,9 kWh	-8,6 %
Dezembro	1376,6 kWh	1265,2 kWh	-8,1 %
Ano	12579,4 kWh	11279,0 kWh	-10,3 %

Diferentes Orientações

Dimensionamento

Número total de módulos:	20
Produção anual:	12.579,4 kWh
Peso total dos módulos:	510 kg

- 20 módulos de 440W com orientação norte com 15º para Chapecó-SC.
- 52,41kWh/mês

13%

Dimensionamento

Número total de módulos:	20
Produção anual:	10.949,8 kWh
Peso total dos módulos:	510 kg

- 20 módulos de 440W com orientação sul com 15º para Chapecó-SC.
- 45,62 kWh/mês

Diferentes orientações



PV1- 11 módulos com orientação norte (35°)

PV2- 11 módulos com orientação sul (35°)

POSICIONAMENTO DOS INVERSORES

- O inversores devem ser posicionados em local de fácil acesso e com boa ventilação para facilitar a troca de calor com o meio externo.
- Deve-se respeitar as distâncias especificadas no manual de cada inversor.



CABEAMENTO

- O Cabo Solar é utilizado em sistema fotovoltaicos devido a sua alta resistência a intempéries, prolongando sua vida útil.
- Alta confiabilidade
- Cobre eletrolítico estanhado
- Resistente a radiação UV e intempéries
- Tensão de isolamento: 1,8kV



O QUE É COMISSIONAMENTO?

- Cuidado e cautela no momento do projeto;
- Inspeção do telhado local
- Infraestrutura
- Aterramento elétrico
- Verificação completa do local de instalação;
- Sombreamento;
- Desvio Azimutal;
- Inclinação dos módulos;
- Conferência de conexões elétricas
- Análise do sistema fotovoltaico sem e com operação

O QUE É COMISSIONAMENTO?

- Norma NBR 16274
- Medição
- Verificação
- Documentação



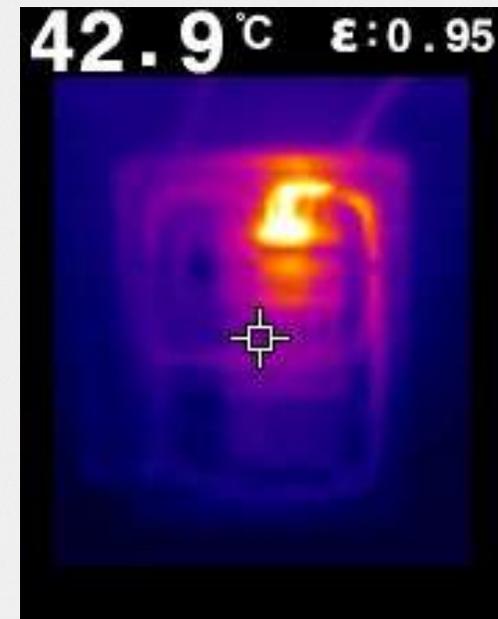
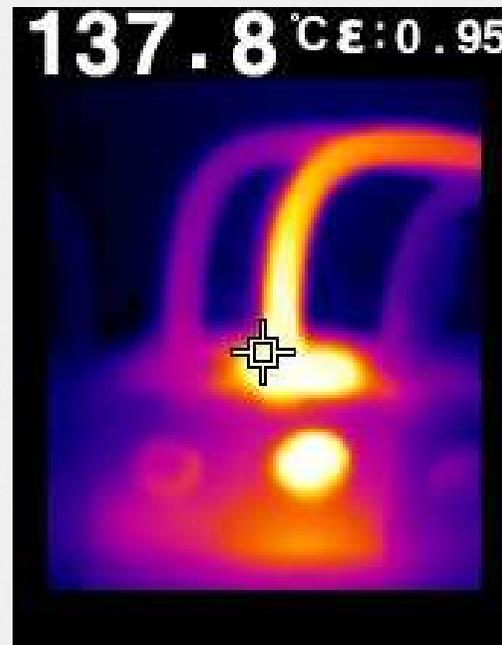
EXEMPLO DE COMISSIONAMENTO

- O comissionamento é um procedimento para analisar as características do sistema logo após sua instalação, antes de entrar em efetiva operação, fazendo-se medições e verificações gerais.
- Assegurar que todo o sistema está testado e verificado.
- Analisar todos os pontos da instalação, desde as estruturas de fixação, aterramento, medições em operação.
- Desligar o sistema até que seja trocado o medidor pela concessionária.

EXEMPLO DE COMISSIONAMENTO

- Verificar conexões e apertos;
- Medir tensão CC na entrada dos disjuntores;
- Ligar disjuntores CC;
- Aguardar auto teste inversor;
- Verificar alarmes;
- Medir tensão CA na entrada dos disjuntores;
- Ligar disjuntores CA;
- Aguardar sincronização inversor rede;
- Verificar alarmes;
- Iniciar medições CC – CA (Tensão, Corrente, potência, Tela do inversor)

PROBLEMAS DE CONEXÕES



PROBLEMAS DE CONEXÕES



PROBLEMAS DE CONEXÕES



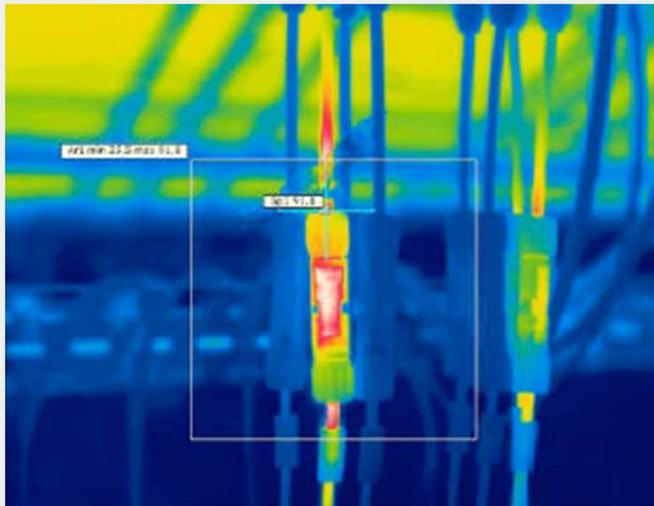
AC em DC

Em hipótese alguma utilize Disjuntor AC nas entradas DC do inversor. A câmara de extinção do arco de um Disjuntor DC deve ser melhor que a de um Disjuntor AC, veja abaixo um vídeo do que pode acontecer se utilizar Disjuntor AC em correntes DC:



PROBLEMAS EM MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

- Jamais pisar em cima dos módulos;
- Medição Termográfica;
- Utilização de EPI;
- Instalação adequada dos equipamentos.



PROBLEMAS EM MÓDULOS FOTOVOLTAICOS



Problemas a médio e longo prazo podem ocorrer pela falta de verificação do sistema



PROBLEMAS ESTRUTURAS





BOLD
energy

1



2



3



4



Principais problemas

OV-G-V01/02/03	Tensão CA elevada
UN-G-V01/02/03	Tensão CA baixa
OV-G-F01/02	Frequência elevada
UN-G-F01/02	Frequência baixa



PRINCIPAIS PROBLEMAS

PV ISO-PR01/02	Fuga de corrente
Ileak PRO 02/04	Fuga de corrente



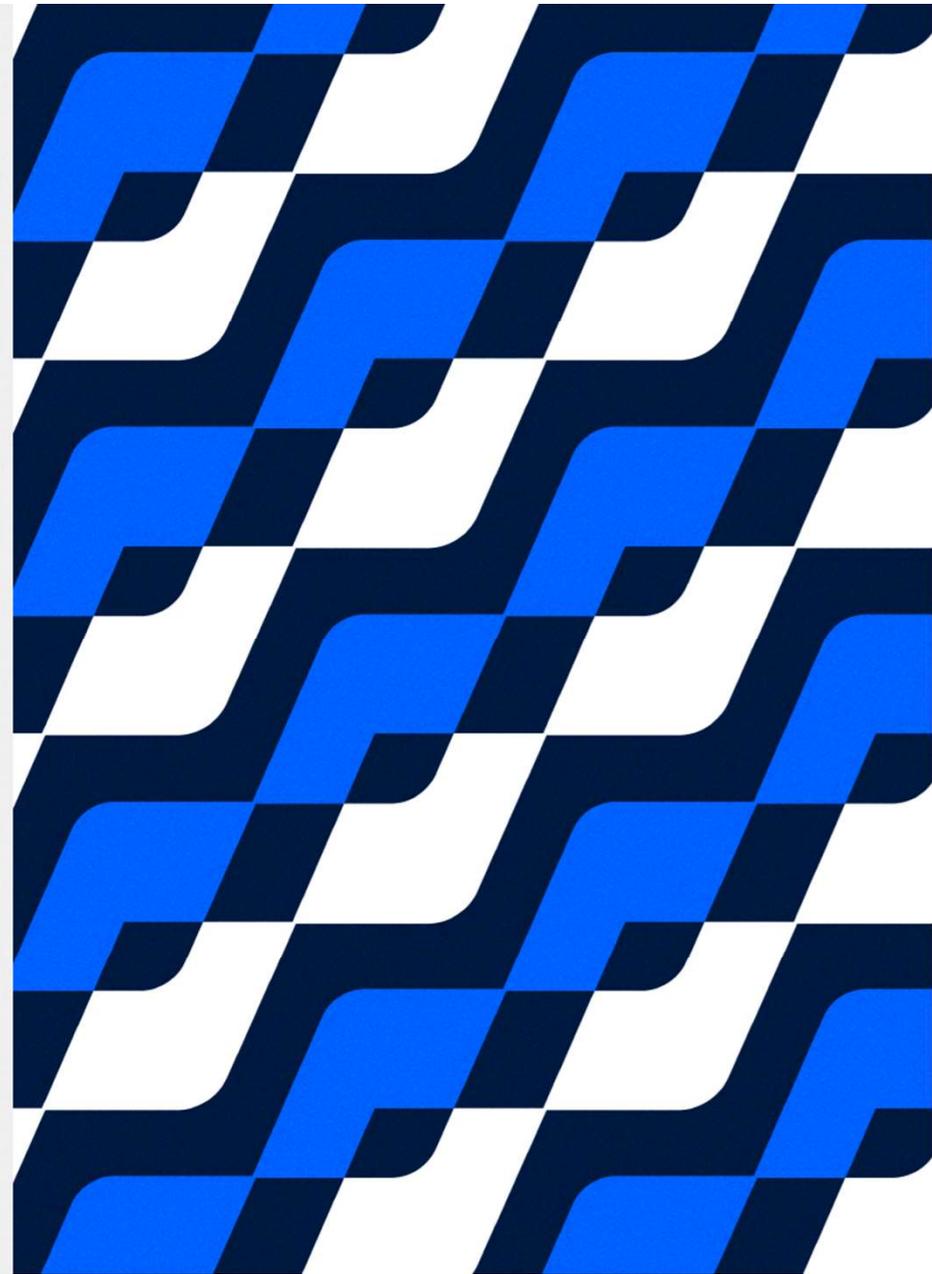
Manutenção preventiva e periódica

- Comissionamento periódico:
 - Verificação de conexões;
 - Teste termográfico;
 - Análise de monitoramento;
 - Limpeza dos módulos.



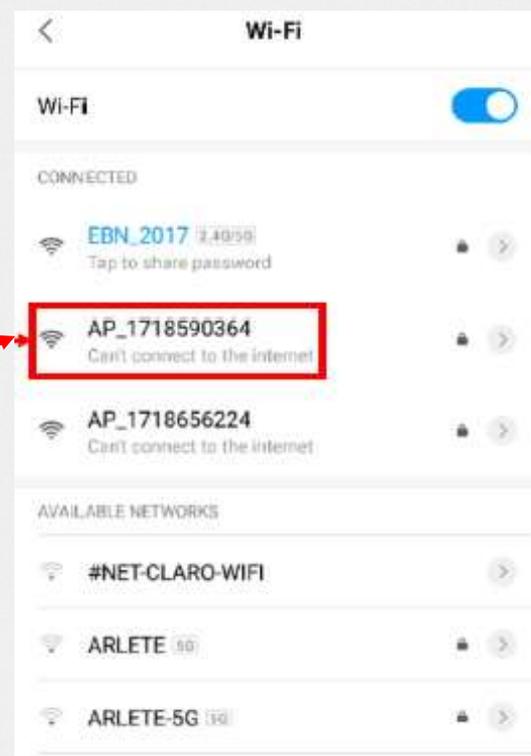
Configuração do datalogger/stick Wi-Fi inversores SOFAR

BOLD
energy



1

Utilizando um notebook, tablet ou celular, conecte-se na rede Wi-Fi gerada pelo datalogger. A senha é a numeração PWD que está disponível na etiqueta do datalogger.



2

Após conectar-se na rede Wi-Fi emitida pelo datalogger, acesse o endereço de IP 10.10.100.254 diretamente no navegador da web.

Login: admin

Senha: admin



3

Selecione o menu “Wizard” para prosseguir com a configuração.

10.10.100.254/index_cn.html

Status

Wizard

Quick Set

Advanced

Upgrade

Restart

Reset

- Inverter information

Inverter serial number	SK1ES075L3N464
Firmware version (main)	V280
Firmware version (slave)	---
Inverter model	SK1ES075
Rated power	--- W
Current power	--- W
Yield today	0.0 kWh
Total yield	0.0 kWh
Alerts	F12F14
Last updated	0

Help

The device can be used as a wireless access point (AP mode) to facilitate users to configure the device, or it can also be used as a wireless information terminal (STA mode) to connect the remote server via wireless router.

Status of remote server

◆Not connected:
Connection to server failed last time.
If under such status, please check the issues as follows:

4

Selecione a rede Wi-Fi do cliente em que o datalogger será conectado. A coluna que indica o RSSI é referente a força do sinal da rede Wi-Fi, este valor deverá ser maior de 40 para uma boa conexão para o envio de dados. O nome da rede e senha não devem conter caracteres especiais (!@#\$%`&*.,></,etc...) e nem espaço.

Status

Wizard

Quick Set

Advanced

Upgrade

Restart

Reset

Please select your current wireless network:

Site Survey

SSID	BSSID	RSSI	Channel
	B6:FB:E4:9F:BA:5	100	11
	B6:FB:E4:CF:8B:16	90	11
	B6:FB:E4:BF:8B:16	90	11
	B4:FB:E4:CF:8B:16	86	11
	B6:FB:E4:9F:8B:16	86	11
Laboratorio	B6:FB:E4:AF:8B:16	86	11
	B4:FB:E4:CF:BA:53	74	6
	B2:C:D1:BC:0:D8	66	6
	B6:FB:E4:9F:BA:53	61	6
	B6:FB:E4:AF:BB:E2	57	6

★Note: When RSSI of the selected WiFi network is lower than 15%, the connection may be unstable, please select other available network or shorten the distance between the device and router.

Refresh

Help

The setup wizard will assist you to complete the device setting within one minute.

5

No campo “Password”, digite a senha da rede Wi-Fi do cliente.

10.10.100.254

- Quick Set
- Advanced
- Upgrade
- Restart
- Reset

Password (8-64 bytes)
(Note: case sensitive)

energia2renovavel

Show Password

Obtain an IP address automatically: Enable

IP address

Subnet mask

Gateway address

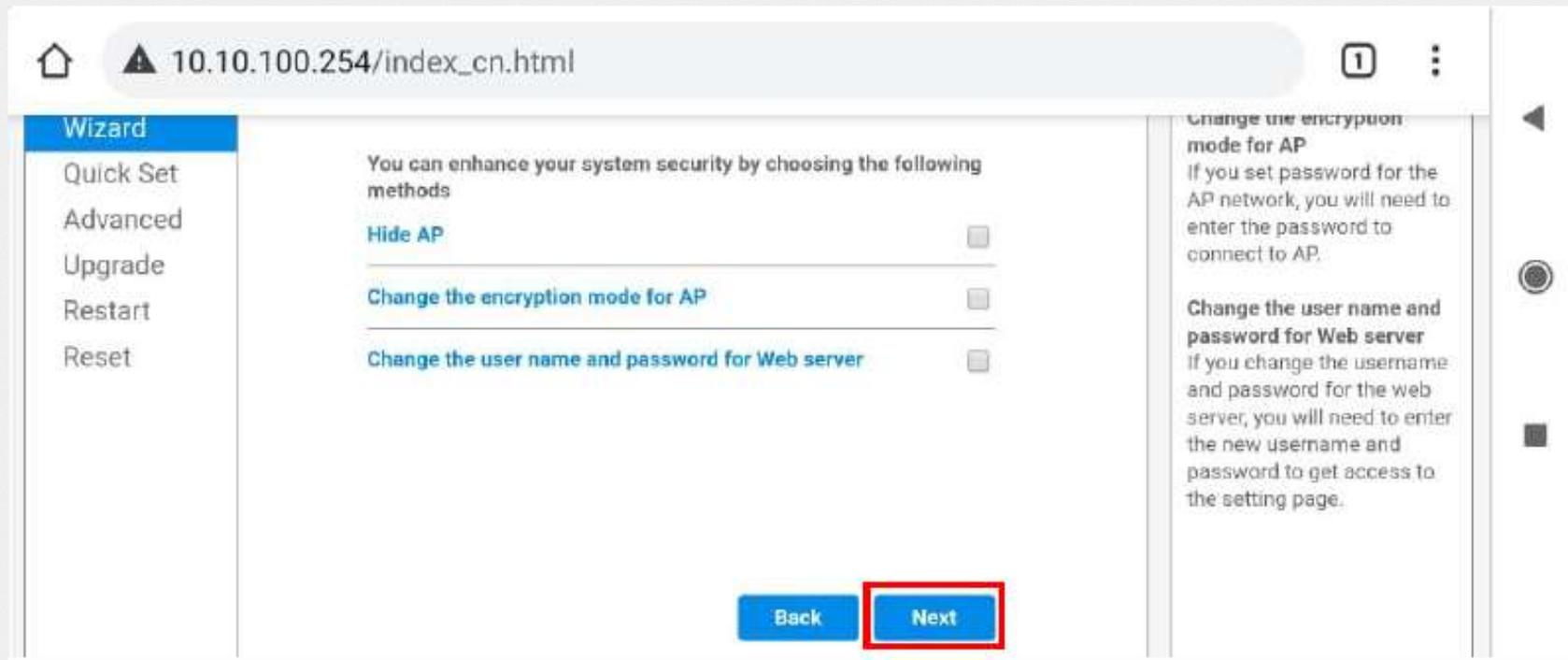
DNS server address

function of DHCP to obtain IP address automatically. Please select disable and add it manually if your router does not support such function.

Back Next

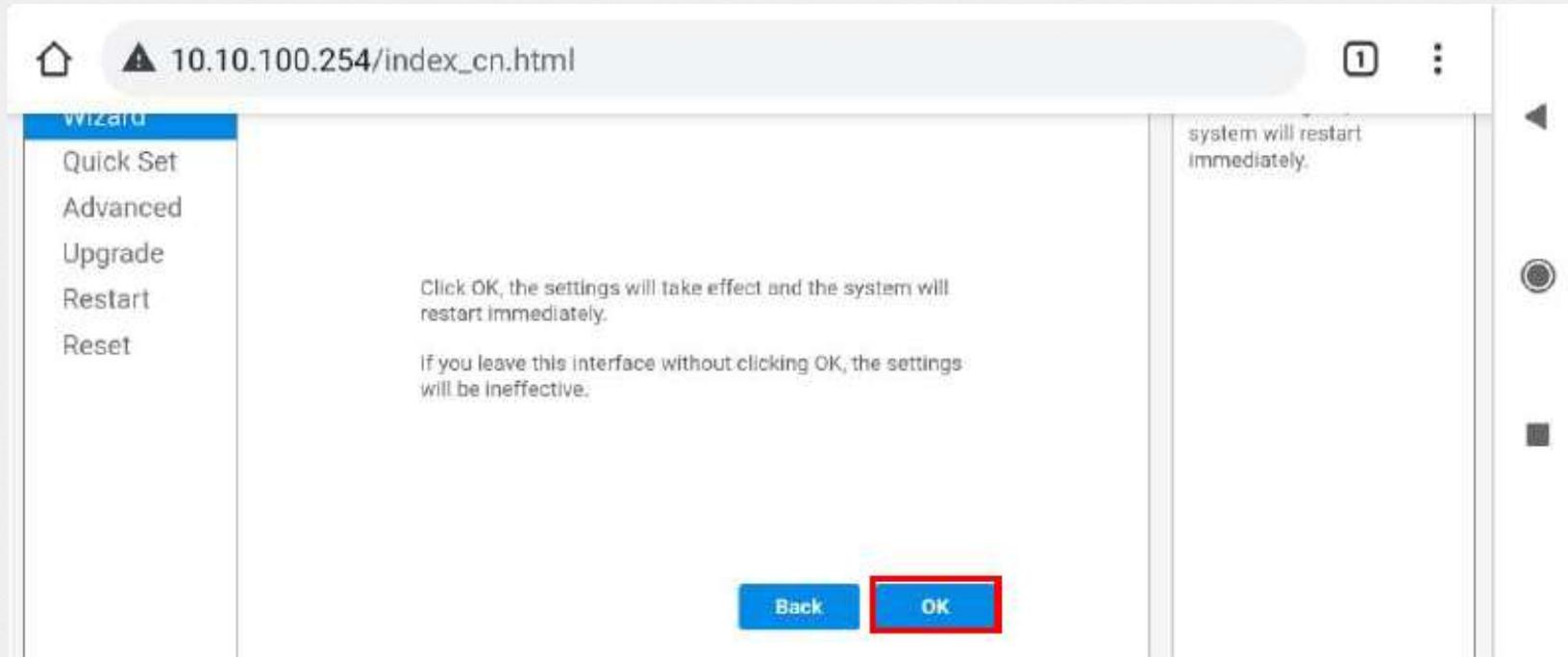
6

Nesta aba não é necessário nenhuma ação, apenas clicar em “Next”.



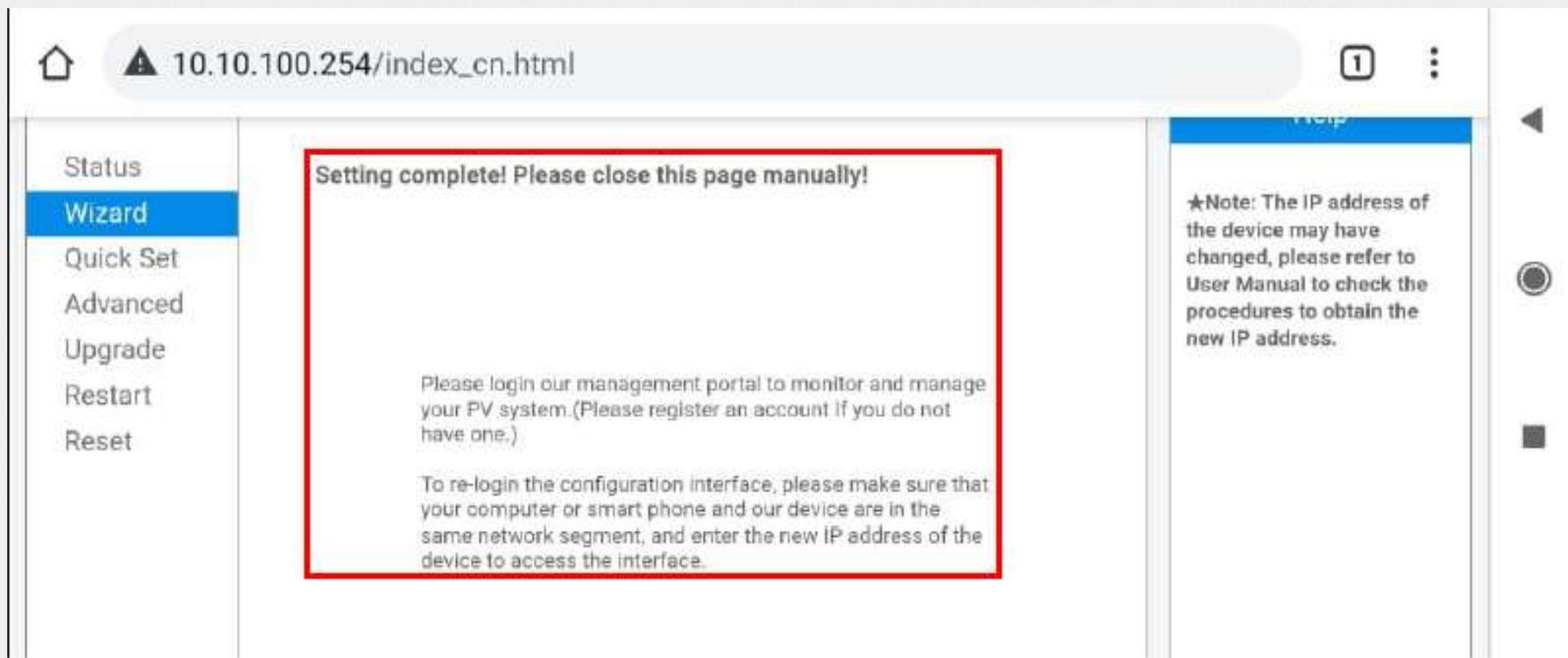
7

Nesta aba não é necessário nenhuma ação, apenas clicar em “OK”.



8

Esta é a última tela da configuração. Se o procedimento de configuração foi efetuado de maneira correta, deverá aparecer a mensagem “Setting complete!”. Se não aparecer isto, refaça o procedimento desde o início.



Após a configuração, aguarde 5 minutos e verifique as luzes do datalogger, se a configuração foi bem sucedida, as 3 luzes ficarão acesas. Caso o led com a indicação “NET” fique apagado, refaça o procedimento e verifique os itens abaixo:

- 1- Nome da rede e senha não podem conter caracteres especiais.
- 2- Os dataloggers suportam redes apenas na faixa de 2,4Ghz.
- 3- A porta utilizada pelo datalogger é a 10000, verifique com o provedor de internet se esta porta está liberada
- 4- Verifique o nível de potência (RSSI) da rede, deve estar acima de 40.



MONITORAMENTO

Criar Login para o instalador no app Solarman Business.

Todas as plantas nessa conta.

Criar a planta e adicionar o SN do datalogger.

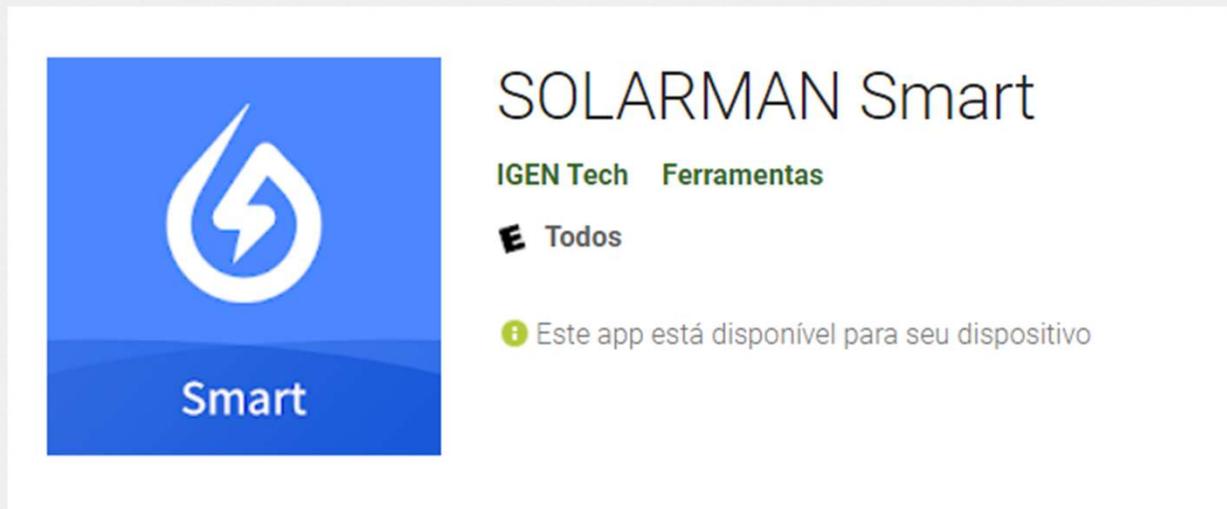


MONITORAMENTO

Criar Login para o cliente final no app Solarman Smart.

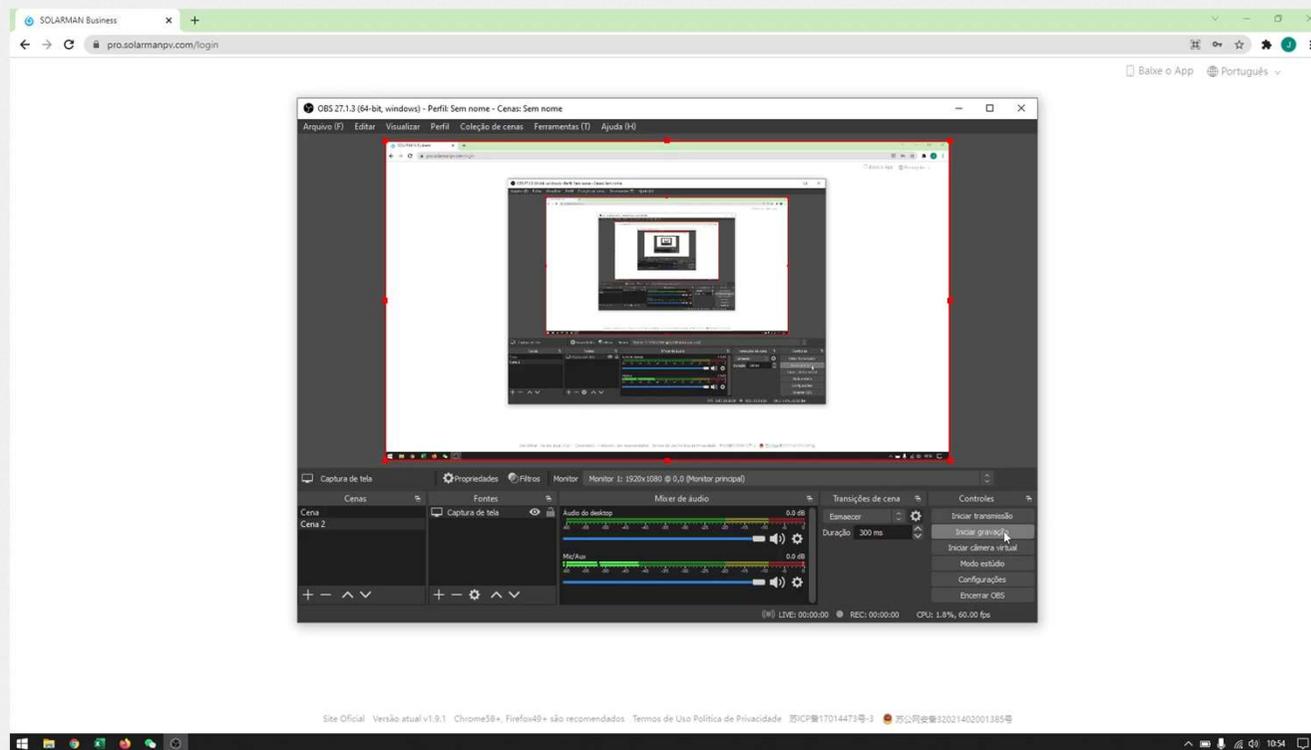
Cada cliente terá o seu login e apenas o acesso a sua planta.

Vincular o usuário final a planta feita na conta de instalador.



MONITORAMENTO

Associando o cliente final a planta criada.



MONITORAMENTO

Plataforma Solis

Visite o site: www.soliscloud.com

Português ▾ Migração de dados Comutado à plataforma antiga

Solis Upgrades Smart Storage Solutions For Homeowners And Installers
RHI-3-6K-48ES-5G

Preencha o e-mail ou nome de usuário

Por favor, preencha a sua senha

Lembrar da senha

Login

Esqueci a senha Inscreva-se agora >

GET IT ON Google Play Download on the App Store

Ginlong Technologies Co., Ltd.

Este site é pelo menos compatível com a versão V9.0 do navegador IE e superior, e a resolução de 1920*1080 é a melhor



 @boldenergybr  Bold Energy

contato@boldenergy.com.br

Av. Porto Alegre, nº 427D, Lazio Executivo - Sala 203
Chapecó/SC, 89802-130, Brasil