

# MANUAL DE CONFIGURAÇÃO

## IRRIGASOL® – INVERSOR SOLAR

Ver 3.4 - Março/2023

### 1 – BAIXE E INSTALE O APLICATIVO IRRIGASOL

Disponível apenas para dispositivos **Android** versão 10 ou superior

Acesse a **Play Store** do celular, baixe e instale o aplicativo **Irrigasol – Inversor Solar**.  
Desenvolvedor: **INVERSOR IRRIGASOL**.



Ou escaneie o **QR CODE** abaixo e faça o **download** do aplicativo.

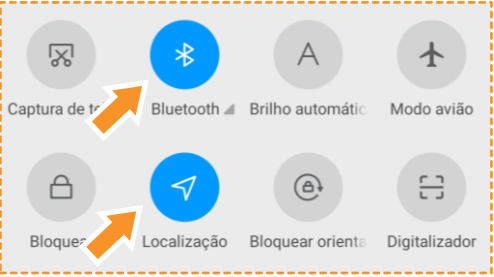


Este manual se destina a fornecer orientações de configuração do inversor solar Irrigasol®. Antes de instalar ou operar qualquer equipamento fornecido, este manual deve ser lido com atenção. Danos ao equipamento devido a não observância destas instruções ou outras presentes nas normas técnicas relacionadas, anularão a **Garantia do Produto**.

1

### 2 – HABILITE A CONEXÃO **BLUETOOTH** E A LOCALIZAÇÃO

⚠ O aplicativo Irrigasol utiliza a localização do celular para obtenção do **Índice Solarimétrico** do local de instalação do Inversor Solar Irrigasol®.



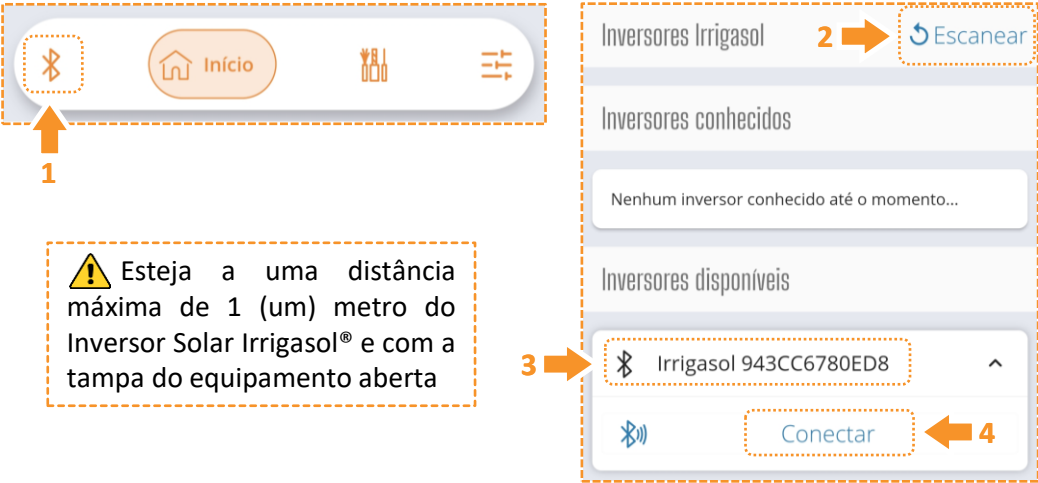
### 3 – ABRA O APLICATIVO IRRIGASOL

3.1 - Conceda todas as permissões que o aplicativo requisitar.



2

3.2 - Clique no ícone de **Bluetooth** (1). Em seguida, Clique em **Escanear** (2) -> Escolha o inversor Irrigasol® ao qual deseja se conectar (3) -> Clique em **Conectar** (4).



3.3 - Aguarde até que o aplicativo Irrigasol estabeleça comunicação com o inversor.

⚠ **ATENÇÃO:** Caso o inversor não seja listado no aplicativo Irrigasol ou não consiga se conectar após 30 segundos de tentativas, faça o reset do inversor pressionando e soltando o botão **RESET** (1) na placa principal do equipamento. Reinicie o celular e tente conectar novamente. Ainda sem sucesso, desabilite temporariamente a rede WiFi e a rede de Dados Móveis do aparelho e tente novamente. O reset do inversor não altera parâmetros, apenas reinicia o equipamento. Uma vez conectado ao aplicativo, o led **LINK** (2) deverá acender.



4.2 - Confirme o desligamento do inversor clicando em **Desligar** (1). Verifique se o inversor se encontra **Parado** (2).



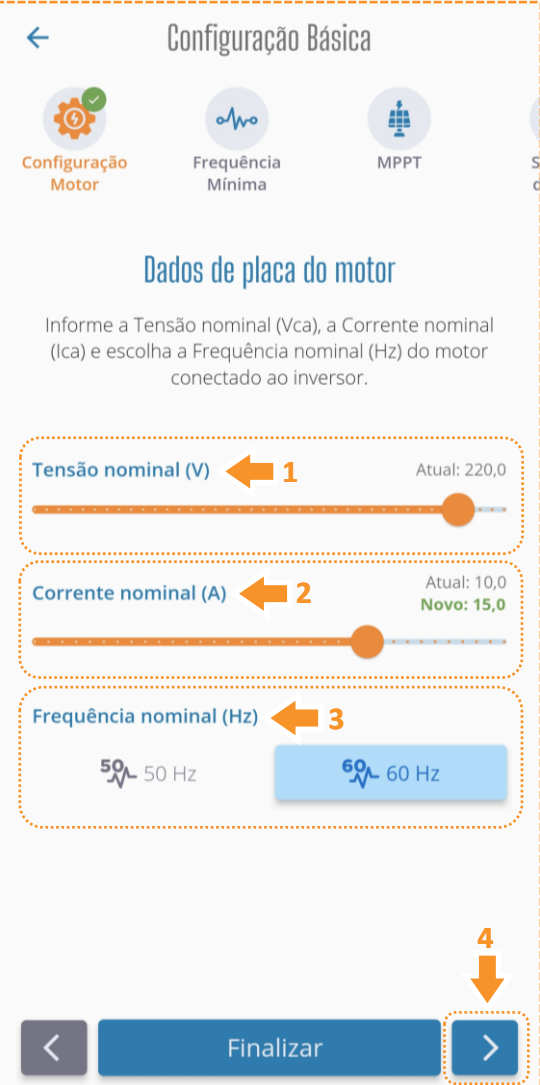
4.3 – Informe a **Tensão Nominal (Vca)** (1), a **Corrente Nominal (Ica)** (2) e a **Frequência Nominal (Hz)** (3) do motor e siga para a próxima tela de configuração (4).

⚠ A Tensão Nominal (Vca) do motor é o nível de tensão entre fases (em corrente alternada trifásica) que o motor foi projetado para operar nominalmente. Esta informação está disponível na placa de identificação anexa ao motor.

⚠ A Corrente Nominal (Ica) do motor é o nível de corrente por fase (em corrente alternada trifásica) que o motor foi projetado para operar nominalmente. Esta informação está disponível na placa de identificação anexa ao motor.

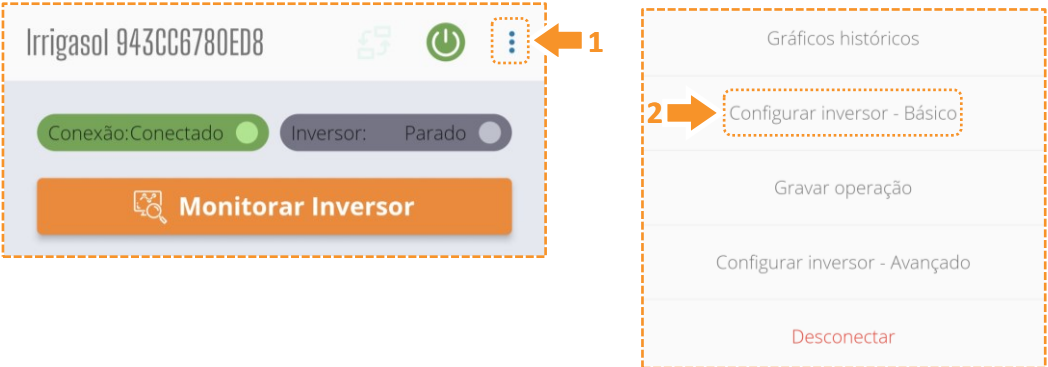
⚠ A Frequência Nominal (Hz) do motor é a frequência (em corrente alternada trifásica) que o motor foi projetado para operar nominalmente. No Brasil, a frequência padrão é de 60 Hz. Todavia, em casos excepcionais, podem existir motores em 50 Hz, principalmente os importados.

⚠ Em caso de dúvidas, consultar o fabricante do motor.



### 4 – CONFIGURE O INVERSOR

4.1 - Com o aplicativo conectado ao inversor, clique nos três pontos no canto superior direito da tela (1). Em seguida, clique em **Configurar inversor – Básico** (2).



3

4

4.4 – Informe a frequência mínima de operação do motor **(1)** e siga para a próxima tela de configuração **(2)**.

- ⚠** A frequência mínima de operação do motor é a menor frequência na qual o motor pode operar de modo contínuo. Quando abaixo da frequência mínima por certo período, o inversor entra em proteção modo dormir, voltando a religar após outro período, até que tenha potência suficiente para manter a operação acima da frequência mínima de operação.
- ⚠** A frequência mínima deve ser configurada de acordo com cada aplicação. O valor é ajustado de modo que, uma vez que se encontra na frequência mínima, a motobomba ainda consegue bombear água no ponto de entrega. Isso é importante para assegurar o arrefecimento adequado do motor.
- ⚠** Valores muito baixos de frequência mínima de operação podem provocar o sobreaquecimento da motobomba, podendo levar à queima do motor. Já valores muito altos podem ocasionar desligamentos frequentes da motobomba (que entra em proteção de modo dormir), comprometendo o desempenho do sistema e reduzindo o volume de água bombeado ao ponto de entrega.

←

Configuração Básica

MPPT

MPPT

Sentido de Giro

Sentido de Giro

Frequência Mínima

Frequência Mínima

Frequência mínima de operação

Informe a Frequência mínima (Hz) permitida para a operação do motor. Atenção: O motor entrará em modo dormir sempre que permanecer por determinado período abaixo da frequência mínima de operação.

Frequência mín. de operação

← 1

Atual: 40,0  
Novo: 45,0

Finalizar

2

5

4.5 – Informar a **Tensão de Máxima Potência (Vmp ou Ump) (1)** do modelo de módulo fotovoltaico empregado no sistema, arredondando para cima sempre que necessário, e o número de módulos que compõem cada arranjo do sistema (apenas módulos em série) **(2)**, e siga para a próxima tela de configuração **(3)**.

**⚠** A Tensão de Máxima Potência é a tensão na qual o fabricante do módulo fotovoltaico empregado no sistema aferiu a máxima potência gerada, sempre em condições de laboratório (STC). Esta informação pode ser localizada na etiqueta que se encontra afixada nas costas dos módulos fotovoltaicos, geralmente em inglês, escrito “*Maximum power voltage (Vmp)*” ou algo similar, mas quase sempre acompanhado da siglas Vmp ou Ump.

Electrical Rating		
Maximum power	(Pmax)	505W
Maximum power voltage	(Vmp)	39.27V
Maximum power current	(Imp)	12.86A
Open-circuit voltage	(Voc)	46.93V
Short-circuit current	(Isc)	13.62A
Power tolerance	(Pmax)	0~+4.99W
Nominal operating cell temp.	(NOCT)	45±2 °C
Maximum system voltage DC		1500VDC
Maximum series fuse rating		25A
Application class	A	<div><div></div><div></div><div></div></div>

All technical data at standard test condition  
AM=1.5 E=1000W/M² TC=25 °C

**⚠** O aplicativo Irrigasol utiliza a localização do celular para estimar a queda de tensão por coeficiente de temperatura dos módulos fotovoltaicos empregados no sistema. Por isso, o valor computado é sempre menor que o produto da tensão de máxima potência (Vmp ou Ump) e do número de módulos em série em cada arranjo.

←

Configuração Básica

MPPT

MPPT

Sentido de Giro

Sentido de Giro

Entradas Digitais

Entradas Digitais

Tensão de rastreamento da máxima potência do gerador fotovoltaico (MPPT)

Informe a Tensão de Máxima Potência (Vmp ou Ump) dos módulos fotovoltaicos empregados no sistema e o número de módulos por arranjo (módulos ligados em série).

Valor computado 294,94V

1

Tensão de máxima potência de cada módulo (Vmp ou Ump)

Atual: 40,0

Nº de módulos por arranjo (em série)

2

Atual: 8,0

Finalizar

3

6

4.6 – Defina o sentido de giro do motor **(1)** e siga para a próxima tela de configuração **(2)**.

**⚠** Motores trifásicos podem girar em ambos os sentidos, sem qualquer dano ao motor. Todavia, quando acoplado ao bombeador, apenas um sentido de giro é permitido. O instalador deve testar os dois sentidos de giro (horário e anti-horário) e manter a configuração no sentido de giro em que a motobomba apresentar maior rendimento e desempenho.

**⚠** O sentido de giro do motor também depende da sequência de fases ligadas ao inversor. Portanto, o inversor não consegue saber o sentido de giro real do motor, devendo o instalador OBRIGATORIAMENTE testar ambos os sentidos de giro.

←

Configuração Básica

MPPT

MPPT

Sentido de Giro

Sentido de Giro

Entradas Digitais

Entradas Digitais

Sentido de giro do motor

Informe o sentido de giro do motor. O sentido de giro do motor pode mudar dependendo da sequência de fases ligadas ao inversor. É recomendável SEMPRE testar ambos os sentidos de giro.

Horário

1

Anti-horário

Finalizar

2

7

4.7 – Habilite ou desabilite as entradas digitais do inversor **(1)**, defina a lógica de acionamento (caso seja habilitado) **(2)** e siga para a próxima tela de configuração **(2)**.

**⚠** A única forma de manter o inversor desligado de forma permanente é por meio das entradas digitais. O desligamento pelo aplicativo o mantém desligado apenas durante o período de configuração.

**⚠** Quando escolhida a lógica de acionamento **E**, o inversor somente será ligado quando as entradas Sensor 1 **E** Sensor 2 forem fechadas, sendo necessário que as duas entradas sejam fechadas para o inversor acionar o motor. Já, quando escolhida a lógica de acionamento **OU**, o inversor somente será ligado quando as entradas Sensor 1 **OU** Sensor 3 forem fechadas, sendo suficiente apenas uma das entradas ser fechada para o inversor acionar o motor.

←

Configuração Básica

MPPT

MPPT

Sentido de Giro

Sentido de Giro

Entradas Digitais

Entradas Digitais

Entradas digitais

Habilite ou desabilite as entradas digitais para sensores ou chaves a contato seco e defina a lógica para acionamento do inversor.

Desabilitado

1

Habilitado

Lógica de acionamento

2

Sensor 1  
E  
Sensor 2

Sensor 1  
OU  
Sensor 2


Finalizar

3

8



4.8 – Após finalizar a configuração, deverá exibir uma tela comparando os valores anteriores e os novos valores atualizados. Caso esteja tudo correto, clique em **Confirmar (1)**. Caso contrário, clique em **Cancelar (2)** e refaça a configuração.

 Os parâmetros somente serão alterados após confirmação, clicando no botão **Confirmar**.

**⚠ Os parâmetros exibidos na tela ao lado são meramente ilustrativos! Cada inversor precisa ser configurado de acordo com as características do sistema no qual ele integra.**

←

Comparação dos valores

Parâmetro	Anterior	Atualizado
PO100		
Corrente nominal (A)	10,00	15,00
PO103		
Tensão nominal (V)	Parâmetro não editado	
PO105		
Frequência nominal (Hz)	Parâmetro não editado	
PO106		
Frequência mín. de operação	40,00	45,00
PO201		
Tensão fixa (V)	280,00	293,47
PO109		
Inverter sentido de rotação	0,00	1,00
PO600		
Habilitar sensor	0,00	1,00
PO601		
Lógica de operação	2,00	0,00

2


1

✕ Cancelar

✓ Confirmar

## Configuração básica concluída!

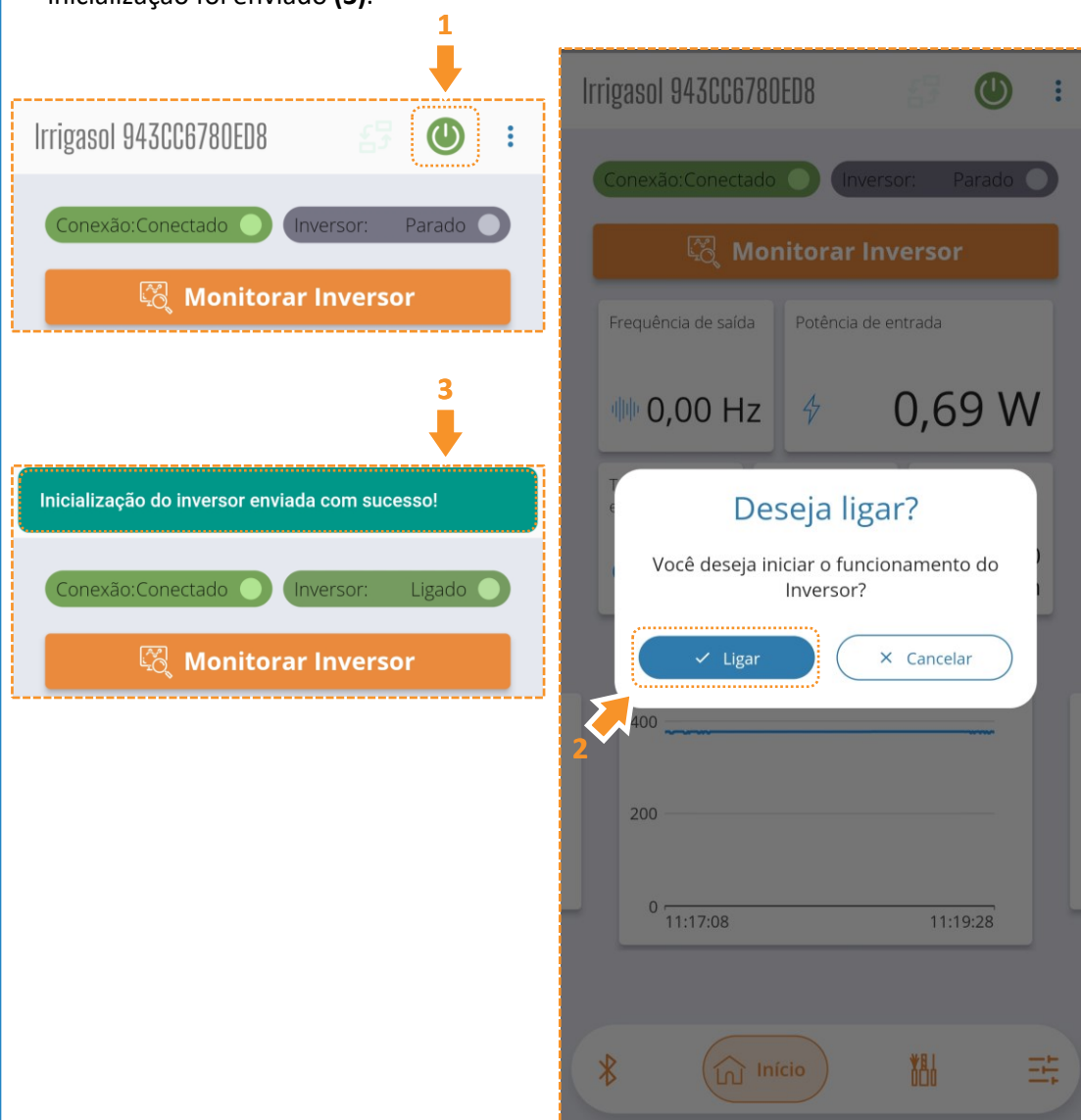
Conexão: Conectado 

 Certifique-se que os parâmetros de configuração foram salvos, por meio da mensagem **“Configuração básica concluída!”**. Caso contrário, refaça a configuração.

C

## 5 – INICIANDO A OPERAÇÃO

5.1 Clique no botão **Liga/Desliga (1)** no canto superior direito da tela para iniciar a operação do inversor. Confirme a operação **(2)**. Verifique se o comando de inicialização foi enviado **(3)**.



10

## 6 – MONITORAMENTO DO INVERSOR

6.1 - Para monitoramento dos parâmetros de operação do inversor, basta clicar no botão **Monitorar Inversor**, na tela inicial do aplicativo.



PARÂMETRO		FUNÇÃO
Vin	Tensão de entrada (V)	Nível da tensão CC na entrada do inversor
Iin	Corrente de entrada (A)	Nível de corrente CC na entrada do inversor
Win	Potência de entrada (W)	Potência instantânea de entrada do inversor
kWh	Energia acumulada (Wh)	Registro de energia acumulada ao longo de toda a história de operação do inversor
Freq	Frequência de saída (Hz)	Frequência de saída do inversor
Iu	Corrente (Fase U) (A)	Corrente instantânea na saída U do inversor (Fase U)
Iv	Corrente (Fase V) (A)	Corrente instantânea na saída V do inversor (Fase V)
Iw	Corrente (Fase W ) (A)	Nível da tensão CC na entrada do inversor
Temp	Temperatura mod. IGBT (°C)	Temperatura interna do módulo de potência
Vbus	Tensão da fonte interna (V)	Nível de tensão do barramento lógico do inversor
Carrier	Freq. Portadora de saída (Hz)	Frequência da onda portadora de saída do inversor

11

## 7 – ALARMES E FALHAS

CÓDIGO	ALARME/FALHA	SOLUÇÃO
0	Operação normal	-
1	Sobrecorrente de saída	Configuração inadequada do inversor (item 4.3) ou motor com defeito
2	Falta de fase	Motor com defeito ou cabo do inversor ao motor com condutor rompido ou com mau contato
4	Sobretensão	Inversor instalado em local inadequado, com pouca circulação de ventos
8	Modo dormir	Desligamento do inversor sempre que a potência gerada não consegue manter a operação do motor acima da frequência mínima (item 4.4)
16	Bomba seca	Configuração inadequada do inversor (item 4.3) ou possível operação da motobomba sem água
32	Partida sem carga	Configuração inadequada do inversor (item 4.3), ou instalação indevida de dispositivo de seccionamento na saída do inversor
64	Subtensão	Configuração inadequada do inversor (item 4.5), ou defeito no gerador fotovoltaico ou cabos e conectores CC
128	Eixo travado	Configuração inadequada do inversor (item 4.3) ou motor com defeito
256	Sobrecorrente de entrada	Corrente de entrada maior que o limite de operação do inversor
512	Falha de pré-carga	Tensão de entrada CC abaixo da tensão configurada no item 4.5

12

## 8 – GRAVANDO DADOS DE MONITORAMENTO

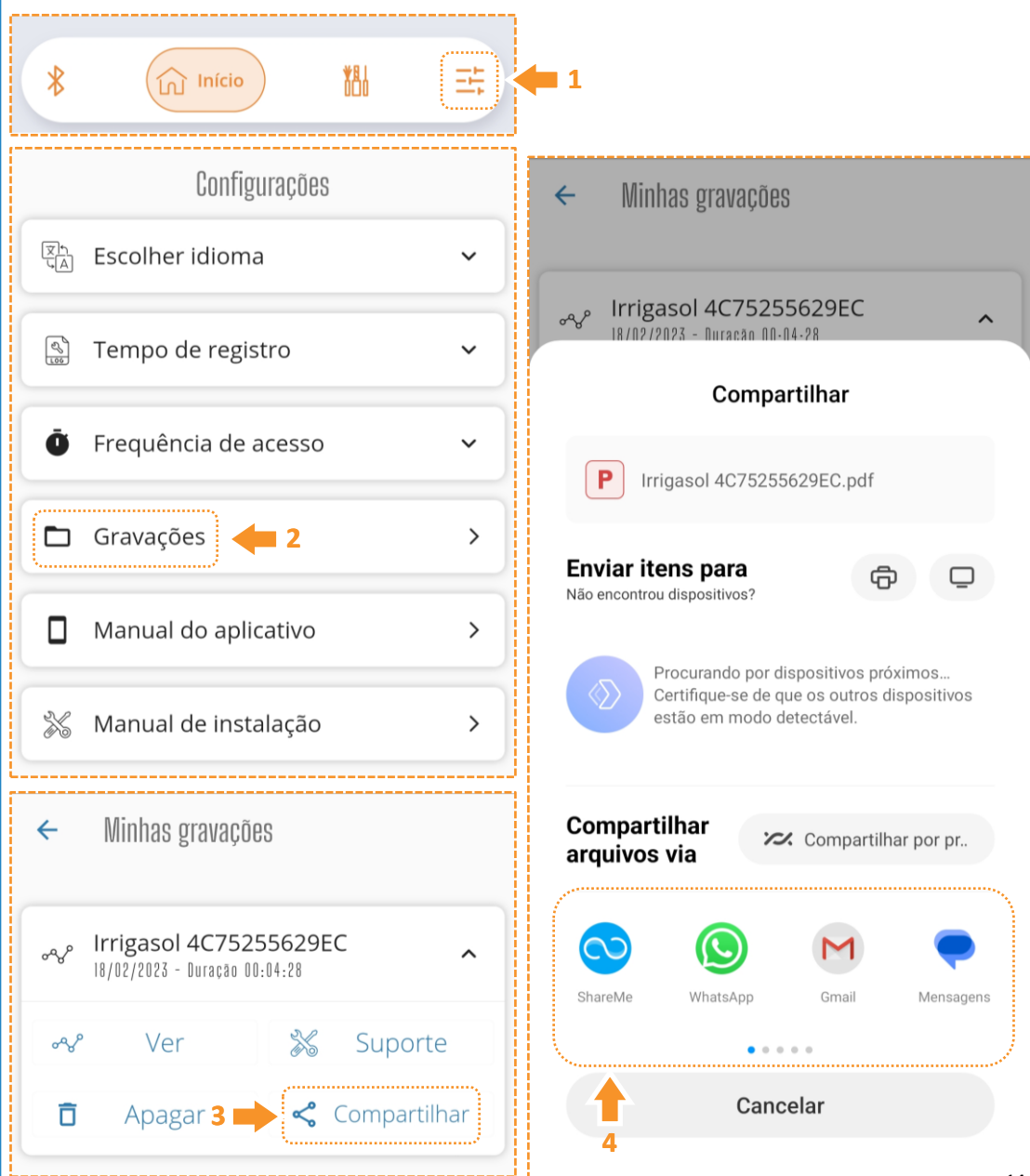
8.1 - Os inversores Irrigasol® possibilitam a gravação dos dados de monitoramento no celular do usuário através do aplicativo Irrigasol, permitindo o compartilhamento de informações técnicas relativas à operação do equipamento, de forma simplificada. Para isso, com o inversor operando (motor ligado), clique nos três pontinhos no canto superior direito da tela do aplicativo **(1)**, depois clique em **Gravar operação (2)**, em seguida, aguarde o período de gravação (recomendado entre 2 e 4 minutos) **(3)** e, para encerrar a gravação, clique em **Parar gravação (4)**.



13

## 9 – COMPARTILHANDO DADOS DE MONITORAMENTO

9.1 - É possível compartilhar os dados de operação dos inversores Irrigasol® que estejam armazenados no celular do usuário. Para isso, clique no ícone de ajustes **(1)**, depois clique em **Gravações (2)**, sem seguida, escolha o inversor desejado e clique em **Compartilhar (3)** e, por fim, escolha a forma como deseja compartilhar os dados registrados **(4)**. Para compartilhamento dos dados, é necessário acesso à internet.



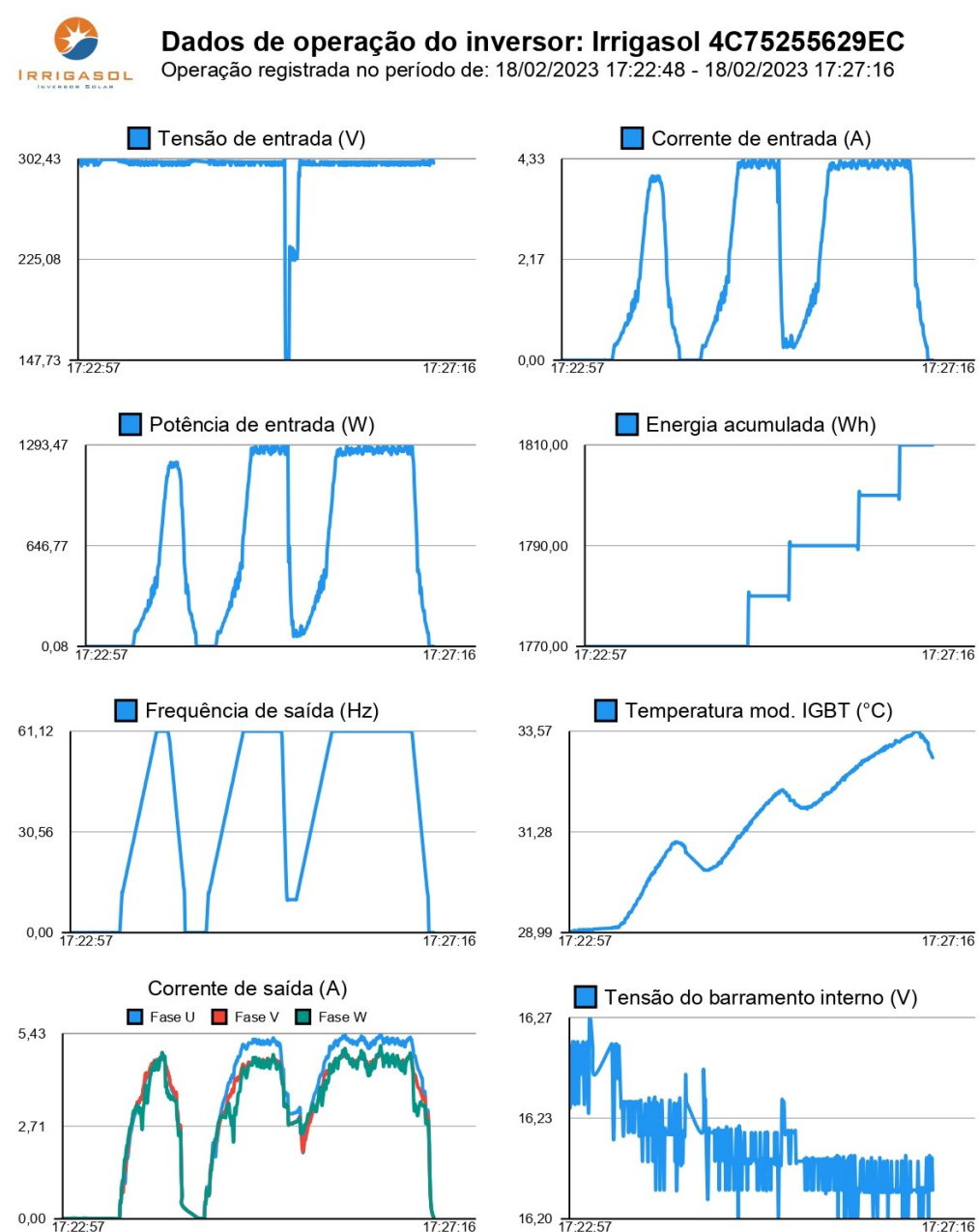
14

9.2 - Escolha a forma como gostaria de compartilhar o arquivo em PDF com os dados armazenados.



15

### 9.3 - Exemplo de dados de operação:



Os dados acima foram obtidos com o inversor com configuração básica de acordo com a tabela abaixo:

P0100	P0103	P0106	P0109	P0201	P0600	P0601
15,00	220,00	45,00	Anti-horário	294,94	Habilitado	1 OU 2

16