

# Limite de exportação

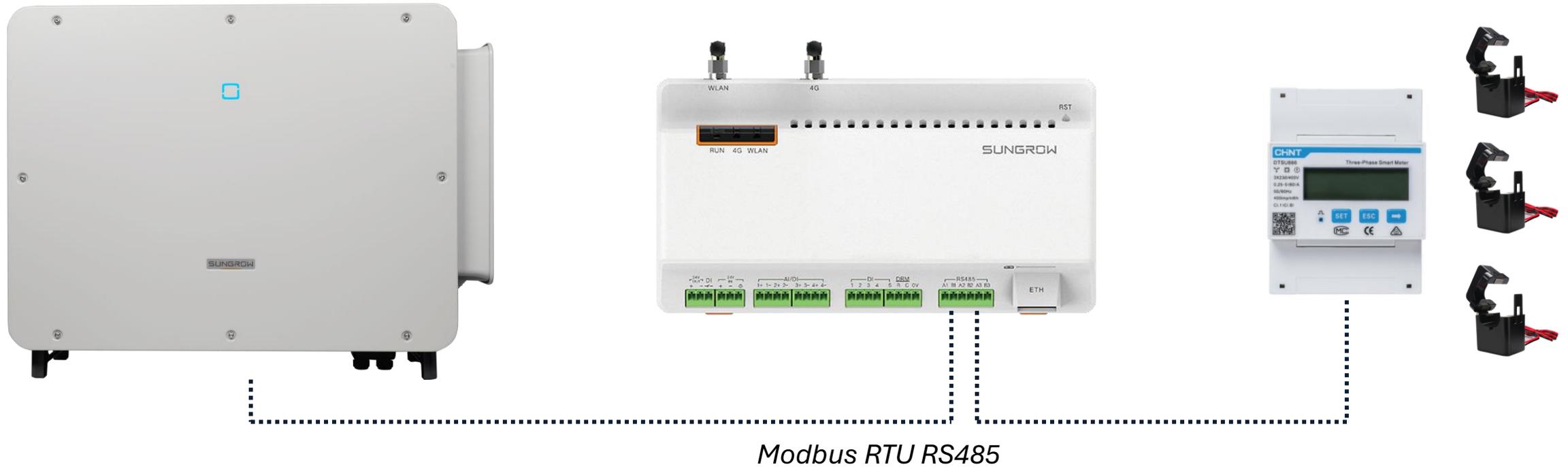
## Guia de configuração

Lecturer : Daniel Mello      2024.10



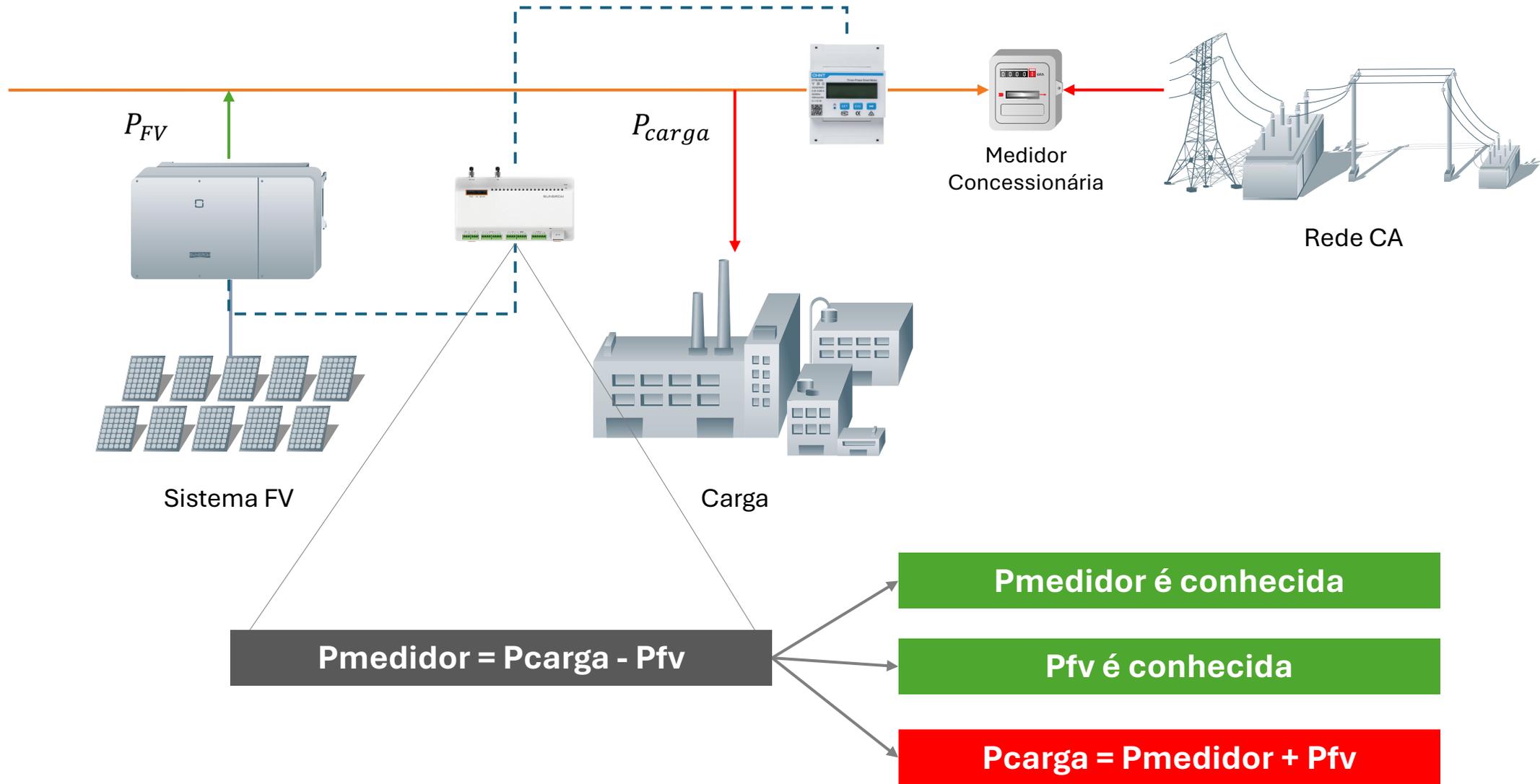
# LÓGICA DE CONTROLE

# Qual é a lógica de controle?

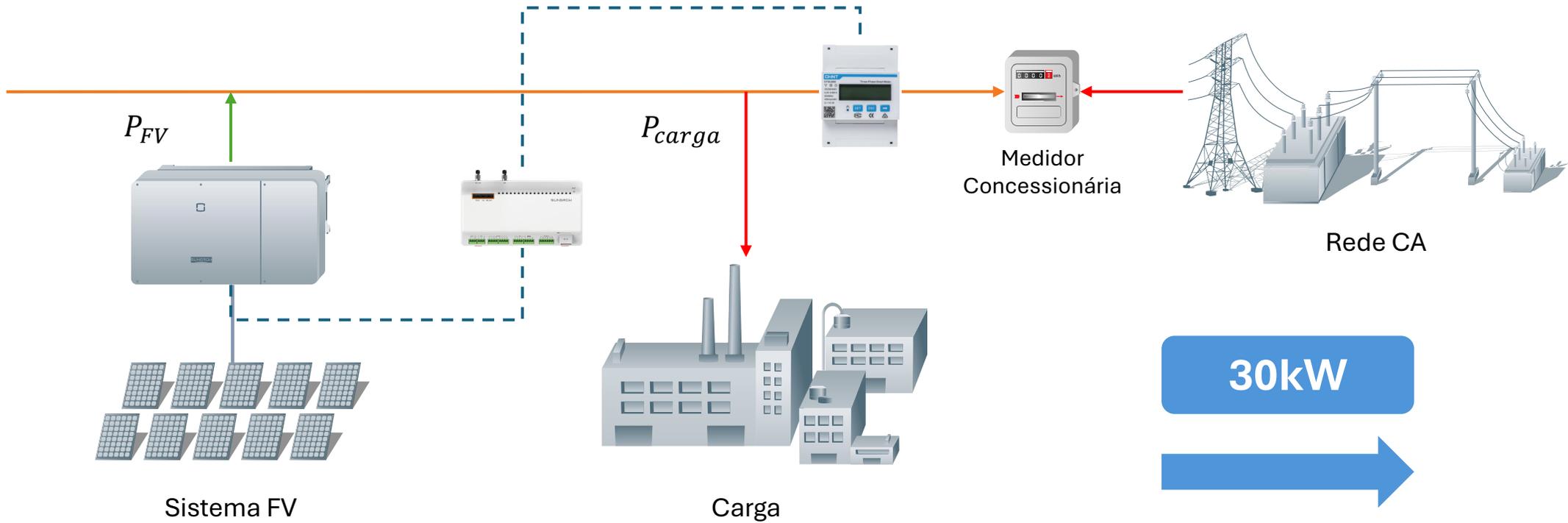


- **Logger1000B:** Interface de controle e comunicação
- **Medidor externo:** Monitoramento da corrente no ponto de conexão (consumo e injeção)
- **Transformadores de corrente:** Redução da corrente para valores compatíveis de medição. Item opcional

# Qual é a lógica de controle?



# Exemplo numérico: Grid Zero



80kW

?

1 - Qual é o valor da carga neste instante?

2 - Qual ajuste deve ser feito para que não haja exportação?

# Exemplo numérico: Grid Zero

## 1 - Qual é o valor da carga neste instante?

O sistema FV produz 80kW. O medidor indica que 30kW estão sendo injetados na rede. Logo:

$$P_{\text{carga}} = P_{\text{medidor}} + P_{\text{fv}}$$

$$P_{\text{carga}} = -30\text{kW} + 80\text{kW} = 50\text{kW}$$

## 2 – Qual ajuste deve ser feito para que não haja exportação?

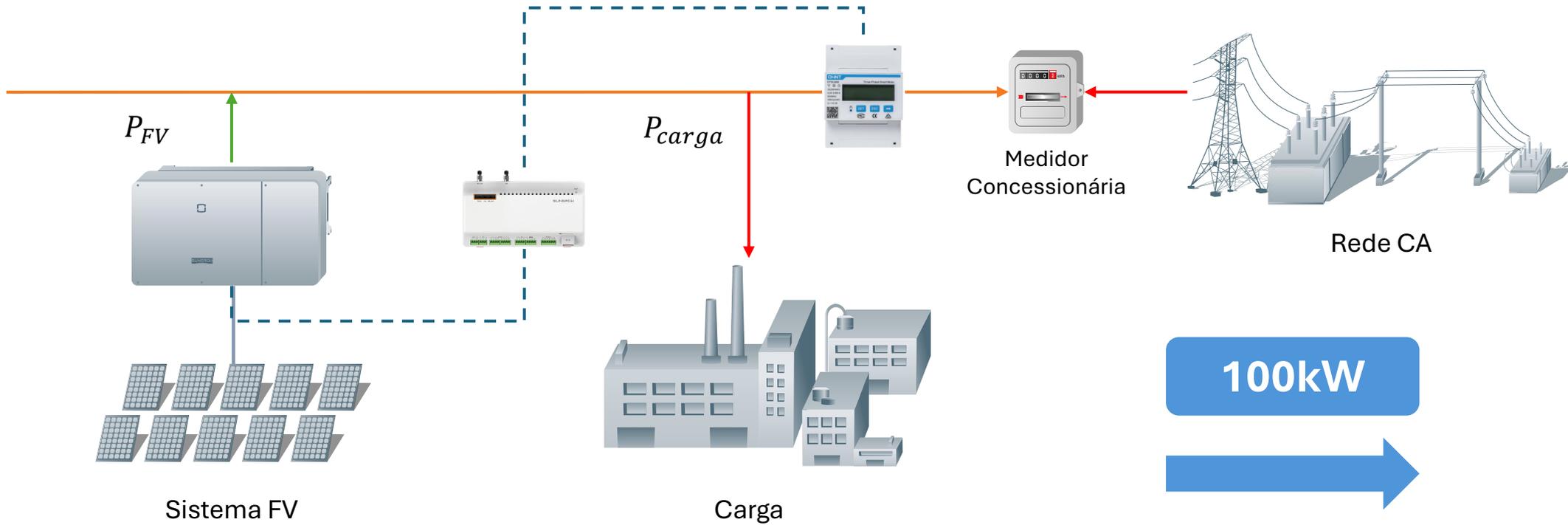
O Logger deve enviar um comando para que o sistema FV ajuste a potência para 50kW.

$$P_{\text{medidor}} = P_{\text{carga}} - P_{\text{fv}}$$

$$0 = 50\text{kW} - P_{\text{fv}}$$

$$P_{\text{fv}} = 50\text{kW}$$

# Exemplo numérico: Exportação controlada



200kW

?

100kW



1 - Qual é o valor da carga neste instante?

2 - Qual ajuste deve ser feito para que haja exportação de até 75kW?

# Exemplo numérico: Exportação controlada

## 1 - Qual é o valor da carga neste instante?

O sistema FV produz 200kW. O medidor indica que 100kW estão sendo injetados na rede. Logo:

$$P_{\text{carga}} = P_{\text{medidor}} + P_{\text{fv}}$$

$$P_{\text{carga}} = -100\text{kW} + 200\text{kW} = 100\text{kW}$$

## 2 – Qual ajuste deve ser feito para que não haja exportação?

O Logger deve enviar um comando para que o sistema FV ajuste a potência para 175kW.

$$P_{\text{medidor}} = P_{\text{carga}} - P_{\text{fv}}$$

$$-75 = 100\text{kW} - P_{\text{fv}}$$

$$P_{\text{fv}} = 175\text{kW}$$



# **CONFIGURAÇÃO – LOGGER1000B**

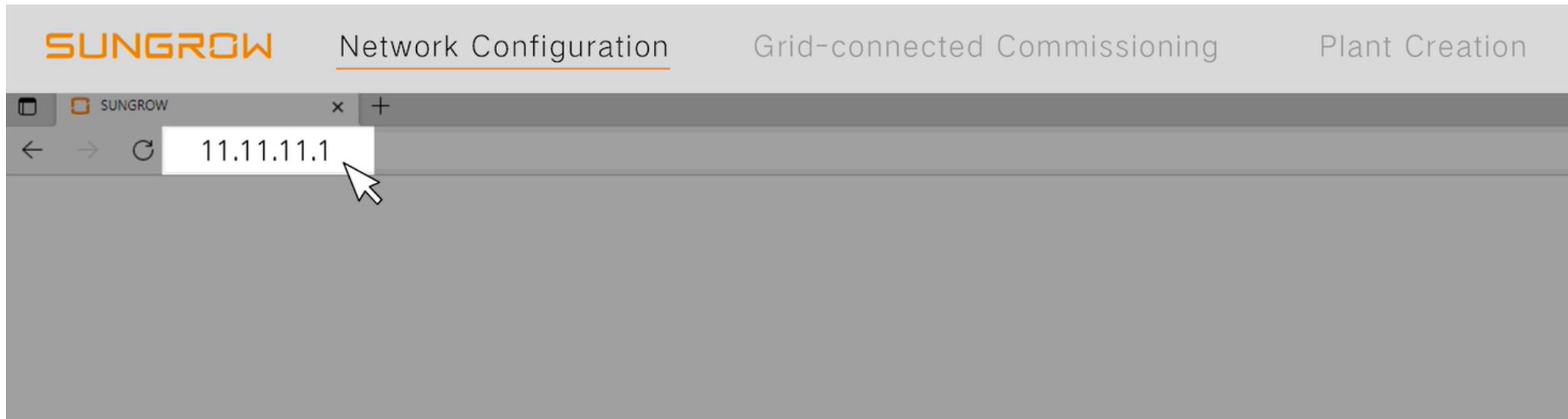
# Passo a passo – Conexão do Logger1000B a Internet

## 1 – Conecte-se ao ponto de acesso do Logger1000B, cujo nome é o SN do dispositivo



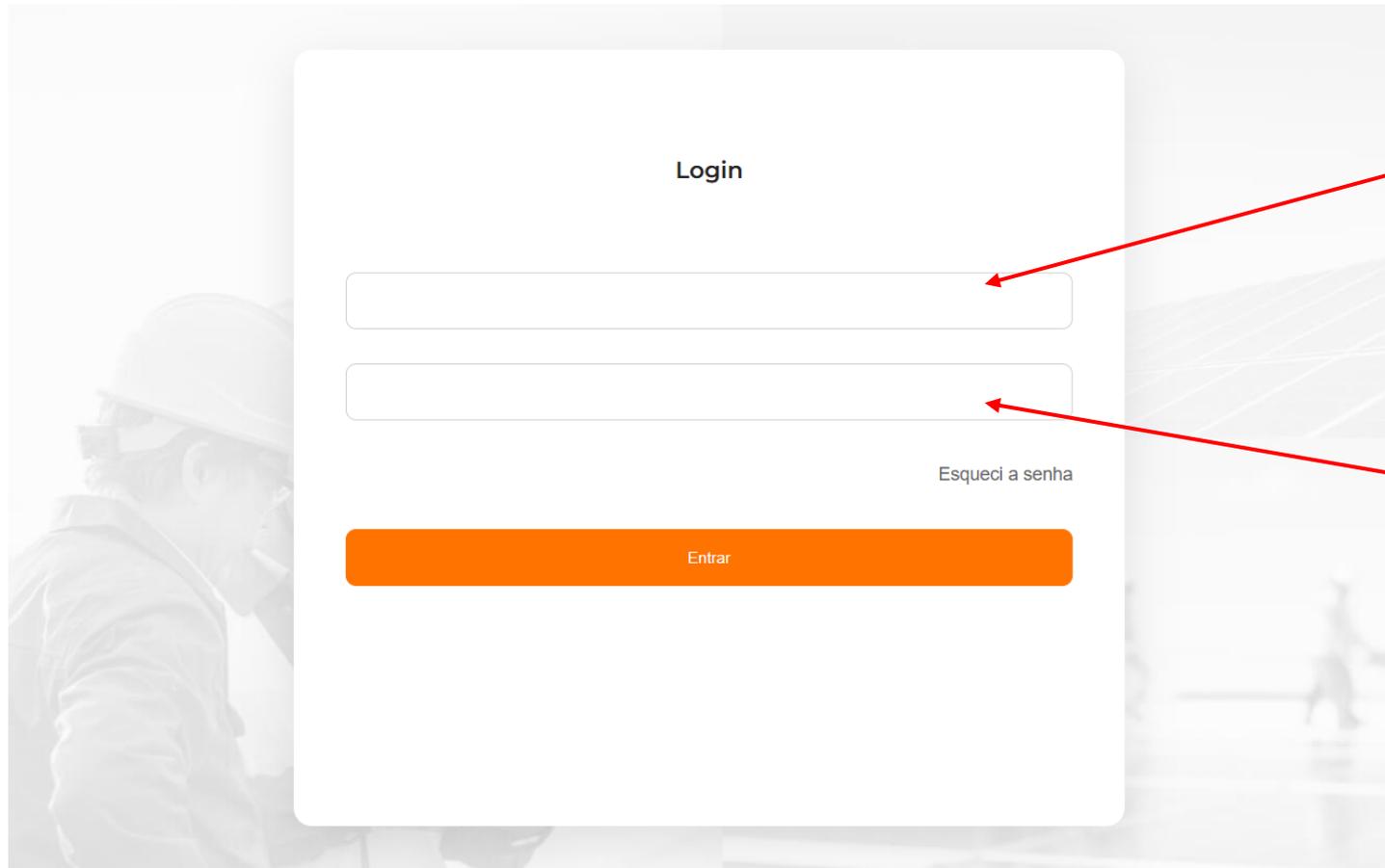
# Passo a passo – Conexão do Logger1000B a Internet

2 – Abra o navegador e acesse o endereço 11.11.11.1



# Passo a passo – Conexão do Logger1000B a Internet

## 3 – Informações para Login inicial:

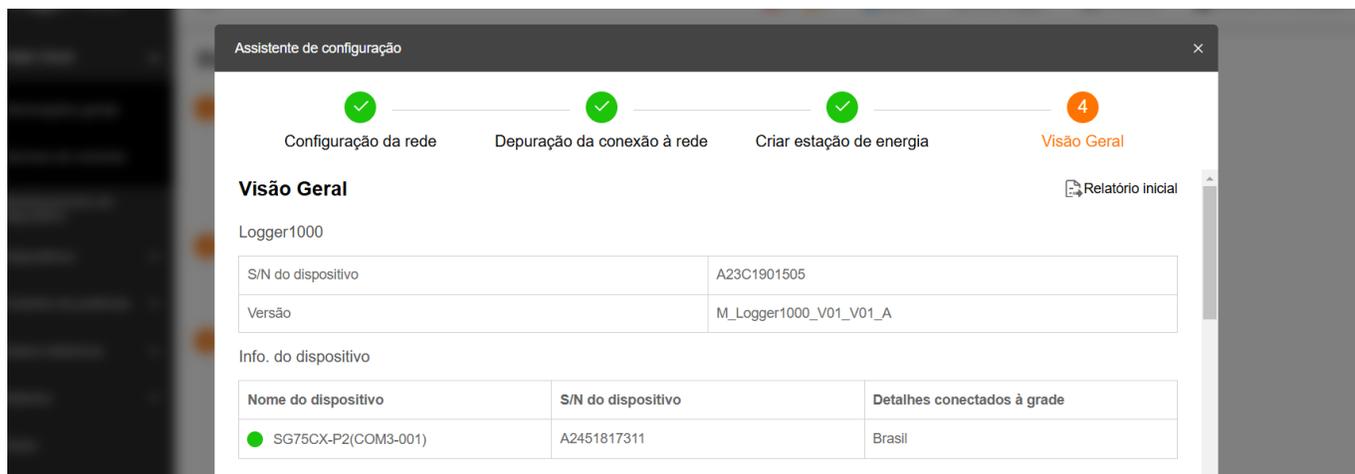


usuário: maintain

senha: pw1111

# Passo a passo – Conexão do Logger1000B a Internet

## 3 – Conecte o Logger à rede de internet local seguindo as etapas do assistente de configuração:



certifique-se de que todas as etapas foram concluídas antes de avançar

# Passo a passo – Conexão do Logger1000B a Internet

## 4 – Através da aba Sistema, ative a Manutenção Remota:

The screenshot shows the Logger1000 web interface. On the left, the 'Sistema' menu item is highlighted with a red box and a red circle containing the number '1'. Below it, the 'Manutenção remota' sub-menu item is also highlighted with a red box and a red circle containing the number '2'. The main content area shows the 'Menu de atalho' with 'Assistente de configuração' and 'Manutenção do sistema' icons. Below that is the 'Índice de dados' section showing energy generation statistics: 395.6 kWh (Geração de energia) and 27535.3 kWh (Geração total). At the bottom, there is a table for 'Valores de tempo real do inversor (Fora da rede)'. On the right, a modal window titled 'Interruptor de manutenção remota' is open. The 'Ativar' option is selected in a dropdown menu, highlighted with a red box and a red circle containing the number '3'. Below it, the 'Servidor internacional' option is selected in another dropdown menu, with a red arrow pointing to it from the text below. A 'Salvar' button is visible at the bottom of the modal. The text below the modal states: 'O endereço do servidor está vinculado à ID do Modbus de encaminhamento do iSolarCloud. Se precisar alterá-lo, modifique o servidor do iSolarCloud.' and 'O serviço remoto foi conectado' followed by the URL <https://rm.isolarcloud.com>.

Nome do dispositivo	Modelo
SG75CX-P2(COM3-001)	SG75CX-P2

certifique-se de que o servidor configurado seja o “servidor internacional”

# Passo a passo – Conexão do Logger1000B a Internet

## 5 – Caso não esteja no servidor internacional, proceda da seguinte forma:

The image shows a step-by-step guide for connecting the Logger1000B to the internet. It consists of three main parts: a sidebar menu, a main configuration table, and an advanced configuration dialog.

**Sidebar Menu (Left):**

- Logger1000
- Dispositivos
- Controle de potência
- Dados históricos
- Sistema** (Step 1)
- Info. de Exec.
- Manutenção do sistema
- Manutenção remota
- Exportação de mensagem
- Horário do sistema
- Configuração de encaminhamento** (Step 2)
- Parâmetro de porta
- MPLC

**Main Configuration Table (Top):**

Por favor, selecione um site do servidor	Porta de par	Interruptor	
app.isolarcloud.com	16668	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>4</b> (Gear icon)

**Configurações avançadas Dialog (Middle):**

Por favor, selecione um site do servidor: **5** (iot.isolarcloud.com.hk)

- Servidor chinês
- Servidor internacional**
- Servidor Europeu
- iSolarCloud da Austrália

Ativar o silêncio à noite

Horário de início: Insira

Horário de término: Insira

Salvar

**Main Configuration Table (Bottom):**

Por favor, selecione um site do servidor	Porta de par	Interruptor	
Servidor internacional	16668	<input type="checkbox"/>	<b>6</b>

Desligue o switch, aguarde 10s e ligue-o novamente

# Passo a passo – Conexão do Logger1000B a Internet

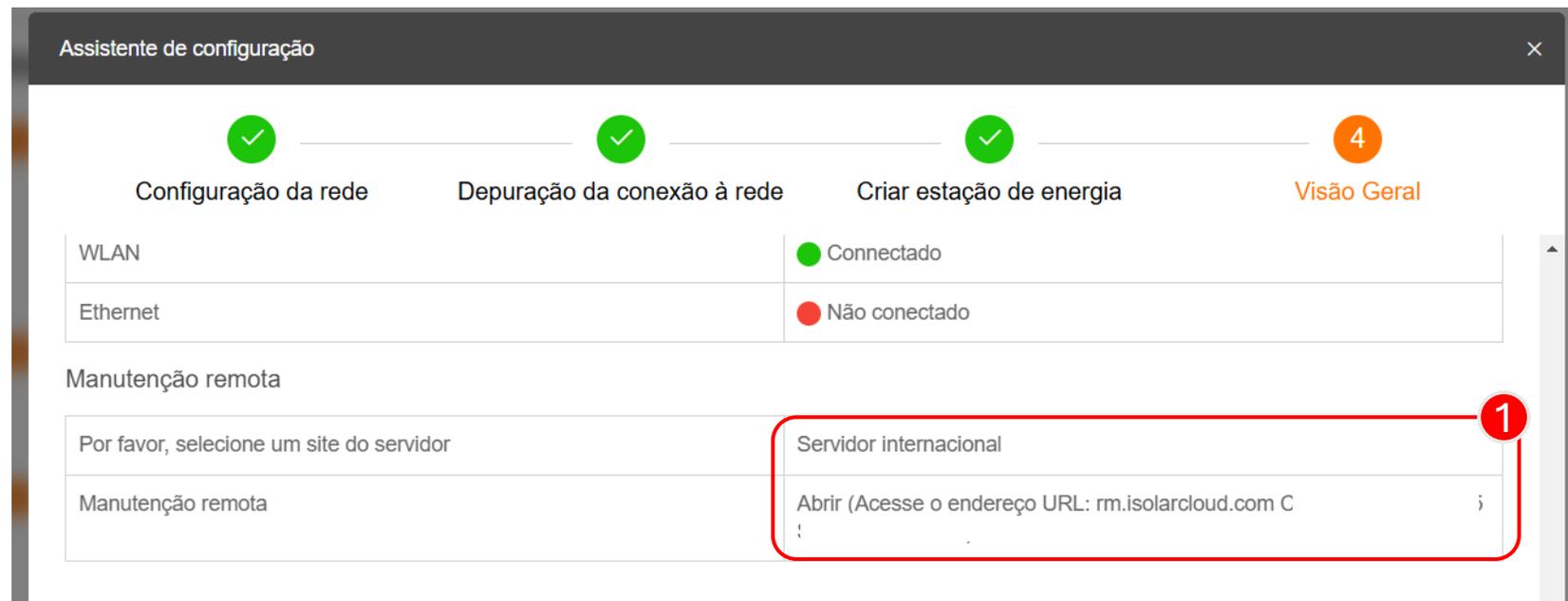
## 6 – Se necessário, acesse habilite o DHCP

The screenshot shows the Logger1000 web interface. The top navigation bar includes 'Ajuda', 'Data Logger', 'Portbrazil', and 'Usuários de operação e manutenção'. The left sidebar contains 'Horário do sistema', 'Configuração de encaminhamento', 'Parâmetro de porta', 'RS485', 'EyeW485', and 'Ethernet'. The main content area displays a table for network configuration. The table has columns for 'Porta', 'Obter as configurações de IP (DHCP) automaticamente', 'Endereço IP', 'Máscara de sub-rede', 'Gateway padrão', 'DNS1', and 'DNS2'. The row for 'ETH1' shows the DHCP status as 'Desabilitado' (disabled). Red annotations highlight the 'Parâmetro de porta' menu (1), the 'Ethernet' option (2), and the DHCP status controls (3).

Porta	Obter as configurações de IP (DHCP) automaticamente	Endereço IP	Máscara de sub-rede	Gateway padrão	DNS1	DNS2	
ETH1	<input type="radio"/> Ligado <input checked="" type="radio"/> Desabilitado	12.12.12.12	255.255.255.0	12.12.12.1	1.2.4.8	8.8.8.8	

# Passo a passo – Conexão do Logger1000B a Internet

7 – Volte para o assistente de configuração e verifique se a manutenção remota foi habilitada no servidor internacional



# Passo a passo – Conexão do Logger1000B a Internet

## 8 – Verifique através da planta criada no iSolarCloud se é possível acessar o Logger1000B remotamente

The screenshot displays the iSolarCloud interface for device management. On the left, a sidebar menu is visible with the following items: Visão Geral, Dispositivos (highlighted with a red box and a red circle containing the number 1), Falha, Curvas, Configurações, Configurações da estação de energia, Atualização de firmware, Dados em tempo real, and Varredura e diagnóstico de curvas IV. The main content area features a top navigation bar with filters for 'Tipo de dispositivo', 'Status do dispositivo', and 'Nome do dispositivo/SN do dispositivo', along with a 'Buscar' button. Below the filters, there are several data cards. One card, titled 'Dispositivo de comunicação associado' with S/N: A23C1901505, is highlighted with a red box and a red circle containing the number 2. This card shows 'Energia ativa exportada a à rede' and 'Energia ativa consumida da rede' both as '--'. Below this, a 'Communication Device' card is shown with a status of 'Normal' and 'Data Logger S/N: A23C1901505'. A red box highlights the 'Manutenção remota' icon (a computer monitor with a pencil) and a tooltip labeled 'Manutenção remota' appears over it. Other cards show 'Energia ativa exportada a à rede' and 'Energia ativa consumida da rede' as '--'.



**MEDIDOR DE ENERGIA**

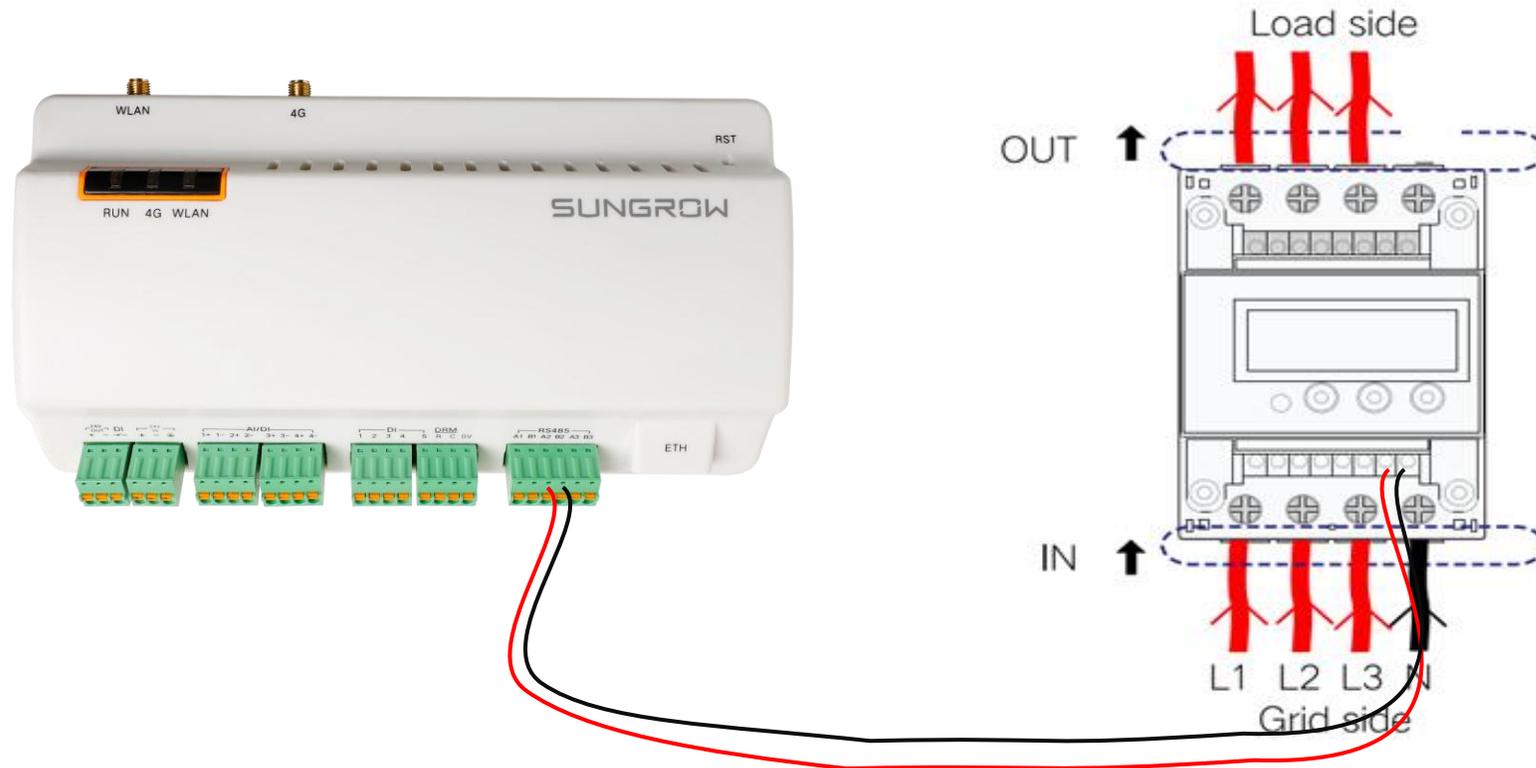
# ATENÇÃO

### **Antes de conectar o medidor de energia ao Logger1000B:**

- O Logger1000B apenas recebe dados do medidor de energia, sendo a instalação e parametrização do sistema de medição de responsabilidade do usuário.
- Em caso de utilização de TCs (transformadores de corrente) e/ou TPs (transformadores de potencial), verifique se foram corretamente dimensionados e se estão devidamente instalados de acordo com a sequência de fases descrita no medidor.
- **É imprescindível que as leituras do medidor sejam validadas através de um voltímetro/amperímetro externo antes da conexão do dispositivo ao Logger1000B.**

# Passo a passo – Conexão e configuração do medidor de energia

1 – Instale o medidor no padrão de entrada da unidade consumidora e conecte-o via RS485 a uma das portas COM do Logger1000B



# Passo a passo – Conexão e configuração do medidor de energia

## 2 – Adicione o medidor

The screenshot shows the 'Logger1000' software interface. On the left is a dark sidebar menu with the following items: 'Visão Geral', 'Monitoramento de dispositivo', 'Dispositivos', 'Lista de dispositivos' (highlighted with a red box and a '1' in a red circle), and 'Atualização de firmware'. The main area on the right has a header with 'Pesquisa automatica' and 'Adicionar dispositivo' (highlighted with a red box and a '2' in a red circle). Below this is a table with the following data:

<input type="checkbox"/>	Nº	SN	Nome do dispositivo
<input type="checkbox"/>	1	A2451817311	SG75CX-P2(COM3-001)
<input type="checkbox"/>	2		EZ(COM1-002)

# Passo a passo – Conexão e configuração do medidor de energia

## 2 – Adicione o medidor

The image displays three sequential screenshots of the 'Adicionar dispositivo' (Add device) configuration window in a software interface, illustrating the steps to add an energy meter.

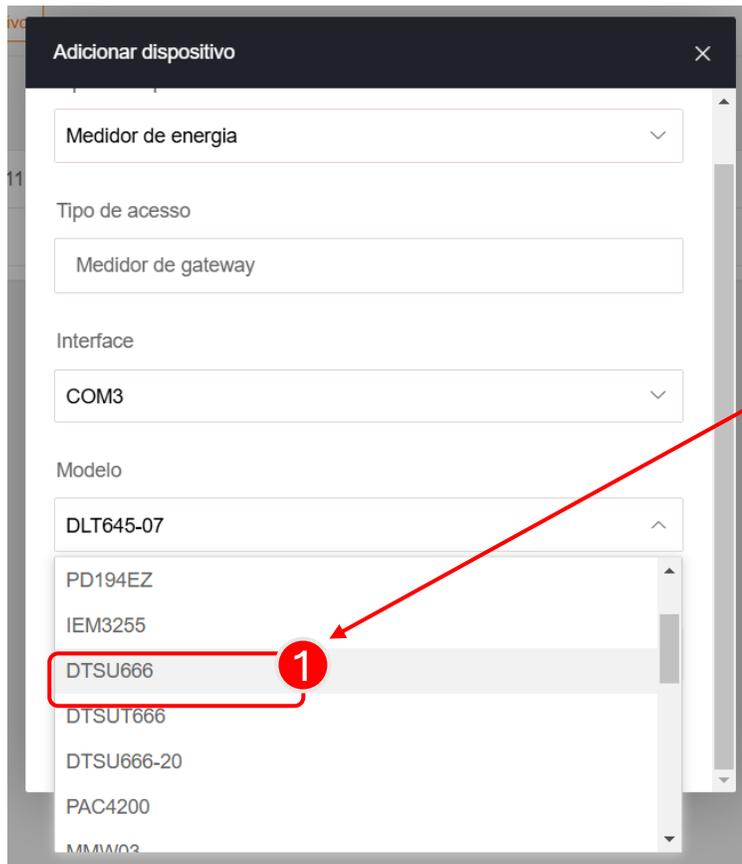
**Step 1:** The first screenshot shows the 'Tipo de dispositivo' (Device type) dropdown menu. The option 'Medidor de energia' (Energy meter) is highlighted with a red box and a red circle containing the number '1'.

**Step 2:** The second screenshot shows the 'Tipo de acesso' (Access type) dropdown menu set to 'Medidor de gateway' (Gateway meter). Below this, a diagram titled 'Selecione o tipo de medidor de energia de acordo com a localização real da conexão' (Select the type of energy meter according to the actual connection location) shows a house icon connected to a meter icon, which is further connected to a power line icon. A red box and a red circle with the number '2' highlight the meter icon.

**Step 3:** The third screenshot shows the 'Interface' section with the prompt 'Por favor selecione a porta' (Please select the port). The dropdown menu is open, showing options: COM1, COM2, COM3, and NET. The 'COM3' option is highlighted with a red box and a red circle with the number '3'. A text box on the right side of the window reads: 'selecione a porta em que o medidor foi conectado' (select the port to which the meter was connected).

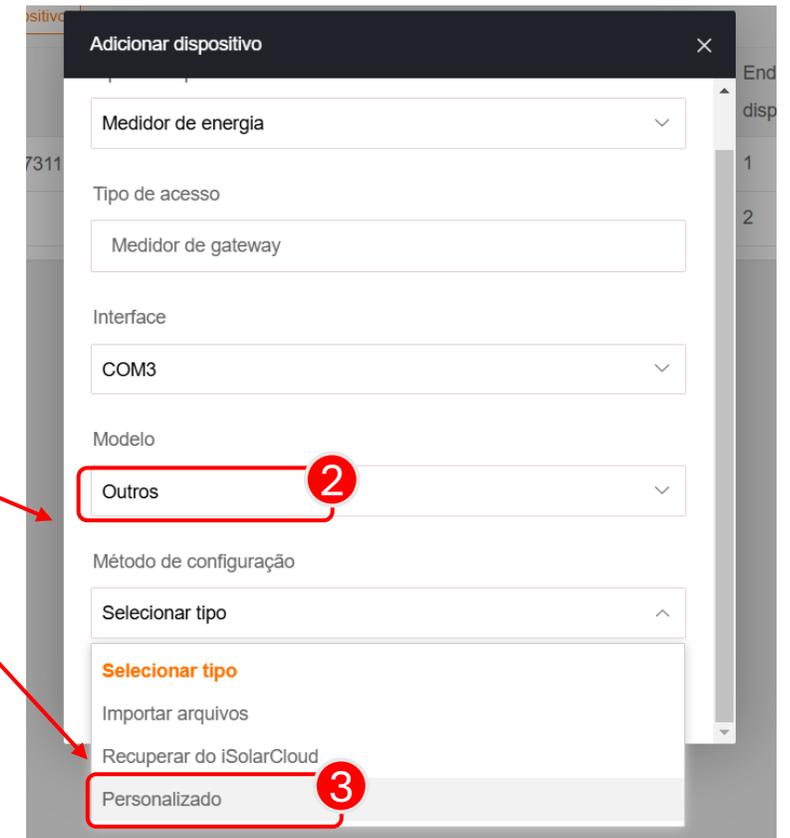
# Passo a passo – Conexão e configuração do medidor de energia

## 2 – Adicione o medidor



The screenshot shows the 'Adicionar dispositivo' dialog box. The 'Medidor de energia' dropdown is set to 'Medidor de energia'. The 'Tipo de acesso' dropdown is set to 'Medidor de gateway'. The 'Interface' dropdown is set to 'COM3'. The 'Modelo' dropdown is open, showing a list of models: DLT645-07, PD194EZ, IEM3255, DTSU666 (highlighted with a red box and a red circle with the number 1), DTSU666, DTSU666-20, PAC4200, and MAM03.

selecione um modelo pré-configurado (1) ou adicione um medidor “custom” (2) e (3)



The screenshot shows the 'Adicionar dispositivo' dialog box. The 'Medidor de energia' dropdown is set to 'Medidor de energia'. The 'Tipo de acesso' dropdown is set to 'Medidor de gateway'. The 'Interface' dropdown is set to 'COM3'. The 'Modelo' dropdown is set to 'Outros' (highlighted with a red box and a red circle with the number 2). The 'Método de configuração' dropdown is set to 'Selecionar tipo'. Below this dropdown, there are three options: 'Selecionar tipo' (highlighted in orange), 'Importar arquivos', and 'Recuperar do iSolarCloud'. The 'Personalizado' option is highlighted with a red box and a red circle with the number 3.

# Passo a passo – Conexão e configuração do medidor de energia

## 3 – Configure o medidor

☰ ✖ 0 ⚠ 0 🔍 Ajuda ⚙ Data Logger 🌐 Portbrasil 👤 Usuários de operação e manutenção

Pesquisa automatica Adicionar dispositivo Excluir 📄 🔄

<input type="checkbox"/>	Nº	SN	Nome do dispositivo	Modelo	Interface	Endereço do dispositivo	ID do Modbus	Estado do comunicador	Operação
<input type="checkbox"/>	1	A2451817311	SG75CX-P2(COM3-001)	SG75CX-P2	COM3	1	3		
<input type="checkbox"/>	2		EZ(COM1-002)	EZ	COM1	2	5		

o elo verde indica que o medidor foi reconhecido pelo Logger

Clicar neste ícone para acessar os registradores e configurar a leitura (1)

**Caso o ícone não apareça, volte uma etapa e adicione o medidor como “personalizado”**

## 3 – Configure o medidor

Configurar ponto de medição

<input type="checkbox"/>	Nº	Nome do ponto de medição	ID Modbus do dispositivo	Tipo de registro	Tipo de dados	Ler tipo	Coefficiente	Valor de releitura	Unidade
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Tensão da Fase A	0	0x3	FLOAT	Contínuo	1.0		V
<input checked="" type="checkbox"/>	2	Tensão da fase B	20	0x3	FLOAT	Contínuo	1.0		V
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Tensão da fase C	40	0x3	FLOAT	Contínuo	1.0		V
<input checked="" type="checkbox"/>	4	Tensão de linha A-B	2	0x3	FLOAT	Contínuo	1.0		V
<input checked="" type="checkbox"/>	5	Tensão de linha B-C	22	0x3	FLOAT	Contínuo	1.0		V

Leitura de volta    Salvar modelo

Voltar    Confirmar

Verificar se endereços dos registradores estão corretos, de acordo com o fabricante do medidor (1)

Clicar em “Leitura de volta” para requisitar dados do medidor (2)

## 3 – Configure o medidor

<input type="checkbox"/>	Nº	Nome do ponto de medição	ID Modbus do dispositivo	Tipo de registro	Tipo de dados	Ler tipo	Coeficiente	Valor de releitura	Unidade
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Tensão da Fase A	0	0x3	FLOAT	Contínuo	1.0	124.4709930419921 88	V
<input checked="" type="checkbox"/>	2	Tensão da fase B	20	0x3	FLOAT	Contínuo	1.0	124.9010009765625 0	V
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Tensão da fase C	40	0x3	FLOAT	Contínuo	1.0	124.6479949951171 88	V
<input checked="" type="checkbox"/>	4	Tensão de linha A-B	2	0x3	FLOAT	Contínuo	1.0	215.4819946289062 --	V

Compare os valores lidos com os valores exibidos no display do medidor (1) e, caso necessário, ajuste a ordem de grandeza dos coeficientes de cada registrador (2). Após o ajuste, clique em “confirmar” (3)



## 3 – Configure o medidor (TCs e TPs)

The screenshot shows the Logger1000 web interface. The sidebar on the left contains the following menu items: Visão Geral, Monitoramento de dispositivo (highlighted with a red circle 1), Dispositivos (highlighted with a red circle 2), Lista de dispositivos, Atualização de firmware, and Log de inversor. The main content area is titled 'Parâmetros iniciais' and contains a table with the following data:

Nome do parâmetro	Valor atual
Rácio de transformação de PT	1
Rácio de transformação de CT	1
Ativar polaridade invertida do medidor elétrico	<input type="radio"/> Ligado <input checked="" type="radio"/> Desabilitado

A red circle 3 highlights the input field for the PT transformation ratio. A 'Configurações' button is visible in the top right corner of the main content area.

Caso esteja utilizando TCs e TPs, é possível configurar os coeficientes de transformação no Logger1000B (3)

Se as leituras de potência estiverem invertidas, é possível corrigi-las através do botão de inversão de polaridade (3)

## 4 – Verificação das leituras

The screenshot shows the Logger1000 interface. The left sidebar contains navigation options: Visão Geral, Monitoramento de dispositivo (1), Dispositivos (2), Controle de potência, Dados históricos, Sistema, and Sobre. The main area displays a list of devices under 'Todos', including SG75CX-P2(COM3-001) and EZ(COM1-002) (3). The 'Valores em tempo real' tab is active, showing a table of real-time data (4).

Nome do parâmetro	Valores em tempo real (unidade)
Tensão da Fase A	126.9 V
Tensão da fase B	126.7 V
Tensão da fase C	127.0 V
Tensão de linha A-B	219.2 V
Tensão de linha B-C	219.8 V
Tensão de linha C-A	220.5 V
Corrente da fase A	112.148 A
Corrente da fase B	126.088 A

**Se as leituras estiverem incorretas, verifique a sessão “Quais problemas podem ocorrer?” ao final deste documento**



**MALHA DE CONTROLE**

# Passo a passo – Configuração da malha de controle

## 1 – Controle de potência ativa

The image shows the configuration steps for active power control in the Logger1000 interface. The steps are numbered 1 through 5:

1. Selecionar 'Controle de potência' no menu lateral.
2. Selecionar 'Potência ativa' no menu lateral.
3. Selecionar 'Controle de energia local' no menu 'Modo de controle de reativa'.
4. Selecionar 'Controle de circuito fechado' no menu 'Método de controle'.
5. Selecionar 'EZ(COM1-002)' no menu 'Selecione o medidor de energia'.

Certifique-se de que a porta COM selecionada seja de fato a porta em que o medidor está conectado

# Passo a passo – Configuração da malha de controle

## 1 – Controle de potência ativa

Modo de controle de reativa

Controle de energia local

Método de controle

Controle de circuito fechado

Selecione o medidor de energia

EZ(COM1-002)

Limite de potência em caso de anomalia de comunicação do medidor (%)

0.0

1

Defina este valor como zero para que não haja risco de injeção involuntária em caso de falha da comunicação entre medidor e Logger1000B

Modo de fiação

Conexão direta

Conexão direta

Em cascata

2

comunicação

Iniciar após a recuperação da comunicação

Ativar

Ativar

Desativar

3

da comun

# Passo a passo – Configuração da malha de controle

## 1 – Controle de potência ativa

Atraso de início após recuperação da comunicação (0 a 120) s

60

Interrupção da alimentação

Desativar

Modo de controle de alimentação

Controle de energia ativo tot ^

**Controle de energia ativo total** (ns)

Controle de energia ativo de fase dividida

**Ativar:** os inversores são desligados instantaneamente caso haja detecção de injeção na rede.

**Desativar:** os inversores não são desligados instantaneamente caso haja detecção de injeção na rede.

**Controle total:** controla a potência exportada a partir da soma das potências de cada fase. Uma das fases pode injetar potência, desde que o total líquido entre as fases seja zero

**Controle fase dividida:** nenhuma das fases pode exportar potência. A potência é limitada para que na fase de menor carga não haja exportação.

# Passo a passo – Configuração da malha de controle

## 1 – Controle de potência ativa

Tempo de resposta do medidor de energia(ms)

 1

Excesso de escalas(%)

 2

Ciclo de controle(5-60)s

 2

**O tempo mínimo para atuação da malha de controle é de 5s.**

Verifique com a concessionária de energia se este ciclo de controle é compatível com a temporização das proteções instaladas

# Passo a passo – Configuração da malha de controle

## 1 – Controle de potência ativa

Tipo de comando

**1** kW ^ A potência pode ser limitada nominalmente em kW, ou em um valor relativo à potência instalada em % (1)

%

**2** kW

Horário de início

**3** Valor fixo de energia ativa(kW)

74.0

**Excluir dados**

**Hora de início:** é possível estabelecer diferentes limites de potência para diferentes horários do dia(2)

**Valores positivos:** Indicam a máxima potência que pode ser exportada para a rede (3)

**Valores negativos:** Indicam a máxima potência que pode ser consumida da rede (3)

<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		

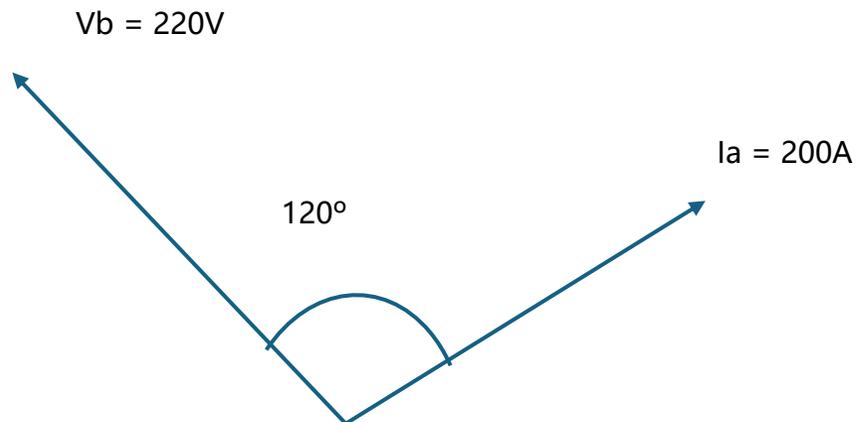


# RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

# Quais problemas podem ocorrer?

## 1 – Inconsistência nas medições

Problema típico quando se utiliza TCs. O medidor realiza uma multiplicação fasorial para calcular a potência por fase. Se o TC da fase B estiver conectado erroneamente à fase A, a potência lida será negativa:



**Leitura incorreta do medidor:**

$$P_b = V * I * \cos 120^\circ$$

$$P_b = 220 * 200 * (-0,5) = -22\text{kW}$$

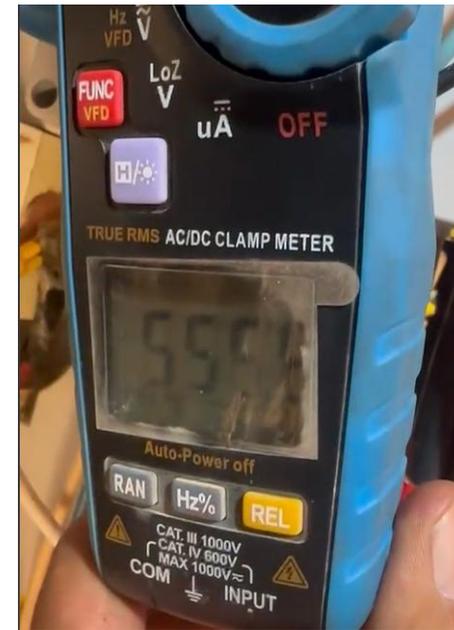
**Para um sistema equilibrado, o valor correto seria:**

$$P_b = V_b * I_b * \cos 0^\circ = 44\text{kW}$$

# Quais problemas podem ocorrer?

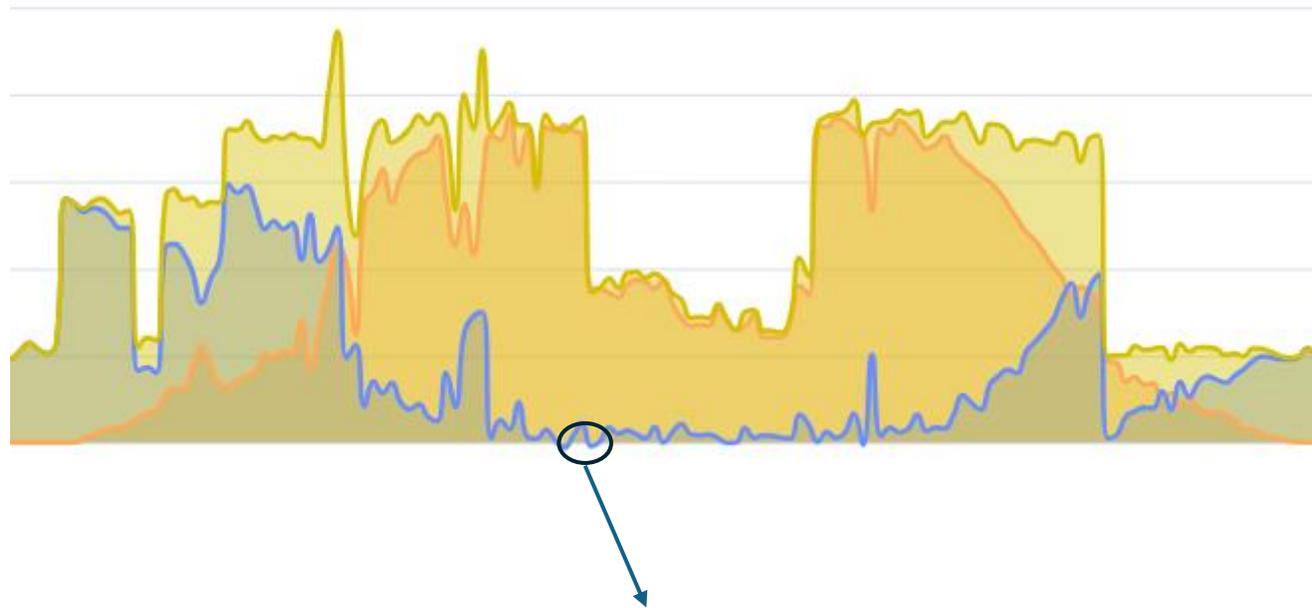
## 1 – Inconsistência nas medições

Verifique se os TCs estão conectados às fases corretas e **compare as leituras do medidor às de um alicate amperímetro**. Após a correção das fases dos TCs, volte à etapa anterior e verifique os coeficientes de cada registrador e coeficientes de transformação do medidor



# Quais problemas podem ocorrer?

## 2 – Injeção involuntária



**A malha de controle do Logger leva 5s para processar a leitura do medidor e enviar o comando para ajuste da potência dos inversores.** Há situações onde pode ocorrer uma breve injeção de potência na rede, especialmente em caso de variações bruscas na carga

# Quais problemas podem ocorrer?

## 2 – Injeção involuntária

Tabela 13- Requisitos Mínimos em Função da Potência Instalada (microgeração ou minigeração)

Elemento	Potência Instalada		
	Menor ou igual a 75 kW	Maior que 75 kW e menor ou igual a 500 kW	Maior que 500 kW e menor ou igual a 5 MW
Acoplamento <sup>(1)</sup>	Não	Sim	Sim
Seccionamento <sup>(2)</sup>	Sim	Sim	Sim
Interrupção <sup>(3)(4)</sup>	Sim	Sim	Sim
Proteção <sup>(5)</sup>	Sim	Sim	Sim
Medição <sup>(6)</sup>	Sistema de Medição Bidirecional	Medidor 4 Quadrantes	Medidor 4 Quadrantes
<b>Função Proteção</b>	<b>Cód. ANSI</b>		
Sub e Sobretensão	27 / 59 / 59N	Sim	Sim
Sub e Sobrefrequência	81O/ 81U	Sim	Sim
Contra desequilíbrio de corrente entre fases	46	Sim	Sim
Contra reversão e desequilíbrio de tensão	47	Não	Sim
Contra curto-circuito	50/50N	Sim <sup>(7)</sup>	Sim
Seletiva contra curto-circuito	51/51N	Sim <sup>(7)</sup>	Sim
Perda de rede (proteção anti-ilhamento) <sup>(8) (9)</sup>	78 <sup>(11)</sup>	Sim	Sim
Verificação de sincronismo	25	Sim	Sim
Espera de tempo de reconexão <sup>(10)</sup>	62	Sim	Sim
Direcional Contra Curto-Circuito <sup>(11)</sup>	67/67N	Não	Sim
Direcional de Potência	32	Não	Sim

A depender da temporização do relé 32, a injeção involuntária pode provocar acionamento do disjuntor geral e a desconexão completa da instalação.

**É FUNDAMENTAL** que clientes conheçam a temporização de seus relés e informem às concessionárias a presença do sistema FV operando em grid-zero. Pode ser necessário negociar uma nova temporização, que suporte os limites do Logger1000B

# Quais problemas podem ocorrer?

## 2 – Injeção involuntária

Tipo de comando

1

Método de limitação de entrada

2

<input type="checkbox"/>	Horário de início	Porcentagem	<input type="button" value="Excluir dados"/>
<input type="checkbox"/>	00:00	-10	<input type="button" value="Excluir dados"/>
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

3

**Em casos persistentes de injeção involuntária:** configure a malha de controle para que haja uma sobra entre a carga e a potência gerada, forçando um consumo mínimo da rede. Desta forma, é possível mitigar a injeção involuntária

**CLEAN POWER FOR ALL**

e-mail: [latam.service@sungrowamericas.com](mailto:latam.service@sungrowamericas.com)

Telephone: 0800 677 6000

Whatsapp: (11) 96308 6591

