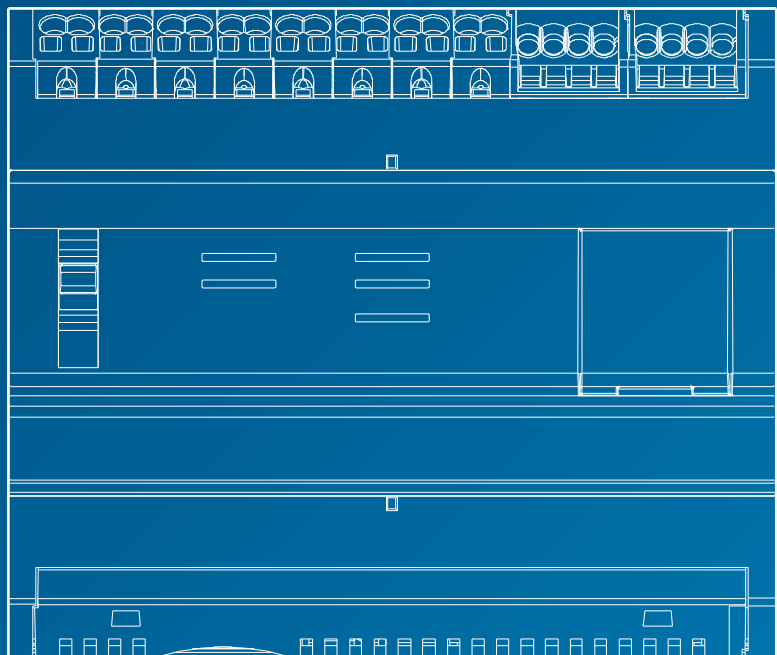


Manual de utilização

# agardio. manager

Servidor de  
monitorização de energia  
HTG410H / HTG411H



:hager

# Índice

<b>1</b>	<b>Sobre o manual</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Informações de segurança</b>	<b>6</b>
2.1	Classificação das informações de segurança	7
2.2	Informações de segurança relativas ao servidor de energia	8
<b>3</b>	<b>Informações gerais</b>	<b>11</b>
3.1	Funções principais	12
3.2	Vista frontal	15
3.3	Arquitetura	18
3.4	Termos importantes	20
<b>4</b>	<b>Colocação em funcionamento do servidor de energia</b>	<b>21</b>
4.1	Navegadores compatíveis	22
4.2	Modo Configuração	23
4.3	Configuração da conexão Ethernet utilizando um cabo Ethernet	24
4.4	Configuração inicial	25
4.5	Configuração de conexão alternativa recorrendo à interface USB - Ethernet RJ45	33
4.6	Configuração de conexão alternativa recorrendo à interface USB - WiFi	34
4.7	Conexão com a rede Ethernet principal	35
4.8	Conexão com um ponto de acesso Ethernet WiFi	35
4.9	Reciclagem	35
<b>5</b>	<b>Informações gerais acerca da interface de utilizador</b>	<b>36</b>
5.1	Estrutura	37
5.2	Apresentação de todos os itens do menu	40
5.3	Aceder à ajuda de configuração	45
<b>6</b>	<b>Menu PREFERÊNCIAS</b>	<b>49</b>
6.1	Apresentação dos itens do menu	50
6.2	Idiomas	51
6.3	Data & Hora	52
6.4	Comunicação	53
6.5	Rede	54
6.6	Sistema	56
6.7	Servidores	57
6.8	Notificações	58
6.9	Gestão dos utilizadores	60
6.10	Cópia de segurança	64
6.11	Editor	67
6.12	Custos	68

6.13	Catálogo	69
6.14	I/O	72
6.15	Análises - Diagnóstico	73
6.16	Análises - Bus	74
6.17	Análises - Rede	75
6.18	Atualização do software	76
6.19	Reset de fábrica	78
6.20	Acerca de (versão de software e declarações legais)	79
<b>7</b>	<b>Menu CONFIGURAR</b>	<b>80</b>
7.1	Apresentação dos itens do menu	81
7.2	Edifício	82
7.3	Edifício - Zonas	83
7.4	Edifício - Aplicações	85
7.5	Edifício - Quadros elétricos	87
7.6	Produtos	88
7.7	Eventos	103
7.8	EIEC	108
7.9	Gestão dos dados	110
7.10	Editor	111
7.11	Custos	114
7.12	Relatório de custos	116
<b>8</b>	<b>Menu EXPLORAR</b>	<b>117</b>
8.1	Apresentação dos itens do menu	118
8.2	Gestão da energia - Dashboard	120
8.3	Gestão da energia - CONSUMO	122
8.4	Gestão da energia - Produção	123
8.5	Gestão da energia - Produtos	124
8.6	Gestão da energia - Custos	126
8.7	Gestão da energia - W.A.G.E.S.	128
8.8	Qualidade da energia - Standard	129
8.9	Qualidade da energia - Avançado	130
8.10	Proteção - Dashboard	132
8.11	Proteção - Produtos	133
8.12	Medições - Histórico	134
8.13	Medições - Tempo real	137
8.14	Medições - Vários produtos em tempo real	139
8.15	Medições - Comparar	140
8.16	Medições - Energia	141
8.17	Eventos	142
8.18	EIEC	146

<b>9</b>	<b>Funcionamento em modo supervisão</b>	<b>148</b>
9.1	Introdução	148
9.2	Passagem para o modo supervisão	149
<b>10</b>	<b>Mensagens de erro</b>	<b>150</b>
<b>11</b>	<b>Index</b>	<b>151</b>



# 1 Sobre o manual

## Objetivos deste documento

O presente manual descreve como usar o servidor de monitorização de energia durante a sua configuração, comissionamento e manutenção.

## Observações

Este manual destina-se a técnicos, integradores de sistema e outros operadores (proprietários, gestores de manutenção). São necessários conhecimentos e competências no âmbito Habilidades e conhecimentos relativos à construção, operação e instalação de equipamentos elétricos.

## Revisões

Revisão nº	Data
1,8	03/2021

## Direitos de autor

O presente manual constitui parte integrante do servidor de energia. Qualquer reprodução não autorizada, mesmo parcial, está proibida.

## Responsabilidade

O Grupo Hager declina qualquer responsabilidade por danos pessoais ou danos materiais, incluindo danos acidentais e consequentes, que possam estar relacionados com o conteúdo deste manual.

## Outros documentos aplicáveis

Documento nº	Descrição
6LE007812A	Manual de instalação do HTG410H - PT
6LE007310B	Início rápido - PT-ES-PL-SV
16DE0118_01	Hager-Tipp - DIN VDE 0100-801

## Contacto

Endereço: Hager Electro SAS  
132 Boulevard d'Europe  
67210 Obernai  
França

Telefone: + 33 (0)3 88 49 50 50

Fax: + 33 (0)3 88 49 51 44

Email: info@hager.fr

## 2 Informações de segurança

### Introdução

Este capítulo fornece informações importantes relativamente à segurança do servidor de energia, nomeadamente a classificação em termos de segurança, qualificação do pessoal, responsabilidade e utilização prevista.

### Neste capítulo

Classificação das informações de segurança	7
Informações de segurança relativas ao servidor de energia	8

## 2.1 Classificação das informações de segurança


### Danos pessoais


O presente manual contém instruções de segurança que devem ser seguidas para sua própria segurança.

As instruções de segurança estão subdivididas em três categorias de perigos. Essas categorias diferem de acordo com a gravidade das lesões que podem resultar do incumprimento destas instruções.

Os símbolos e termos seguintes são usados para descrever as três categorias de perigo:

 <b>PERIGO</b>
PERIGO indica uma situação iminentemente perigosa, que se não for imediatamente evitada, resultará em ferimentos graves ou até mortais.

 <b>AVISO</b>
AVISO indica uma situação potencialmente perigosa, que se não for imediatamente evitada, poderá resultar em ferimentos graves ou até mortais.

 <b>ATENÇÃO</b>
ATENÇÃO indica uma situação potencialmente perigosa, que se não for evitada, poderá resultar em ferimentos ligeiros ou moderados.

### Danos materiais

O presente manual contém instruções de segurança que devem ser seguidas para evitar danos no equipamento. Além disso, contém informações úteis, indicadas como se segue:

<b>OBSERVAÇÃO</b>
OBSERVAÇÃO alerta sobre danos materiais. OBSERVAÇÃO também indica informações importantes para o utilizador e especialmente úteis sobre o produto, às quais deve ser dada atenção especial para que as atividades subsequentes sejam realizadas com eficácia e segurança.

## 2.2 Informações de segurança relativas ao servidor de energia

### Qualificação de pessoal

O servidor de energia só pode ser instalado e colocado em serviço por pessoal qualificado.

O pessoal qualificado deve possuir conhecimentos e competências no âmbito da construção, utilização e instalação de equipamentos elétricos. Adicionalmente, uma pessoa qualificada deverá ter frequentado uma formação sobre segurança que lhe permite reconhecer e evitar os perigos que possam surgir.

### Responsabilidade

O fabricante não pode ser considerado responsável pelo incumprimento das instruções constantes no presente manual.

### Utilização prevista

O servidor de energia

- trata-se de um equipamento que regista informações sobre consumos de energia, concebido como um sistema integrado e compacto para ajudar o utilizador a gerir edifícios comerciais de pequena e média dimensão.
- recolhe e armazena informações multi-energia (eletricidade, água, gás), assim como sobre a qualidade da energia elétrica (U, I, P, f, THD) usada no edifício.
- proporciona acesso a dados, tais como gráficos e imagens exibidas em páginas web integradas, relatórios de colocação em serviço e a exportação dos ficheiros.
- gera alarmes para o utilizador.

O fabricante declina qualquer responsabilidade por qualquer outra utilização que não seja a indicada.

### Risco de eletrocussão, queimaduras ou explosão

#### **AVISO**

##### **Eletrocussão, queimaduras ou explosão**

- Antes de efetuar qualquer trabalho no ou com o servidor de energia, isole as entradas de tensão e as fontes de alimentação elétricas auxiliares.
- Antes de efetuar qualquer trabalho no ou com o servidor de energia, corte a corrente dos circuitos secundários de todos os transformadores de corrente.
- Utilizar sempre um dispositivo de deteção de tensão para confirmar a ausência de tensão.
- Proceder à reposição de todos os mecanismos, portas e coberturas, nos respetivos locais antes de ligar a alimentação ao servidor de energia.
- Alimentar sempre o servidor de energia com a tensão nominal apropriada.

**Risco de resultados de dados incorretos****OBSERVAÇÃO****Resultados de dados incorretos**

- Não configurar incorretamente o software, pois pode levar a relatórios e / ou resultados incorretos.
- Não realizar ações de manutenção, apenas baseadas nas mensagens e informações indicadas pelo software.
- Não depender apenas dos dados exibidos no dashboard, nos relatórios ou nos dados exportados para determinar se o sistema está a funcionar corretamente ou a cumprir todas as normas e requisitos aplicáveis.
- Não usar os dados exibidos no software como um substituto para as práticas adequadas de trabalho ou de manutenção do equipamento.

**Risco de danificar o equipamento**

Verificar a conformidade com as seguintes especificações:

Fonte de alimentação externa TRS	24 V DC SELV +/- 10 %
Consumo típico	7 VA
Comunicação rede Ethernet	Ethernet - TCP/IP - RJ45/100 base - T/IEEE 802.3
Comunicação em rede Modus	Modbus RS485 RJ45
Temperatura de funcionamento	De -25 a 70 °C
Temperatura de armazenamento	De -55 a 85 °C
Humidade durante o armazenamento	Taxa de humidade máxima de 95 % a 55 °C
Entradas binárias 1 e 2	De 15 a 27 V
Entradas analógicas 4-20 mA 1 e 2	Impedância de entrada < 300 Ω
Entrada PT 100	Sonda de 2 fios - conforme norma EN60751
Saída digital binária	De 5 a 30 V / ~ 10 mA a 3 A, contacto seco, resistivo
Número de ciclos do relé	100000
Saída analógica 0-10 V	Impedância mínima > = 1 kΩ
Ligação da fonte de alimentação, entradas digitais e de saída digital	De 0,75 a 2,5 mm <sup>2</sup>
Ligação de entradas analógicas e de saídas analógicas	De 0,2 a 1,5 mm <sup>2</sup>
Grau de proteção	IP20
Peso	290 g
Nível de poluição	Classe 3
Altitude	2 000 m máximo
Cartão micro SD	Classe 10, tipo industrial; 4Go
Porta USB 1 (no painel frontal)	Conetor standard de tipo A USB 2.0
Porta USB 2 (no produto)	Conetor standard de tipo A USB 2.0

## 3 Informações gerais

### Introdução

Este capítulo contém informações relacionadas com as funções e aspetos técnicos do servidor de monitorização de energia. Encontrará explicações sobre as entradas e saídas do servidor, os diferentes tipos de aparelhos de medição compatíveis e os termos mais importantes relacionados com a utilização do servidor de energia.

O modelo HTG411H e o modelo HTG410H são fornecidos com um cartão  $\mu$ SD com uma capacidade de 4 Go.

### Neste capítulo

Funções principais	12
Vista frontal	15
Arquitetura	18
Termos importantes	20

### 3.1 Funções principais

As principais funções do servidor de energia são as seguintes:

- a gestão de múltiplas energias;
- a visualização da qualidade de energia;
- o disparo de alarmes e pré-alarmes.

O servidor de energia disponibiliza inúmeras funcionalidades, através das seguintes funções:

- gestão do bus de campo, isto é, são transmitidos dados em tempo real provenientes dos dispositivos de medição conectados;
- armazenamento de dados (em função da capacidade do cartão  $\mu$ SD integrado);
- exportação de dados em ficheiros de formatos PNG e CSV;
- duas portas Ethernet para operações locais e remotas;
- quatro protocolos suportados: HTTP (Hypertext Transfer Protocol), FTP (File Transfer Protocol), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), NTP (Network Time Protocol);
- configuração através de páginas web integradas (sistema e produtos);
- operação através de páginas web integradas (tempo real, gráficos, histórico);
- a gestão de alarmes;
- relatórios de colocação em serviço;
- manutenção (cópias de segurança, atualização do produto, atualização do firmware);
- gestão de utilizadores, com diferentes níveis de direitos de utilizador;
- ferramenta de simulação da classificação EIEC de acordo com a norma internacional IEC60364-8-1, sobre eficiência energética para a instalações elétricas de baixa tensão.

O servidor de energia dispõe de 2 modos de funcionamento:

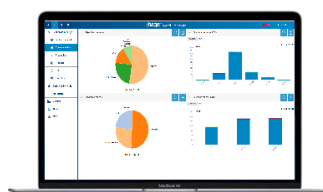
- O **modo autónomo**: em que o servidor continua a ser responsável pela gestão do sistema e efetua as medições a partir dos produtos comunicantes a si ligados (contadores de energia, analisadores de rede, etc).
- O **modo supervisão**: em que o servidor é usado para concentrar e transmitir informações ao software de supervisão Stream. Neste modo existem várias funções que ficam inacessíveis.



**Modo autónomo**

O servidor de energia funciona como um servidor autónomo.

Navegador de internet



Servidor de energia



Produtos comunicantes

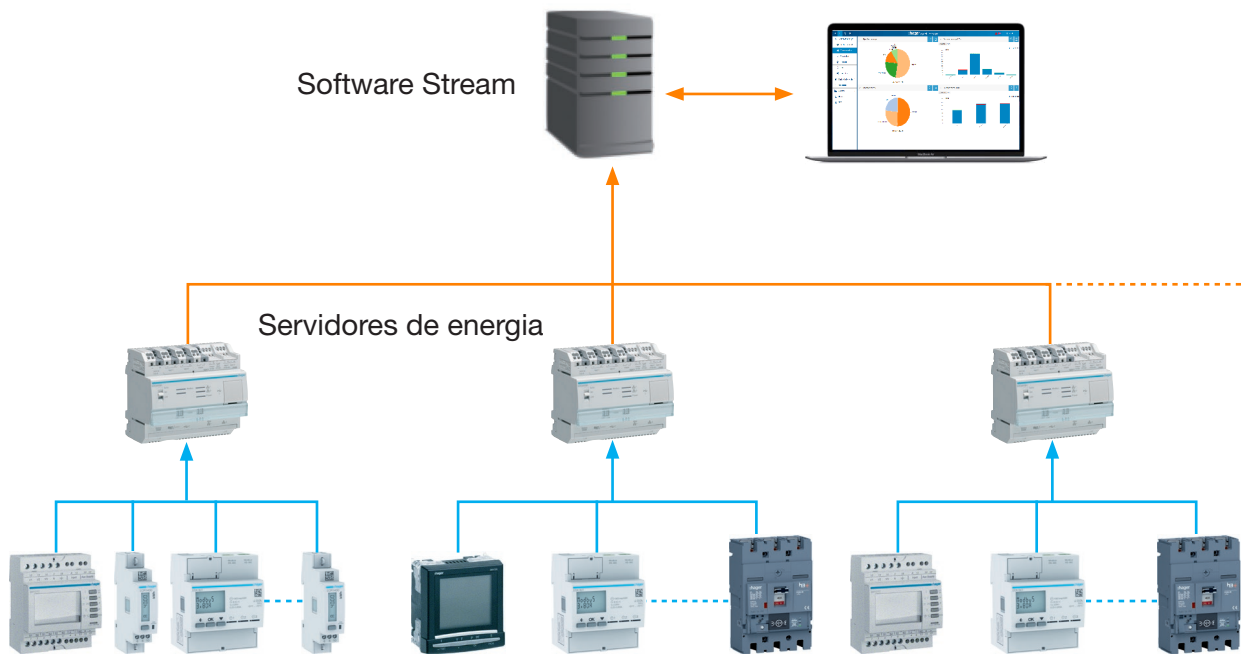


O servidor de monitorização de energia é instalado no quadro elétrico. Este aparelho recolhe informações dos equipamentos de medição (valores, alarmes, etc.) usando protocolos de bus.

Atuando como servidor, fornece serviços web para a sua administração, para a configuração (zonas, aplicações, etc.) e para a apresentação dos dados que recolhe.

**Modo supervisão**

O servidor de energia é ser supervisionado pelo software de gestão Stream.



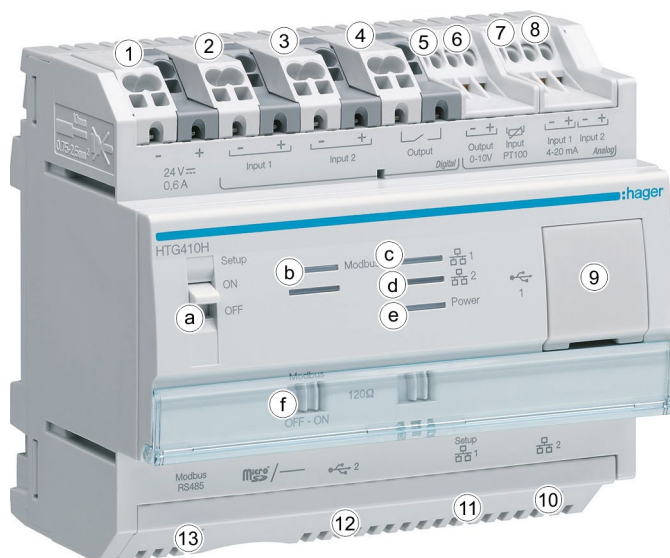
**Produtos comunicantes**

Uma vez em modo supervisão, o servidor de energia pode ser ligado ao seu supervisor.

O software EMS Stream controla o servidor de energia para facilitar ao instalador a tarefa de configuração de todo o sistema. Todas as tarefas de configuração são centralizadas no software EMS Stream e o servidor de energia atua como um concentrador e transmissor de informações.

### 3.2 Vista frontal

O servidor de energia está equipado com entradas e saídas, assim como selectores e LED:



#### Entradas e saídas

N.º	Descrição	Aplicação
1	24 V/DC TRS	Fonte de alimentação
2 e 3	Entradas digitais 1 e 2	Lê a contagem de impulsos de sub-contador ou de estados (ON/OFF)
4	Relé normalmente aberto (24 V/DC, 3 A)	Processos de comando
5	Saída 0 - 10 V	Comando proporcional
6	Entrada PT 100	Sonda de temperatura
7 e 8	Entradas analógicas 1 e 2 (4 - 20 mA)	Apresenta medições analógicas
9	USB 2.0	Conexão para pendrives USB (por exemplo, cópia de segurança), interface WiFi ou Ethernet para a configuração
10	Porta Ethernet 2	Conexão Ethernet à interface de utilizador
11	Porta Ethernet 1	Conexão Ethernet à interface de utilizador, e conexão para ajustes ou configuração inicial
12	USB 2.0	Conexão para pendrives USB (por exemplo, cópia de segurança)
13	Modbus RS 485	Conexão de produtos Modbus RTU

Para obter mais informações sobre as entradas e saídas, por favor, consulte o guia de instalação.

**Seletores**

Descrição	Aplicação
Configuração (a)	ON: Após uma reinicialização, o servidor de energia entra no modo Configuração (ver pág. 23) OFF: Após uma reinicialização, o servidor de energia entra no modo standard
Modbus 120 Ω (f)	ON: Ativa a resistência terminal de 120 Ω do Modbus OFF: Desativa a resistência terminal de 120 Ω do Modbus

Para obter mais informações sobre o seletor **Modbus de 120 Ω**, consulte o guia de instalação.

**Informação do LED**

Cor e estado	Estado	Solução
Modbus (b)		
Verde intermitente	Rede ligada e operacional.	/
Vermelho fixo	Falha de comunicação.	Verificar a Conexão do bus Modbus.
Vermelho intermitente	Falha de comunicação.	Verificar as configurações de ligação do Modbus (velocidade, paridade ou número de stop bits) Desativar os aparelhos presentes no bus que não comunicam (time-out).
Desligado	Nenhuma comunicação de rede detetada, Modbus desativado.	Definir um produto Modbus RTU que comunique com o servidor de energia.
Rede 1 (c) / 2 (d)		
Verde fixo	Rede detetada e endereço IP atribuído.	/
Verde intermitente	Conexão em curso	/
Vermelho fixo ou intermitente	Falha de comunicação.	Verificar a conexão.
Alimentação (e)		
Verde fixo	Produto em funcionamento.	/
Verde ou laranja intermitente	Inicialização do produto.	Aguardar que a inicialização se realize.

Cor e estado	Estado	Solução
Vermelho intermitente	Produto entrou em reserva de energia.	Aguardar que o processo de paragem termine.
Vermelho ou laranja fixo	Problema de arranque do software.	Efetuar uma reinicialização, desligando a fonte de alimentação. Esperar até que o LED se apague, depois voltar a ligar a fonte de alimentação.
Desligado	Produto sem tensão.	Verificar a fonte de alimentação.

**OBSERVAÇÃO**

Quando o produto é ligado, o LED apenas pisca após cerca de 5 segundos.

### 3.3 Arquitetura

#### Condições

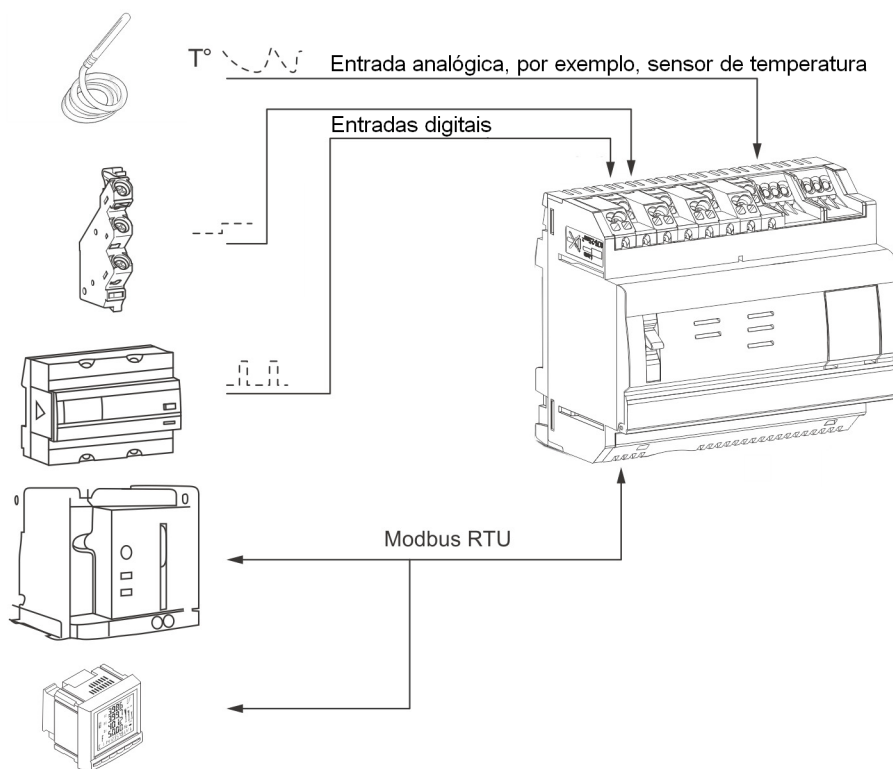
O servidor de energia foi concebido para instalações comerciais de pequena e média dimensão (por exemplo, hotéis, lojas, escritórios).

Para instalar o servidor de energia, necessitará:

- fonte de alimentação de 24 V/DC;
- os produtos para comunicar com o servidor de energia;
- um bus ativo (Modbus RTU).

#### Apresentação dos aparelhos de medição

O diagrama seguinte mostra os aparelhos de medição que podem fazer parte da arquitetura:



#### Aparelhos de medição digitais e analógicos

Os seguintes tipos de aparelhos de medição digitais e analógicos podem comunicar com o servidor de energia:

Tipo de aplicação	Entrada
Contacto auxiliar de um produto (MCB, MCCB, contacto de porta) fornecendo 24 V/DC	Digitais 1 e 2
Sensores analógicos (corrente, tensão, frequência, outros)	Analógicas 1 e 2

Contadores de energia (gás, água, pressão) com saída de impulsos podem comunicar através de:

- uma entrada digital ou
- Modbus RTU se estiver conectado a um aparelho de medição EC700 (ver abaixo).

**Aparelhos de medição par Modbus RTU**

Os seguintes aparelhos de medição podem comunicar com o servidor de energia através do Modbus RTU:

<b>Produto</b>	<b>Artigo nº</b>
<b>Centrais de medida monofásicas:</b>	
40 A direto	ECR140D
80 A direto	ECR180D, ECA180D, ECR181D, ECA181D
<b>Centrais de medida trifásicas:</b>	
5 A direto	ECR 300C, ECR301C, ECA300C, ECA301C
80 A direto	ECR380D, ECR381D, ECA380D, ECA 381D
100 A direto	EC366, EC367M
125 A direto	ECR310D, ECR311D, ECA310D, ECA311D
<b>Através do transformador de intensidade:</b>	
80A	ECR180T, ECA180T
100A	EC376, EC377M
<b>Contadores multifunções:</b>	
Analizador de rede modular com Modbus integrado	SM101C
Analísadores de rede com módulo Modbus associado	SM102E + SM210
	SM103E + SM211
ACB (disjuntor de circuito de ar)	HWTxxxx com unidade de disparo AGR21, AGR22 ou AGR31
ATS (interruptor de transferência automático)	HIC4xxE
PFC (correção do fator de potência)	SPC06HM
Concentradores de impulsos	EC700
Hager Bloco de Medição agardio.protect	LZMxxx
Disjuntores	HHTxxxxxxxx

O servidor de energia pode comunicar com até 31 aparelhos de medição através do Modbus RTU.

### 3.4 Termos importantes

Para assegurar a qualidade energética contínua e a gestão multi-energética, são necessários dados sobre os diferentes aspetos do edifício monitorizado.

Os seguintes termos desempenham um papel essencial no quadro do servidor de energia:

Termo	Definição
Edifício	Localização da instalação elétrica
Zona	<p>Área ou espaço do edifício ou da infraestrutura e os seus equipamentos, destinados para a eficiência energética.</p> <p>A zona representa uma área expressa em m<sup>2</sup> ou um local onde é usada energia elétrica, por exemplo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um andar</li> <li>- Uma sala</li> <li>- Uma zona com janelas ou uma zona no interior do edifício (sem janelas)</li> <li>- Uma piscina (interior ou exterior do edifício)</li> <li>- Um parque de estacionamento (no exterior)</li> <li>- Uma cozinha num hotel</li> </ul>
Aplicação	Tipo de aplicação onde é usada a energia elétrica, por exemplo, para iluminação, aquecimento, um motor, AQS, sistema AVAC (aquecimento, ventilação e ar condicionado)
Quadro elétrico	Armários de controlo do edifício, tais como quadros de distribuição principal de baixa tensão, quadros parciais, etc.

#### OBSERVAÇÃO

Para que um aparelho de medição possa comunicar com o servidor de energia, é necessário atribuir-lhe:

- uma zona;
- uma aplicação e;
- um quadro elétrico.

Desta forma, o servidor de energia está habilitado a visualizar os valores indicados pelo aparelho de medição.



## 4 Colocação em funcionamento do servidor de energia

### Introdução

Este capítulo fornece informações sobre o colocação em serviço do servidor de energia por etapas. Em particular, o equipamento técnico e os navegadores web compatíveis a utilizar, bem como as diferentes formas de ligar o servidor de energia ao equipamento de configuração. Além disso, este capítulo indica-lhe como deve reciclar o servidor de energia.

### Neste capítulo

Navegadores compatíveis	22
Modo Configuração	23
Configuração da conexão Ethernet utilizando um cabo Ethernet	24
Configuração inicial	25
Configuração de conexão alternativa recorrendo à interface USB - Ethernet RJ45	33
Configuração de conexão alternativa recorrendo à interface USB - WiFi	34
Conexão com a rede Ethernet principal	35
Conexão com um ponto de acesso Ethernet WiFi	35
Reciclagem	35

## **4.1 Navegadores compatíveis**

### **Equipamento de configuração**

Configurar o servidor de energia utilizando um dos seguintes itens:

- um computador (desktop ou portátil)
- um tablet.

A Hager recomenda-lhe que utilize um computador.

Para funcionar, o servidor de energia requer um navegador web compatível com HTML5.

### **Desktops ou computadores portáteis**

A Hager recomenda-lhe que utilize o Chrome, Firefox ou o IE a partir da versão 10.

## 4.2 Modo Configuração

### Ligação

O modo Configuração é usado para configurar o servidor de energia com um computador através

- Da porta Ethernet 1  
ou
- Do interface USB - Ethernet RJ45 - na porta USB frontal  
ou
- Do interface USB - WiFi na porta USB frontal

### Procedimento

Para passar o servidor de energia para o modo Configuração, siga os seguintes procedimentos:

Etapa	Ação
1	Colocar o seletor <b>Setup</b> do servidor de energia para a posição <b>ON</b> .
2	Desligar a fonte de alimentação durante 10 segundos.
3	Voltar a ligar a alimentação.

### Configuração TCP/IP

O modo Configuração oferece uma parametrização TCP/IP especial onde o servidor de energia funciona como um servidor DHCP. Neste modo, os interfaces de rede são configurados com os seguintes endereços estáticos:

Conector de rede	Endereço de IP
Porta Ethernet 1	192.168.0.1
Interface USB - Ethernet RJ45	192.168.2.1
Interface USB - WiFi	192.168.3.1

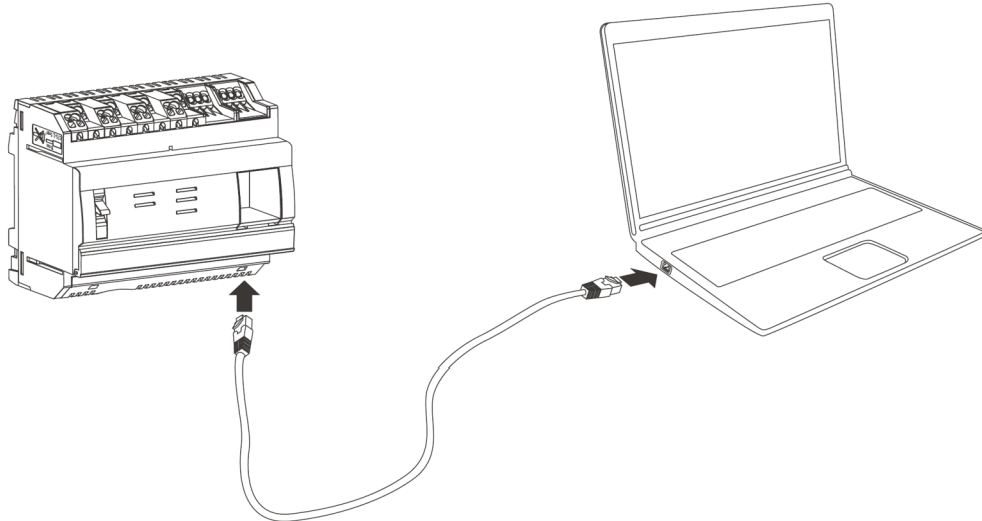
Um servidor DHCP fornece um endereço IP.

### OBSERVAÇÃO

O modo Configuração só é usado temporariamente para a parametrização inicial ou para uma operação de manutenção especial.

### 4.3 Configuração da conexão Ethernet utilizando um cabo Ethernet

Um cabo Ethernet (directo ou cruzado) liga o servidor de energia (porta 1 apenas) diretamente ao computador.



O modo Configuração está ativado. O servidor de energia funciona como um servidor DHCP.

#### OBSERVAÇÃO

Não conectar a porta Ethernet 1 a uma rede existente se o modo Configuração estiver ativado. O DHCP integrado e endereço estático podem entrar em conflito com a rede existente.

A Hager recomenda a utilização da porta Ethernet 1 exclusivamente para a configuração. Para a conexão do servidor de energia à rede IP da instalação, utilize a porta Ethernet 2.

#### 4.4 Configuração inicial

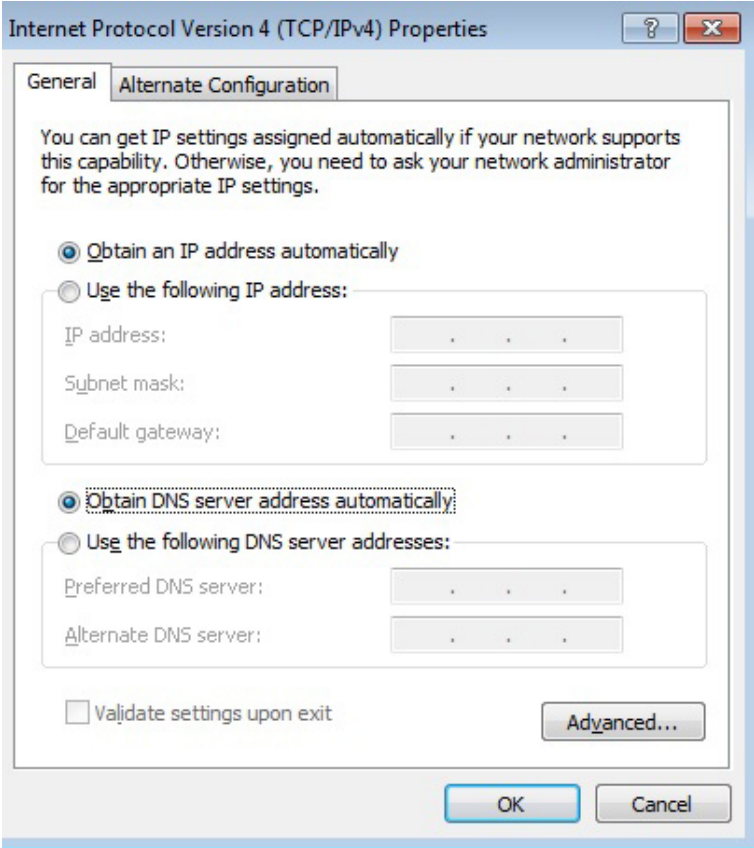
A maior parte das vezes, durante a instalação, a conexão LAN (à rede local) está desativada, não estabelecida ou o servidor de energia não está fisicamente conectado a esta. Aguardar até a instalação estar completa antes de tentar estabelecer a conexão inicial com o servidor de energia.

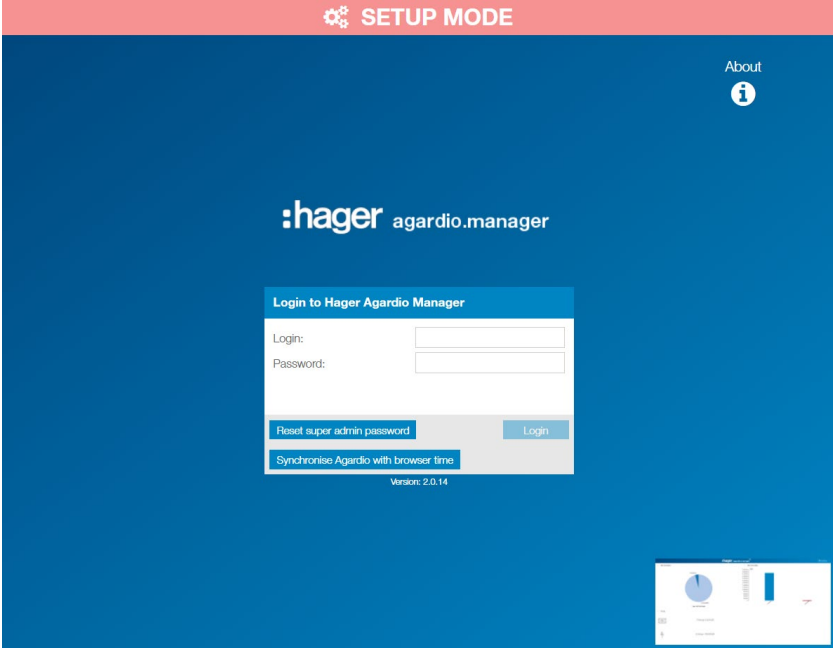
Durante a fase de configuração, nunca conectar o servidor de energia à rede LAN, mas apenas a um computador local utilizando um cabo Ethernet.

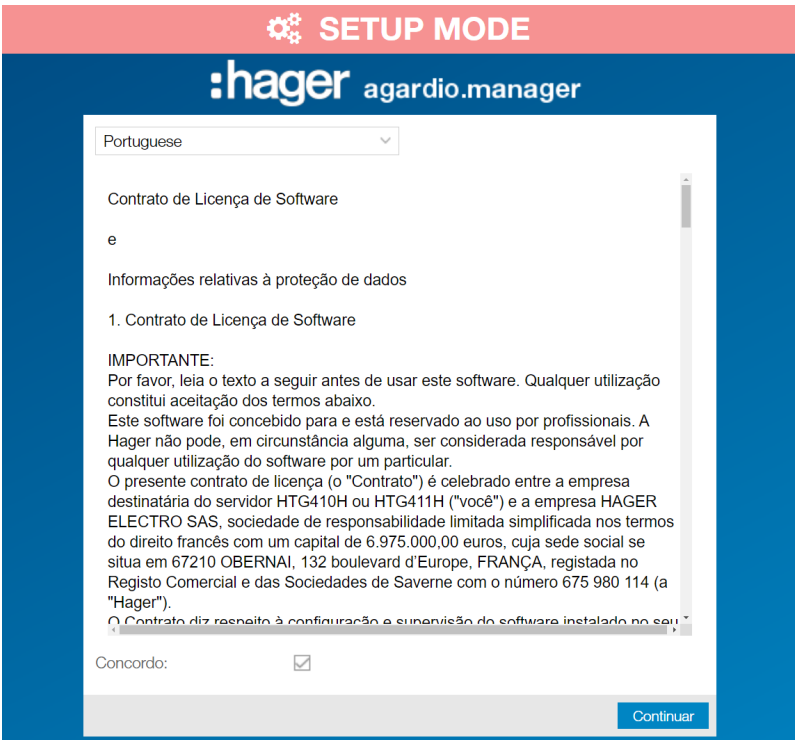
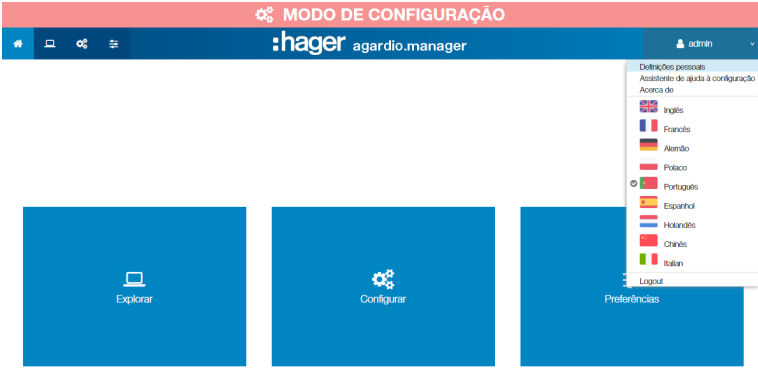
Em conformidade com as instruções do administrador da sua rede informática, estabeleça as seguintes conexões com o servidor de energia:




Etapa	Ação
<b>Colocação em funcionamento no modo Configuração</b>	
1	Colocar o seletor <b>Setup</b> (a) do servidor de energia na posição <b>ON</b> .
2	Desligar a fonte de alimentação durante 10 segundos.
3	Voltar a ligar a alimentação e aguardar que o servidor de energia inicie a fase de arranque. <b>Resultado:</b> O <b>LED Power</b> começa a piscar, depois permanece aceso. O modo Configuração está ativado. <b>Informação:</b> Se o <b>LED Power</b> ficar vermelho, verifique se um cartão SD está inserido no servidor de energia e efetue uma reinicialização (voltar à etapa 2).
4	Ligue um cabo Ethernet entre o servidor de energia (b) e o computador. A Hager recomenda-lhe utilizar a <b>porta de configuração RJ45 - porta Ethernet 1</b> (ver pág. 24).


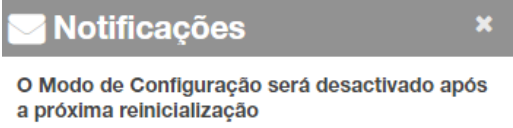
Etapa	Ação
5	<p>Configurar o endereço IP do computador (para Windows 7/10, por exemplo):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>❶ Abra as <b>Definições de Rede &amp; Internet</b> e seleccionar o interface <b>Ethernet</b>.</li> <li>❷ Selecione <b>Rede e Centro de Partilha</b>.</li> <li>❸ Clique em <b>Alterar definições da placa</b>.</li> <li>❹ Clique com o botão direito sobre a conexão Ethernet ativada.</li> <li>❺ Selecione <b>Propriedades</b> no menu.</li> <li>❻ Duplo clique em <b>Protocolo Internet versão 4 (TCP/IPv4)</b>.</li> <li>❼ Configurar o DHCP: <b>Obter automaticamente um endereço IP e obter automaticamente o Hostname DNS</b>.</li> </ol>  <p><b>Informação:</b> Nesta fase, o servidor de energia irá funcionar como um servidor DHCP.</p>
6	Abrir um navegador web.

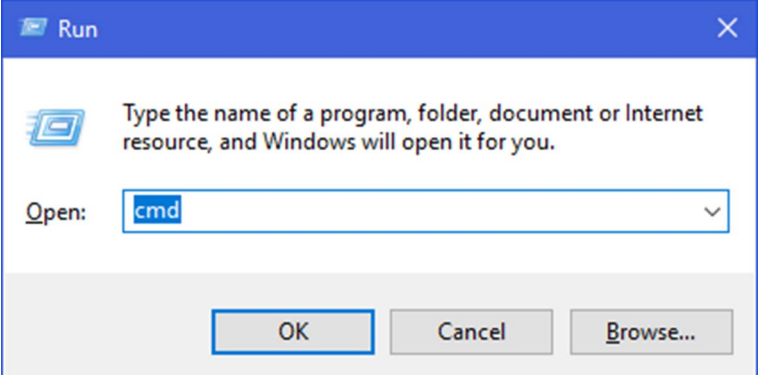
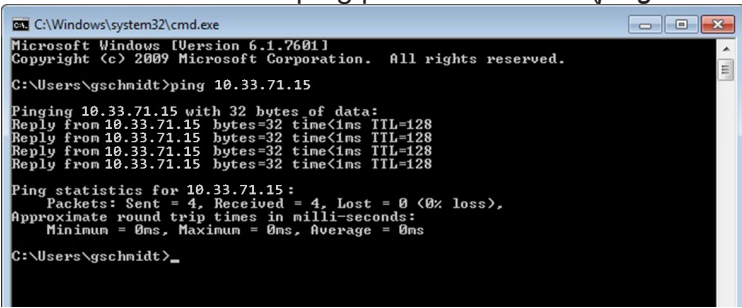
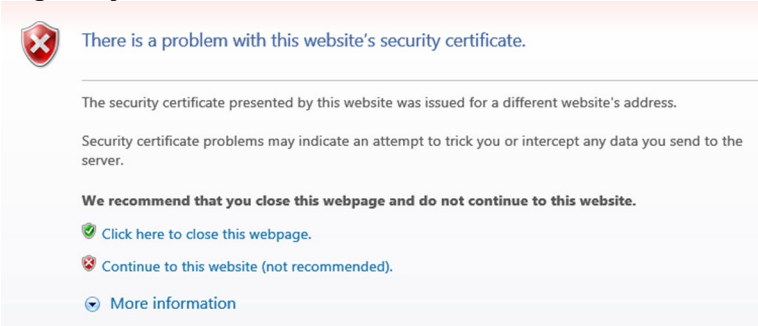
Etapa	Ação
7	<p>Introduzir o endereço IP do servidor de energia na barra de endereços do navegador (<i>https://192.168.0.1/</i> se utilizar a porta Ethernet 1), e abra a página Web apresentada pelo servidor de energia.</p> <p><b>Resultado:</b> É exibido o ecrã de Login do servidor de energia:</p> 

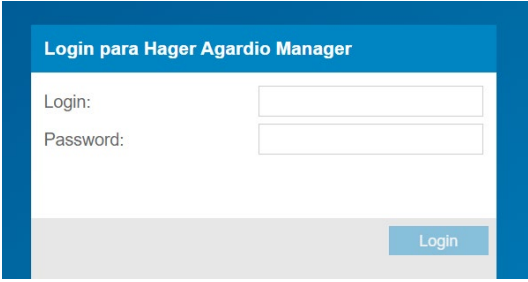
Etapa	Ação
8	<p>Introduza o nome de utilizador (por defeito: <i>admin</i>) e a password (por defeito: <i>admin</i>).</p> <p><b>Informação:</b></p> <p>O nome de utilizador e a password são sensíveis a maiúsculas e minúsculas, ou seja, é necessário diferenciar entre maiúsculas e minúsculas.</p> <p>Clique em <b>Login</b> para começar a utilizar a interface do servidor de energia.</p> <p><b>Resultado:</b></p> <p>É exibido o ecrã do contrato de licença:</p> 
9	<p>Clique em <b>Concordo</b> e em <b>Continuar</b> para aceitar o contrato de licença do servidor de energia.</p> <p><b>Resultado:</b></p> <p>É exibido o ecrã inicial da interface de utilizador:</p> 



Etapa	Ação
10	Clique nas funções genéricas e selecione <b>Definições pessoais</b> .
11	Clique em <b>Alterar password</b> .
12	<p>Digite a <b>password antiga</b> (<i>admin</i>), uma nova <b>password</b> e <b>repita a nova password</b> de utilizador principal <i>admin</i>, por exemplo <i>Hager2016.1</i>.</p>  <p>Em seguida, clique em <b>Salvar</b>.</p> <p><b>Informação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❶ A nova palavra-chave deve conter pelo menos um número, uma letra maiúscula, uma letra minúscula e um carácter não alfanumérico (por exemplo !, ?, . -, _ \$, &amp;). A password deve ser composta, pelo menos, por 8 caracteres e não pode conter o nome de utilizador. Exemplo de password correta: <i>Hager2016.1</i> ou <i>_Hager2017</i></li> <li>❷ Assegure-se de que se lembra da nova password de utilizador principal <i>admin</i>.</li> </ul>
13	Para configurar o servidor de energia para a sua LAN, clique no menu <b>Preferências</b> .
14	Clique em <b>Rede</b> . Em seguida, selecione <b>Ethernet 2</b> .

Etapa	Ação
15	<p>Digite o <b>endereço IP</b>, a <b>máscara de sub-rede</b> e a <b>gateway</b> e o <b>servidor DNS</b> do servidor de energia manualmente (<b>método: manual</b>) no intervalo IP da sua rede LAN, por exemplo <i>10.33.71.15</i>. Para terminar, clique em <b>Guardar</b>.</p>  <p><b>Informação:</b> Assegure-se de não esquecer o novo endereço IP do servidor de energia.</p>
16	<p>Colocar o <b>seletor Setup</b> (a) do servidor de energia na posição <b>OFF</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> É exibida a mensagem seguinte:</p> 
17	Desligar a fonte de alimentação durante 10 segundos.
18	<p>Voltar a ligar a alimentação e aguardar que o servidor de energia inicie a fase de arranque.</p> <p><b>Resultado:</b> O <b>LED Power</b> começa a piscar, depois permanece aceso. O modo Configuração está desativado.</p>
<b>Migração para a sua LAN</b>	
19	Desconectar o cabo <b>Ethernet 1</b> que liga o computador e o servidor de energia. Ligar o computador e o servidor de energia através da porta <b>Ethernet 2</b> na rede local.
20	<p>Introduza o endereço IP do computador manualmente no intervalo IP da sua rede LAN, por exemplo <i>10.33.71.15</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① Abra as <b>Definições de Rede &amp; Internet</b> e seleccionar o interface <b>Ethernet</b>.</li> <li>② Selecione <b>Rede e Centro de Partilha</b>.</li> <li>③ Clique em <b>Alterar definições da placa</b>.</li> <li>④ Clique com o botão direito sobre a conexão Ethernet ativada.</li> <li>⑤ Selecione <b>Propriedades</b> no menu.</li> <li>⑥ Duplo clique em <b>Protocolo Internet versão 4 (TCP/IPv4)</b>.</li> <li>⑦ Configure o DHCP da seguinte forma: <b>utilize o seguinte endereço IP: 10.33.71.50</b> <b>Obter o Hostname DNS automaticamente</b></li> </ol>

Etapa	Ação
21	<p>Verifique a comunicação IP entre o servidor de energia e o computador na sua rede local, como se segue (Exemplo para Windows 7/10):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="505 405 1134 434">1 Abra uma <b>prompt de comando</b> (digite <i>cmd</i>).</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="505 824 1382 853">2 Execute um comando ping para 10.33.71.15 (<i>ping 10.33.71.15</i>).</li> </ol>  <p><b>Informação:</b> Contacte o administrador da sua rede informática se o ping não responder.</p>
22	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="505 1308 1326 1406">1 Introduzir o endereço IP do servidor de energia na barra de endereços do navegador (<i>https://10.33.71.15/</i>) e clique em <b>Entrar</b>.</li> <li data-bbox="505 1420 1342 1485">2 Dependendo do navegador, será exibida uma mensagem de segurança:</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="505 1823 1394 1852">3 Clique em <b>“Continuar com este website (não recomendado)”</b>.</li> </ol>

Etapa	Ação
23	 <p>Introduza o nome de utilizador <i>admin</i> e a nova password de utilizador principal <i>admin</i>.</p>
24	<p>Clique em <b>Login</b> para começar a utilizar o servidor de energia.</p> <p><b>Resultado:</b> É exibido o ecrã inicial da interface de utilizador. O servidor de energia irá funcionar com as novas configurações.</p>
25	<p>Configurar o servidor de energia. A forma mais fácil de o fazer é usar o <b>Assistente de ajuda à configuração</b> (ver pág. 45).</p>

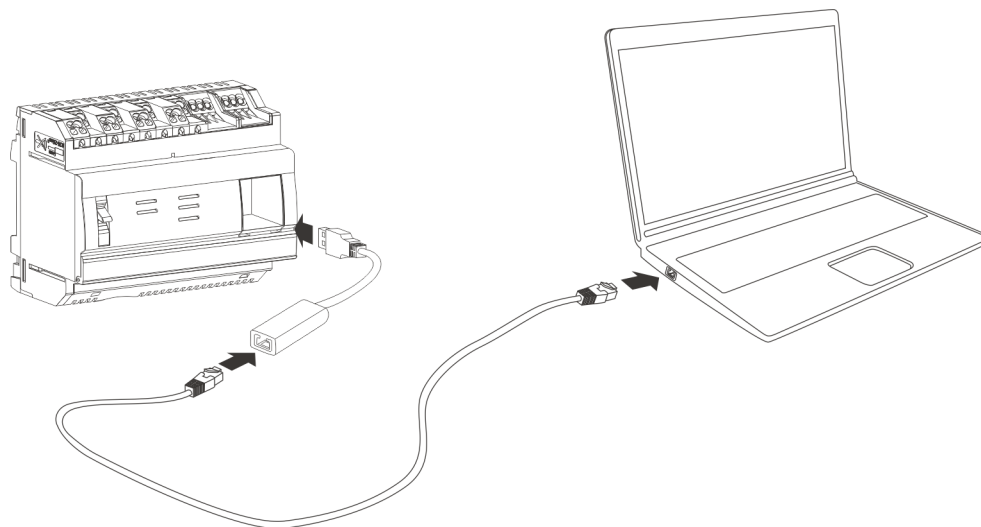
## OBSERVAÇÃO

Durante a fase de configuração, nunca ligar o servidor de energia à rede LAN, mas apenas a um computador local utilizando um cabo Ethernet.

Mantenha a nova password de utilizador principal *admin* num local seguro. Se perder a password de utilizador principal *admin*, a única forma de reconectar o servidor de energia será

- ❶ passar o servidor de energia para o modo Configuração (ver acima: etapas 1 a 3);
- ❷ redefinir a password admin (ver acima: etapa 7; Introduza o **nome de utilizador** (admin) e clique em **Reset da password de super admin**, para voltar a usar a password inicial definida por defeito.)
- ❸ reiniciar o servidor de energia (ver acima: etapas 16 a 18)

#### 4.5 Configuração de conexão alternativa recorrendo à interface USB - Ethernet RJ45



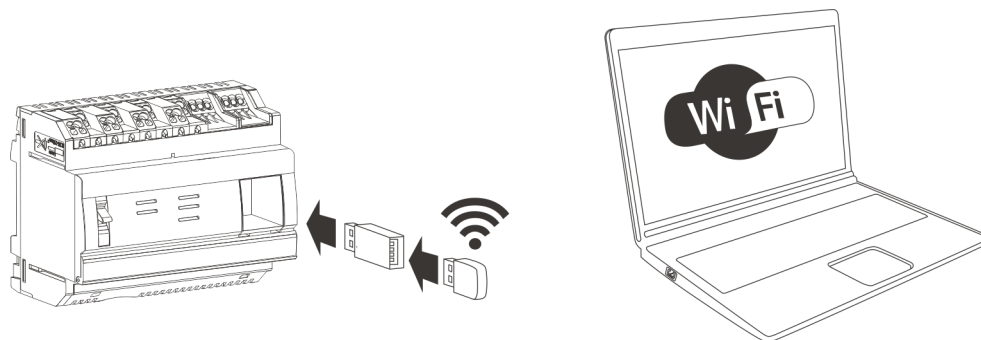
O HTG457H é uma interface USB - Ethernet RJ45 particularmente adaptada para uma ligação local ao servidor de energia, se estiver a utilizar um computador. O HTG457H permite uma ligação direta ao painel frontal, o que evita desmontar o quadro elétrico para realizar a ligação.

A porta USB funciona como uma conexão Ethernet via USB. Esta configuração é usada quando não é possível aceder à porta de configuração RJ45 - porta Ethernet 1.

Etapa	Ação
1	Colocar o seletor <b>Setup</b> do servidor de energia na posição <b>ON</b> .
2	Reiniciar o servidor de energia, desligando e ligando novamente a fonte de alimentação.
3	Esperar que o LED <b>Power</b> acenda e permaneça de cor verde fixa.
4	Ligar a porta USB do HTG457H à porta USB frontal do servidor de energia.
5	Ligar a porta Ethernet do HTG457H à porta Ethernet do computador usando um cabo Ethernet (trançado ou não).
6	Configurar o endereço IP do computador de forma a que o endereço IP seja atribuído automaticamente.
7	Abrir um navegador web.
8	Introduzir <code>https://192.168.2.1/</code> na barra de endereços do navegador e abrir a aplicação web apresentada pelo servidor de energia.

Para obter informações mais detalhadas (ver pág. 25).

#### 4.6 Configuração de conexão alternativa recorrendo à interface USB - WiFi



O adaptador HTG460H WiFi (Dongle) é uma interface WiFi - USB particularmente adaptada para uma ligação sem fios com o HTG410H. Permite uma ligação direta ao painel frontal, o que evita desmontar o quadro elétrico para realizar a ligação. Trata-se da forma mais simples de conectar um computador ou um tablet.

Etapa	Ação
1	Colocar o seletor <b>Setup</b> do servidor de energia na posição <b>ON</b> .
2	Reiniciar o servidor de energia, desligando e ligando novamente a fonte de alimentação.
3	Esperar que o LED <b>Power</b> acenda e permaneça de cor verde fixa.
4	Ligar a porta USB do HTG460H à porta USB frontal do servidor de energia.
5	Configurar o endereço IP do computador de forma a que o endereço IP seja atribuído automaticamente.
6	Utilize o seguinte código WiFi para ligar o seu computador ao servidor de energia: <i>HagerHTG410H</i>
7	Abrir um navegador web.
8	Introduzir <i>https://192.168.3.1/</i> na barra de endereços do navegador e abrir a aplicação web apresentada pelo servidor de energia.

Para obter informações mais detalhadas (ver pág. 25).

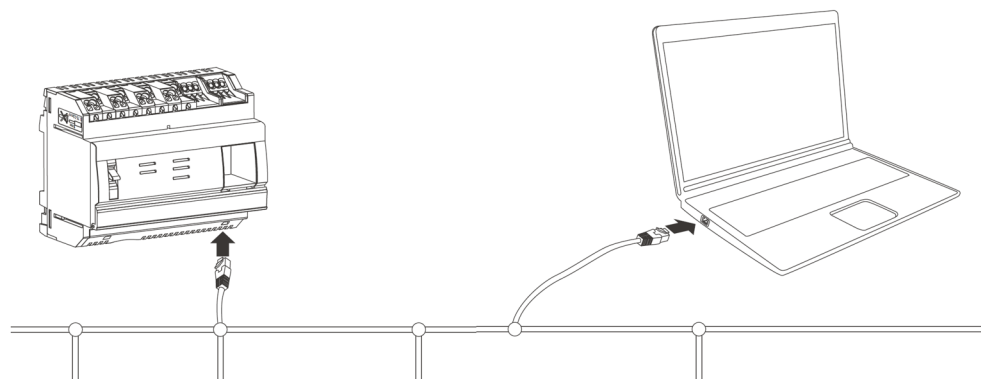
### OBSERVAÇÃO

Assegurar-se de que a porta de configuração RJ45 - porta Ethernet 1 (ver pág. 24) não é usada simultaneamente com outras conexões alternativas. No modo Configuração, o servidor de energia ativa o seu servidor DHCP na porta de configuração RJ45 - porta Ethernet 1.

#### 4.7 Conexão com a rede Ethernet principal

Assim que o servidor de energia estiver em condições de funcionar, este deve ser ligado à rede Ethernet principal da instalação. O servidor de energia é ligado à rede LAN do edifício através da porta Ethernet 2.

A configuração continua a ser possível mesmo no modo standard.

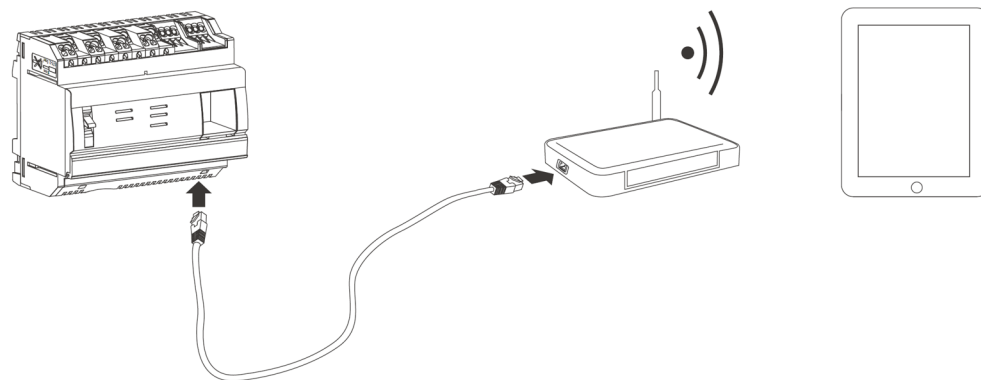


O modo Configuração está desativado. O serviço DHCP é fornecido pela infraestrutura do edifício.

#### 4.8 Conexão com um ponto de acesso Ethernet WiFi

Um ponto de acesso WiFi é instalado próximo do servidor de energia e um cabo Ethernet é ligado ao ponto de acesso e ao servidor.

É possível configurar o ponto de acesso WiFi como um servidor DHCP.



O modo Configuração está desativado. O servidor de energia pode ser configurado com um endereço estático ou um endereço dinâmico.

#### 4.9 Reciclagem

Para proteger o meio ambiente, eliminar o servidor de energia em conformidade com as exigências previstas na legislação.

A eliminação deve ser efetuada por pessoal qualificado.

## 5 Informações gerais acerca da interface de utilizador

### Introdução

Este capítulo contém informações gerais relacionadas com a interface de utilizador do servidor de energia. Por um lado, encontrará uma explicação dos componentes do ecrã, das funções genéricas e dos símbolos. Adicionalmente, o capítulo fornece uma visão geral de todos os itens do menu, acompanhada de uma breve explicação. Além disso, ser-lhe-á brevemente explicado como utilizar o assistente de ajuda à configuração e como efetuar as tarefas específicas.

### Neste capítulo

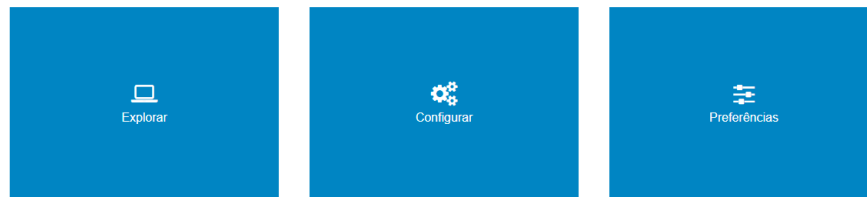
Estrutura	37
Apresentação de todos os itens do menu	40
Aceder à ajuda de configuração	45



## 5.1 Estrutura

### Ecrã inicial

O ecrã inicial é exibido após estabelecer ligação com o servidor e aceder às paginas web disponibilizadas.



São exibidos um ou mais menus, em função dos direitos concedidos ao utilizador pelo administrador.

Se o seu perfil de utilizador é...	os seguintes menus são apresentados:
Apenas para visualizar	<b>Explorar.</b>
Configurador	<b>Explorar e Configurar.</b>
Administrador	<b>Explorar, Configurar e Preferências.</b>


Selecione um menu, clicando em

- o ícone pequeno correspondente na barra de estado ou
- o ícone grande correspondente ao centro do ecrã.

### Componentes do ecrã



- 1 Barre de estado
- 2 Barre de menus
- 3 Funções genéricas

Se um alarme estiver ativo, é exibido um ícone de aviso  à esquerda das funções genéricas.

Dependendo do seu perfil, a barra de estado exhibe os seguintes ícones:

Ícone	Descrição
	Clique para exibir o ecrã inicial
	Clique para exibir a barra de menus do menu <b>Explorar</b> .
	Clique para exibir a barra de menus do menu <b>Configurar</b> .
	Clique para exibir a barra de menus do menu <b>Preferências</b> .
	Clique no ícone de aviso para exibir as mensagens e alarmes no item do menu <b>Eventos</b> (ver pág. 148).
	Informações: Nenhuma cópia de segurança disponível.
	Informações: Uma nova versão de software será instalada no próximo arranque.

A barra de menu contém todos os itens do respectivo separador selecionado. Clique num item para o abrir.

A barra de estado permite-lhe utilizar as seguintes funções genéricas:

Função	Descrição
Definições pessoais	Editar as informações da conta do utilizador: - Nome, - Escolha do envio de notificações, - Endereço de mensagens, - Número de telefone, - Password do utilizador.
Ajuda para a configuração	Navegue pelos itens do menu, nos quais deve fornecer os dados para utilizar o servidor de energia (ver pág. 45).
Sobre	Mostrar a versão atual do software do servidor de energia e as declarações legais relativas à utilização de software e bibliotecas livres
Todos os idiomas disponíveis	Escolha o idioma que pretende usar
Sair	Logout da interface do utilizador

### OBSERVAÇÃO

Para segurança e proteção de dados, faça logout da interface do utilizador quando terminar de trabalhar com o servidor de energia. Deve evitar que outros utilizadores utilizem o seu perfil.


### Informações em falta

Se tentar salvar uma ação introduzindo uma informação inválida ou sem ter fornecido as informações necessárias, um ponto de exclamação vermelho ou uma margem vermelha indica onde adicionar a informação em falta.

Nome:





Descrição: Hager Forum

Data de instalação: 03/10/20

 Este campo é obrigatório.

### Funções suplementares

Os seguintes ícones podem ser exibidos no interior dos menus:

Ícone	Descrição
	<b>Recarregar os dados</b> Clique neste ícone para atualizar a visualização dos valores medidos ou dos dados.
	<b>Fazer download da imagem</b> Clique neste ícone para fazer download do gráfico apresentado como uma imagem em formato .png.
 ou 	<b>Salvar como folha de cálculo</b> Clique neste ícone para fazer download dos dados apresentados como um quadro em formato *.csv.

## 5.2 Apresentação de todos os itens do menu

### Menu(s) acessível(eis) a determinados utilizadores

A interface do utilizador do servidor de energia está dividida em três menus:

- Explorar
- Configurar
- Preferências



- Aceder a **Explorar** se for gestor da instalação ou da equipa de manutenção.
- Aceder a **Configurar** se for um eletricista ou um integrador de sistemas.
- Aceder a **Preferências** se for integrador de sistemas.

## Menu Explorar

O menu Explorar compreende os seguintes itens do menu:

Item de menu	Descrição
Gestão da energia	<p>Apresenta os indicadores de gestão da energia e de eficiência energética sob forma de gráficos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dashboard:</b> Gráficos da distribuição de energia e de tendências energéticas em termos de produção e de consumo de energia. Gráficos da distribuição de energia não elétrica, custos totais, consumo relativo e função de download.</li> <li>- <b>Consumo:</b> Gráficos de consumo de energia e de tendências energéticas por aplicação e por zona, função de download.</li> <li>- <b>Produção:</b> Gráficos de produção de energia e de tendências energéticas por fontes e por produtos, função de download.</li> <li>- <b>Produtos:</b> Lista completa dos indicadores energéticos e dos consumos relativos de todos os aparelhos de medida.</li> <li>- <b>Custos:</b> Visualização gráfica do custo estimado por fonte de energia e das tendências de custo por semana e por mês.</li> <li>- <b>W.A.G.E.S.*</b> : Funcionalidade que apresenta medições de outros tipos de energia não elétrica, provenientes de aparelhos de medida. * <b>Água, Ar, Gás, Eletricidade, Vapor</b></li> </ul>
Qualidade de energia	<p>Apresenta os indicadores da qualidade da energia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Standard:</b> tabelas de tensões Fase-Fase / Neutro, Corrente por Fase e Frequência.</li> <li>- <b>Avançado:</b> tabelas do fator de potência e de THD (distorção harmónica total), (V, U &amp; I) como percentagem do valor nominal. Gráficos das diferentes harmónicas (V, U &amp; I).</li> </ul>
Proteção	<p>Visualização de informação sobre os produtos de proteção.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dashboard:</b> visão global dos produtos de proteção no dashboard.</li> <li>- <b>Produtos:</b> visualização das configurações relativas aos produtos de proteção selecionados.</li> </ul>

Item de menu	Descrição
Medições	<p>Apresenta os dados de medições por produto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Histórico:</b> Visualização gráfica dos valores medidos registados a partir dos vários instrumentos de medição.</li> <li>- <b>Tempo real:</b> Tabela ou gráfico dos valores medidos instantâneos a partir do aparelho de medida escolhido.</li> <li>- <b>Vários produto em tempo real:</b> Tabela ou gráfico dos valores atuais medidos atuais a partir de vários aparelho de medida escolhidos.</li> <li>- <b>Comparar:</b> Comparação gráfica de um serviço de um aparelho de medição entre dois períodos diferentes.</li> <li>- <b>Energia:</b> Visualização gráfica dos valores energéticos medidos e registados a partir dos vários instrumentos de medição.</li> </ul>
Eventos	Visualização dos alarmes ativos ou de todos os eventos que são acionados no sistema (alarmes, testes, login/logout, criação de novos utilizadores...).
EIEC	Apresenta a EIEC, a classe de eficiência energética elétrica (gráfico ou quadro sinóptico).

### Menu Configurar

O menu Configurar compreende os seguintes itens do menu:

Item de menu	Descrição
Edifício (ver pág. 20)	<p>Atualizar a localização da instalação</p> <p>Criar, modificar e remover as informações correspondentes a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Zonas:</b> áreas / espaços do edifício;</li> <li>- <b>Aplicações:</b> tipo de aplicação para a qual a energia elétrica esta a ser usada (iluminação, aquecimento, ...);</li> <li>- <b>Quadros elétricos:</b> armários elétricos do edifício.</li> </ul>
Produtos	Criar, atualizar e remover as informações correspondentes aos aparelhos de medição que comunicam com o servidor de energia
Eventos	Criar, atualizar e suprimir as definições para alarmes; os alarmes acionados são indicados na lista do menu <b>Explorar</b> .
EIEC	Definir as configurações EIEC do edifício.
Gestão dos dados	Definir a frequência com que são guardados os valores medidos pelos equipamentos de medição.

Item de menu	Descrição
BACnet	Configurar os objetos BACnet.
Editor	Seleção de produtos configurados e serviços associados destinados a publicação (enviados ao servidor). Esta publicação pode ser efetuada periodicamente qualquer que seja o modo ou imediatamente apenas no modo Configuração.
Custos	Seleção das tarifas horárias para as diferentes fontes de energia.

### Menu Preferências

O menu **Preferências** compreende os seguintes itens do menu:

Item de menu	Descrição
Idiomas	Definir o idioma para: - a aplicação - as notificações de alarme - as exportações do editor
Data & Hora	Modificar a data e a hora do servidor de energia.
Comunicação	Definir as configurações do bus (velocidade de transmissão ou baud rate, paridade, stop bits, etc.).
Rede	Definir as configurações LAN.
Sistema	Definir as configurações do sistema, tais como, nome do servidor, rede WiFi e servidores ligados.
Servidores	Definir as configurações do servidor.
Notificações	Configurar a forma como os utilizadores são notificados quando determinados alarmes disparam no sistema.
Utilizadores	Criar, atualizar e remover utilizadores, definir password.
Cópia de segurança	Configurar a data e a hora da cópia de segurança e as definições FTP; exportar os dados da cópia de segurança para uma pendrive USB através de FTP ou HTTP.
Editor	Definição das configurações para exportação dos dados.
Custos	Ativação / desativação e seleção de moeda para a estrutura de tarifas. Definição das configurações de exportação das tarifas.

Item de menu	Descrição
Catálogo	Download ou atualização dos plugins de produto ou do bus para configurar com o servidor de energia.
I/O	Regular a saída 0 - 10 V e visualizar o estado do relé.
Análises	Indicadores de estado: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Diagnóstico:</b> Estado de servidor de energia</li> <li>- <b>Bus:</b> Estado dos produtos conectados</li> <li>- <b>Rede:</b> Estado da conexão IP</li> <li>- <b>BACnet:</b> Estado dos objetos BACnet</li> </ul>
Manutenção*	<b>Atualização do software:</b> carregar novas versões do software do servidor de energia
Reset de fábrica*	Voltar às configurações de fábrica <b>Informação:</b> todas as suas configurações e dados são eliminados de forma irreversível.
Acerca de	Apresenta a versão atual do software do servidor de energia e as declarações legais relativas à utilização de software e bibliotecas livres.

\*: apenas o utilizador principal *admin* pode aceder a este item do menu.



### 5.3 Aceder à ajuda de configuração

#### Tarefas específicas

Através do arranque rápido, poderá:

- configurar o servidor de energia;
- definir um novo aparelho de medição;
- abrir:
  - gráficos,
  - visualização em tempo real,
  - vista do histórico.

#### Configuração do servidor de energia

Escolha a função genérica **Assistente de ajuda à configuração** e simplesmente siga os menus apresentados, nos quais deve fornecer as informações pedidas.



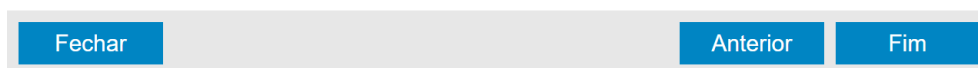
Os seguintes itens do menu serão exibidos sucessivamente:

<b>Etapas</b>	<b>Item de menu</b>	<b>Descrição</b>
1	Edifício (ver pág. 82)	Introduzir dados relativos à localização da instalação
2	Data & Hora (ver pág. 52)	Definir a data e a hora do servidor de energia
3	Comunicação (ver pág. 53)	Definir as configurações do bus (velocidade, paridade) de forma a corresponder às configurações dos aparelhos de medição ligados
4	Rede (ver pág. 54)	Definir as configurações LAN
5	Notificações (ver pág. 58)	Configurar a forma como os utilizadores são notificados dos eventos
6	Zonas (ver pág. 83)	Definir zonas do edifício
7	Aplicações (ver pág. 85)	Definir uma aplicação especial que seja necessária

Etapa	Item de menu	Descrição
8	Quadros elétricos (ver pág. 87)	Definir os quadros elétricos existentes no edifício
9	Produtos (ver acima: <b>Definir um novo aparelho de medição</b> )	Definir os aparelhos de medição que comunicam com o servidor de energia



Quando tiver terminado, não esqueça de gerar o relatório de colocação em serviço:

Chegou ao final do procedimento. Por favor, clique no botão "Fim " para obter o relatório do comissionamento.



Se é...	e pretende ...
um integrador de sistema	definir as configurações globais do sistema (ver pág. 47)
um electricista ou um integrador de sistemas	definir / modificar as configurações do produto ou do edifício (ver pág. 78)
um gestor da instalação ou da equipa de manutenção	visualizar os dados de gestão da energia (ver pág. 115)

## Definir um novo aparelho de medição

<b>OBSERVAÇÃO</b>	
Para adicionar um concentrador de impulso EC700 (ver pág. 95)	
Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Configurar</b>  .
2	Clique em <b>Produtos</b> .
3	Clique em  para definir um novo aparelho de medição que comunique com o servidor de energia.
4	Selecione o aparelho de medição que pretende definir.
5	Clique na coluna <b>Guardar</b> dos <b>Serviços Modbus RTU</b> para seleccionar os serviços a guardar e apenas visualizar nos itens do menu <b>Explorar</b> . <b>Informação:</b> A capacidade da base de dados depende do número de serviços registados. Os valores mais antigos são eliminados quando não houver mais espaço de armazenamento.
6	Clique em <b>Próximo(a)</b> .
7	Introduzir o nome do novo aparelho de medição.
8	Atribua o aparelho de medição a uma zona, uma aplicação ou um quadro eléctrico.
9	Selecione o endereço que foi definido no próprio aparelho de medição.
10	Clique em <b>Teste de comunicação</b> para testar a comunicação entre o aparelho de medição e o servidor de energia. <b>Informação:</b> Se o teste de comunicação falhar, verificar a conexão do bus, as configurações deste, assim como do aparelho de medição.
11	Clique em <b>Salvar</b> . <b>Resultado:</b> após um curto período de tempo, o novo aparelho de medição é apresentado na lista de produtos disponíveis.

Para obter informações mais detalhadas: (ver pág. 95).

### Abrir o dashboard

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>
2	Clique em <b>Gestão da energia</b> .
3	Clique em <b>Dashboard</b> .

Para obter informações mais detalhadas (ver pág. 120).

### Abrir uma visualização em tempo real

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>
2	Clique em <b>Medições</b> .
3	Clique em <b>Tempo real</b> .
4	Clique em <input type="text" value="Produto"/> e escolha um <b>produto</b> .
5	Escolha os <b>serviços</b> que pretende visualizar.
6	Clique em <b>Aplicar</b> .

Para obter informações mais detalhadas (ver pág. 137).

### Abrir uma vista do histórico

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>
2	Clique em <b>Medições</b> .
3	Clique em <b>Histórico</b> .
4	Clique em <input type="text" value="Produto"/> e escolha um produto ( <b>Produtos</b> ).
5	Clique em <input type="text" value="Serviços"/> e escolha um serviço ( <b>Serviços</b> ).
6	Clique em <b>Produtos adicionais</b> se pretender adicionar o mesmo serviço de um outro produto ao gráfico.
7	Clique em  para escolher uma <b>data inicial</b> e uma <b>data final</b> . <b>Informação:</b> Escolha sempre uma data final posterior à data inicial.
8	Clique em <b>Aplicar</b> .

Para obter informações mais detalhadas (ver pág. 134).

## 6 Menu PREFERÊNCIAS

### Introdução

Este capítulo fornece informações detalhadas relativas a todos os itens do menu **Preferências**.

O menu **Preferências** permite-lhe gerir as configurações globais do sistema do servidor de energia.

### OBSERVAÇÃO

O menu **Preferências** está apenas acessível ao integrador ou administrador do sistema.

### Neste capítulo

Apresentação dos itens do menu	50
Idiomas	51
Data & Hora	52
Comunicação	53
Rede	54
Sistema	56
Servidores	57
Notificações	58
Gestão dos utilizadores	60
Cópia de segurança	64
Editor	67
Custos	68
Catálogo	69
I/O	72
Análises - Diagnóstico	73
Análises - Bus	74
Análises - Rede	75
Atualização do software	76
Reset de fábrica	78
Acerca de (versão de software e declarações legais)	79

## 6.1 Apresentação dos itens do menu


O menu Preferências compreende os seguintes itens do menu:

Item de menu	Descrição
Idiomas	Definir o idioma para: - a aplicação - as notificações de alarme - as exportações do editor
Data & Hora	Modificar a data e a hora do servidor de energia.
Comunicação	Definir as configurações do bus (velocidade de transmissão ou baud rate, paridade, stop bits, etc.).
Rede	Definir as configurações LAN.
Sistema	Definir as configurações do sistema, tais como, nome do servidor, rede WiFi e servidores ligados.
Servidores	Definir as configurações do servidor.
Notificações	Configurar a forma como os utilizadores são notificados quando determinados alarmes disparam no sistema.
Utilizadores	Criar, atualizar e remover utilizadores, definir password.
Cópia de segurança	Configurar a data e a hora da cópia de segurança e as definições FTP; exportar os dados da cópia de segurança para uma pendrive USB através de FTP ou HTTP.
Editor	Definição das configurações para exportação dos dados.
Custos	Ativação / desativação e seleção de moeda para a estrutura de tarifas. Definição das configurações de exportação das tarifas.
Catálogo	Download ou atualização dos plugins de produto ou do bus para configurar com o servidor de energia.
I/O	Regular a saída 0 - 10 V e visualizar o estado do relé.
Análises	Indicadores de estado: - <b>Diagnóstico:</b> Estado de servidor de energia - <b>Bus:</b> Estado dos produtos conectados - <b>Rede:</b> Estado da conexão IP, E/S - <b>BACnet:</b> Estado dos objetos BACnet
Manutenção*	<b>Atualização do software:</b> carregar novas versões do software do servidor de energia
Reset de fábrica*	Voltar às configurações de fábrica <b>Informação:</b> todas as suas configurações e dados de configuração serão removidos de forma irreversível.
Acerca de	Apresenta a versão atual do software do servidor de energia e as declarações legais relativas à utilização de software e bibliotecas livres.

\*: apenas o utilizador principal *admin* pode aceder a este item do menu.

## 6.2 Idiomas

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Idiomas</b> .
3	Selecione os idiomas por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- por defeito da aplicação</li> <li>- as notificações de alarme</li> <li>- as exportações do editor</li> </ul>
4	Clique em <b>Salvar</b> para salvar modificações efetuadas.

Ecrã a ser apresentado



### Informações suplementares


Na próxima conexão, o idioma selecionado será apresentado.

Para modificar o idioma da interface de utilizador, escolha o idioma pretendido no menu **Funções Genéricas**.



## 6.3 Data & Hora

### Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Data &amp; Hora</b> .
3	Escolha um método para definir a data e a hora.
4	Clique em <b>Salvar</b> para guardar as modificações efetuadas.

### Ecrã a ser apresentado



### Informações complementares

Pode definir a data e a hora do servidor de energia de três formas:

- através da **configuração automática**, ou seja, a definição da data e hora através da sincronização do servidor de energia com a hora e data do PC ou do tablet que aloja o navegador web;
- através da **configuração do servidor NTP**, que permite a sincronização do produto com um servidor NTP.  
Neste caso, deverá definir o nome do servidor NTP (com a porta do servidor definida para 123).
- para a **configuração manual**, a definição manual da data e hora UTC e localidade).

É importante escolher o fuso horário correto para que as informações registadas pelo servidor fiquem com a hora/data corretas.

### OBSERVAÇÃO

A sincronização da hora é enviada periodicamente pelo servidor de energia a todos os escravos detetados no bus.

### MODO SUPERVISÃO


#### Função disponível

Exceção: a definição da data e da hora não é possível.



## 6.4 Comunicação

### Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Comunicação</b> .
3	Clique em <b>MODBUS RTU</b> para mostrar as configurações correspondentes.
4	Verificar, modificar e apresentar as configurações da comunicação.
5	Clique em <b>Salvar</b> para guardar as modificações efetuadas.

### Ecrã a ser apresentado



### Informações complementares

- A **Baud rate (Bd)** (por defeito: *19.200 bauds*) é a velocidade de transmissão do bus.
- Deve definir a **paridade** (par, impar ou nenhuma). Se escolher *nenhuma*, é adicionado um segundo stop bit.
- O **número de stop bits** depende da configuração da paridade (1 ou 2).
- **Time out** (por defeito: *0,25 segundos*) corresponde ao tempo máximo de espera entre o pedido do master (o servidor de energia) e a resposta dos escravos (aparelhos de medição ligados ao bus e que comunicam com o servidor de energia).
- O **número da tentativas** é o número máximo de tentativa, após a primeira tentativa de obter respostas por parte dos aparelhos escravos.
- O tamanho dos dados é igual a 8 para o Modbus RTU.

### OBSERVAÇÃO

Todos os aparelhos de medição (master e escravos) devem ter configurações idênticas de baud rate e paridade para assegurar a comunicação. Para obter mais informações, consulte o guia de instalação.

A Hager recomenda-lhe que utilize as seguintes configurações:


Baud rate (Bd):	19.200 bauds
Paridade:	Par
Número de stop bit:	1

 **MODO SUPERVISÃO**

Função disponível

## 6.5 Rede

### Etapas a seguir para abrir o item do menu

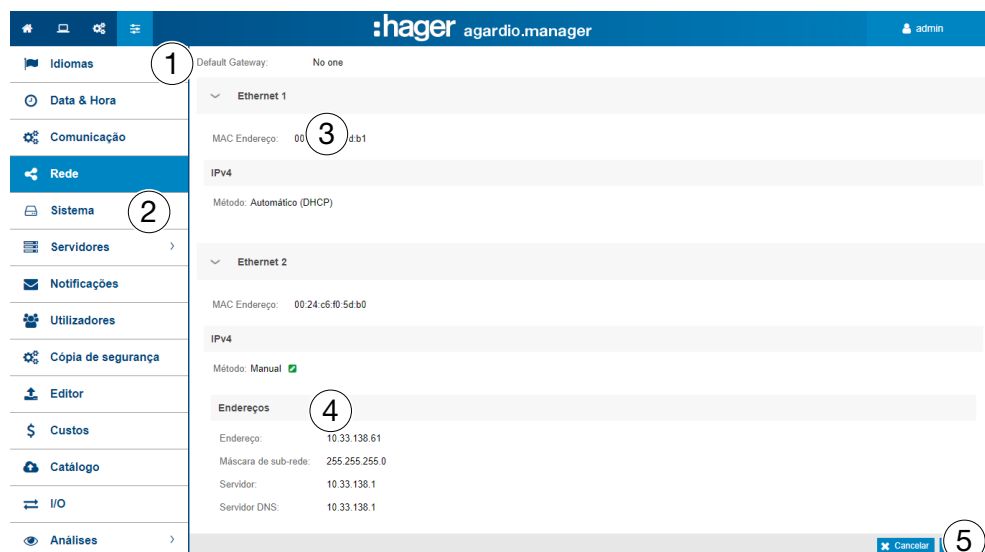
Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Rede</b> .
3	Escolha <b>Ethernet 1</b> ou <b>Ethernet 2</b> para controlar / modificar as definições de rede correspondentes. Defina as configurações válidas para as portas <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ethernet 1</b>, se o cabo de rede estiver ligado à porta Ethernet 1</li> <li>- <b>Ethernet 2</b>, se o cabo de rede estiver ligado à porta Ethernet 2</li> </ul>
4	Escolha um <b>Método</b> para configurar o endereço IP.
5	Clique em <b>Salvar</b> para guardar as modificações efetuadas.

### OBSERVAÇÃO

O servidor de energia deve ser integrado na sua rede LAN. Contacte o administrador da sua rede informática para

- organizar as configurações informáticas ou
- obter autorização para conectar o servidor de energia à rede LAN. Para isso, vai necessitar das seguintes informações:
  - a) Endereço de IP
  - b) Máscara de sub-rede
  - c) Endereço do servidor
  - d) Hostname DNS

### Ecrã a ser apresentado



The screenshot shows the 'hager agardio.manager' interface. The sidebar menu on the left has 'Rede' selected. The main content area displays network settings for 'Ethernet 1' and 'Ethernet 2'. The 'Default Gateway' is set to 'No one'. The 'MAC Endereço' for Ethernet 1 is '00:0b:b1' and for Ethernet 2 is '00:24:c6:f0:5d:b0'. The 'IPv4' settings for Ethernet 2 are set to 'Manual'. The 'Endereços' section shows the IP address '10.33.138.61', subnet mask '255.255.255.0', server '10.33.138.1', and DNS server '10.33.138.1'. A 'Cancelar' button is visible at the bottom right.

### Informações complementares

Pode definir o endereço IP (endereço, máscara de sub-rede e servidor) recorrendo a dois métodos:

- através do método auto, em que o servidor de energia obtém o endereço IP automaticamente através do servidor DHCP;
- através do método manual, em que o endereço, a máscara de sub-rede, o servidor e o servidor DNS, devem ser definidos manualmente.

A Hager recomenda-lhe que utilize o método manual.

Se utilizar o método manual, poderá definir as seguintes configurações:

**Endereço** trata-se do endereço IP do servidor de energia na rede LAN.

**Máscara de sub-rede** representa as configurações, dos quais uma parte do endereço IP:

- é igual para todos os aparelhos da rede (relativo à rede),
- sendo usado para o endereçamento (relativo ao aparelho).

Na máscara de sub-rede 255.255.255.0, os primeiros 24 bits são definidos em 1 e representam a componente da rede. Os restantes 8 bits representam a parte do aparelho e permitem ligar até 254 aparelhos à rede.

O **servidor** é o endereço IP da gateway (router da instalação) na rede LAN. Se não atribuir um endereço IP ao servidor, não é possível qualquer comunicação fora da rede LAN (nem via email, HTTP ou FTP).

O **servidor DNS** trata-se do endereço IP ou o nome do servidor do domínio. Torna-se mais fácil lembrar um nome do que um endereço IP.

### Exemplo de uma configuração de um router

The screenshot shows the DHCP configuration interface for a Linksys router. The 'DHCP Server' option is set to 'Disable'. The 'Starting IP Address' is configured as 192.168.1.1. The 'Number of DHCP Users' is set to 0. The 'Client Lease Time' is set to 0 minutes. There are three DNS and three WINS fields, all set to 0.0.0.0. Buttons for 'Apply' and 'Cancel' are visible at the bottom.


A Hager recomenda-lhe que utilize uma configuração estáticas do servidor de energia (**método**: *manual*). Por conseguinte, o endereço do servidor LAN (router ou firewall) deve ter a mesma configuração (o servidor DHCP deve ser desativado).

Certifique-se de atribuir diferentes endereços de IP ao router e ao servidor de energia.

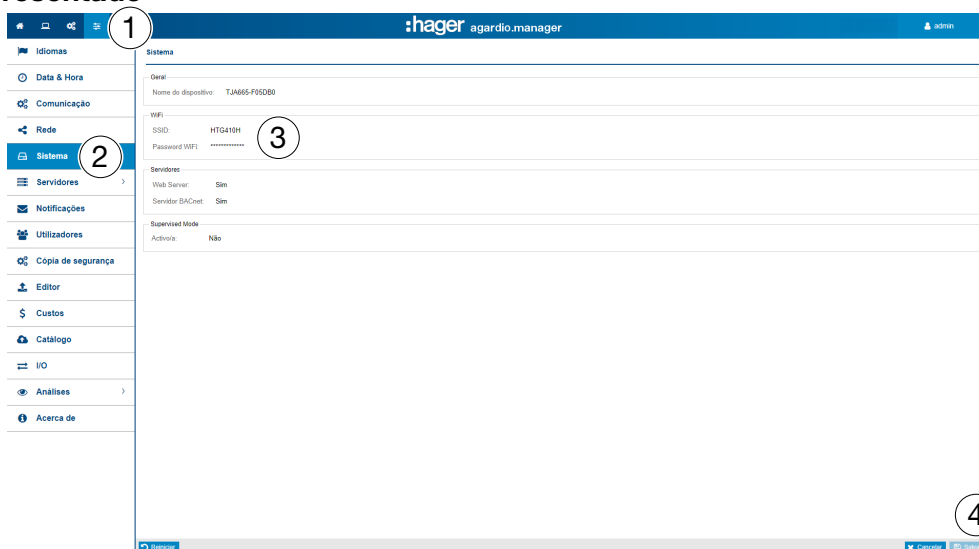


## 6.6 Sistema

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Sistema</b> .
3	Modifique, se for necessário a SSID WiFi, assim como a password.
4	Clique em <b>Salvar</b> para salvar modificações efetuadas.

Ecrã a ser apresentado



### OBSERVAÇÃO

A Hager recomenda que **não** modifique a SSID e a password. Se precisar de alterar estas configurações, não se esqueça de documentar as suas alterações, caso contrário poderá não conseguir ligar-se à rede WiFi.

**Campos a completar**

A comutação **em modo supervisão** (Ativado: Sim / Não) permite estabelecer a ligação com o software de gestão Stream. Para obter informações mais detalhadas (ver pág. 148).

**Informações complementares**

O Agardio Manager é um servidor multiprotocolo: nem todos estão ativados por defeito. É necessário um “login” especial para ativar o servidor BACnet. O utilizador deve aceder com o login especial de “integrador”. Por defeito, a password é “integrador”. Na aplicação “Preferências”, a página Sistema apresenta o estado de ativação do servidor BACnet. Depois de ativar o servidor e guardar as modificações, o integrador pode ver uma nova página: Preferências | Servidores | Servidor BACnet. Ao ativar este estado, o protocolo torna-se visível mas ainda não está em funcionamento. São necessárias mais configurações (tais como o interface Ethernet, a porta UDP, etc.) antes de dispor de uma configuração em funcionamento. **Observação:** o servidor BACnet está desativado no modo setup.




**MODO SUPERVISÃO**

Função disponível

## 6.7 Servidores

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Servidores</b> .
3	Clique em <b>Web Server</b> .

Ecrã a ser apresentado




### Informações complementares

O número de **porta** é usado pelo Web Server para efetuar as conexões HTTPS. Por defeito, o número da porta HTTPS é 8888.

O certificado, permanentemente ativo, é usado para assegurar transferências de dados e as informações das conexões. Existem 2 opções possíveis:

- o **certificado Hager** nativo no servidor  
o **certificado de utilizador** que permite carregar o **Ficheiro chave** e o **Ficheiro Certificado**.

Tipo de certificado: Certificado de Utilizador 

Ficheiro Chave:

Ficheiro Cert:

**Observação:** não carregue ficheiros incorretos porque poderá perder o acesso ao servidor.

### OBSERVAÇÃO


O administrador Super *admin* tem acesso a este nível de configurações do **Servidor BACnet**. Para a definição das configurações BACnet, por favor consulte o documento **hG-ES-Rxx-BACnet Configuration Guide F.pdf**

### MODO SUPERVISÃO

Função disponível

## 6.8 Notificações

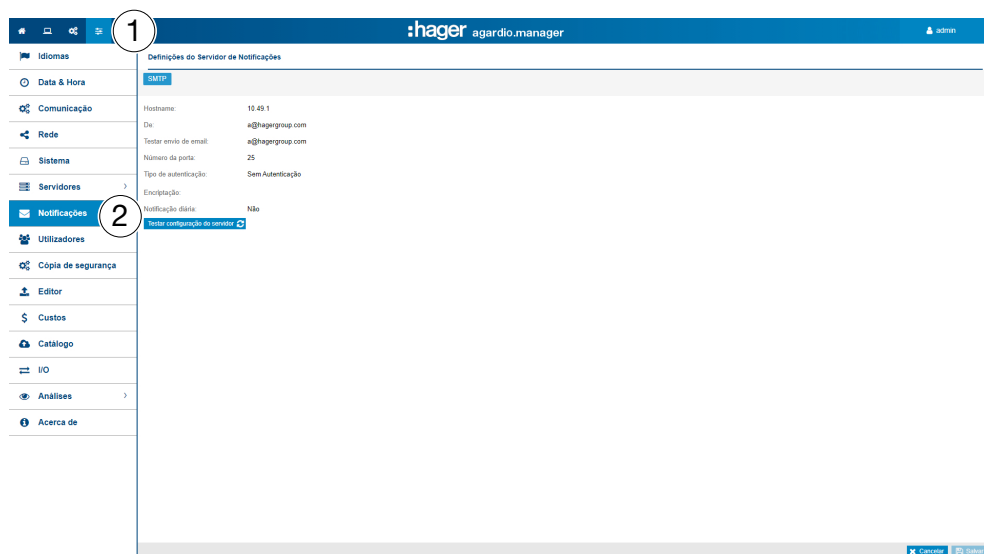
Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Notificações</b> .

### OBSERVAÇÃO

Solicite ao administrador da sua rede informática, o Hostname SMTP.

Ecrã a ser apresentado



**Funções a escolher**

- Clique em **Testar configuração do servidor** para enviar um email para o endereço inserido como **Teste de endereço de email**.

**Informações complementares**

Está configurado um cliente SMTP que envia as notificações por email aos utilizadores.

O **Hostname** SMTP pode ser um endereço IP ou o nome de um servidor, como por exemplo: *smtp.gmail.com*. É necessário o nome da host para enviar os emails.

**De** será o endereço de correio eletrónico indicado como endereço do remetente.

O **Testar configuração do servidor** é o endereço de email para o qual o email é enviado através da opção **Testar configuração do servidor** logo após a receção de um email de alerta.

O **numero de porta** é igual a 25 (porta TCP para SMTP).

O **tipo de autenticação** é **Sem Autenticação** ou **Password** (escolher a opção adequada).

**Notificação diária** significa que é enviado diariamente um relatório logo que os alarmes ocorrem.

A **hora** é a hora em que o relatório diário de alarmes ativos é enviado.

O servidor de energia indica aos utilizadores quais os alarmes críticos que são acionados e para os quais a função Notificação está ativada no item do menu **Utilizador** (ver pág. 60).

Os alarmes são indicados:


- no item do menu **Eventos** (ver pág. 103) menu **Explorar** ou
- por email se a função **Notificação** estiver ativada e se o endereço de **Email** estiver especificado para este utilizador.

Os alarmes críticos são indicados assim que são detetados. Outros alarmes de fraca prioridade, assim como as mensagens são sinalizados apenas uma vez por dia.



## 6.9 Gestão dos utilizadores

### Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Utilizador</b> .
3	Escolha o utilizador cujos dados pretende consultar / modificar.
4	Consultar, modificar e ajustar as configurações dos utilizadores.
5	<b>Salvar</b> as suas modificações.

### Ecrã a ser apresentado



### Campos a completar

Um utilizador caracteriza-se por:

- o seu estado (Ativo/a: Sim / Não); A desativação de um utilizador permite-lhe suspender temporariamente o acesso ao servidor.
- o seu “login” (obrigatório, ver abaixo: **Exigências de segurança em termos de “login”...**);
- o seu nome (obrigatório);
- notificações (facultativo);
- o seu endereço de email (obrigatório);
- o seu número de telefone (zona de texto, 15 caracteres máximo, facultativo);
- o seu perfil (obrigatório);
- o seu ícone (o desenho depende do perfil e é definido automaticamente);
- a sua password (obrigatório, ver abaixo: **Exigências de segurança em termos ... de password**).

O **login** deve ser único e não pode ser alterado.

O servidor de energia indica aos utilizadores quais os eventos e os alarmes que foram acionados quando a função **Notificação** está ativada. Para serem informados, os utilizadores devem preencher o campo (endereço) **Email**.



## Perfis

Os perfis disponíveis são indicados abaixo:

O perfil ...	pode aceder ao(s) seguinte(s) menu(s):
Apenas para visualizar	<b>Explorar.</b>
Configurador	<b>Explorar e Configurar.</b>
Administrador	<b>Explorar, Configurar e Preferências.</b>

Cada utilizador só pode ter um perfil.

Apenas os administradores estão autorizados a gerir os utilizadores e a alterar as passwords. Os administradores podem criar novos utilizadores, atribuindo-lhes o perfil de Apenas para visualizar ou Configurador.

Apenas o utilizador principal admin (ver abaixo) tem a capacidade de criar novos administradores.

## Funções a escolher

Clique em  e adicionar um novo utilizador.

Clique em  para remover um utilizador que já não trabalha com o servidor de energia.

Clique em **Alterar password** para alterar a sua password, se for um administrador e conhecer a sua antiga password.

Se precisar de alterar a sua password, mas não souber a sua antiga password, deve solicitar a alteração ao utilizador principal *admin*. Este utilizador pode alterar a password sem conhecer a antiga.

## Utilizador principal administrador

Um utilizador predefinido com um perfil de Administrador tem as seguintes configurações de fábrica:

- Login: *admin*
- Password: *admin*

O login *admin* não pode ser alterado. Apenas password de utilizador principal *admin* pode ser alterada.

O utilizador principal *admin* tem plenos direitos no âmbito da interface do utilizador e é considerado um administrador principal.

O utilizador principal *admin* é o único utilizador com poder para:

- criar novos administradores;
- remover administradores;
- atualizar os dados de um utilizador;
- atualizar as passwords de outros administradores;
- atualizar o software do servidor de energia e
- restaurar as configurações de fábrica.

A Hager recomenda-lhe

- ❶ alterar a password do utilizador principal *admin* logo na primeira conexão com o servidor de energia (ver pág. 25).
- ❷ criar um novo administrador para ajustar as principais configurações do servidor de energia.

### OBSERVAÇÃO

Mantenha a password de utilizador principal *admin* num local seguro.

Se perder a password de utilizador principal *admin*, a única forma de reconectar o servidor de energia será

- ❶ comutar para o modo Configuração,
- ❷ reiniciar a password de administrador, e
- ❸ reiniciar o servidor de energia.

Para obter informações mais detalhadas (ver pág. 25).

### Exigências de segurança em termos de login e de password

Deve respeitar as seguintes regras:

Login	Palavra-passe
comprimento mínimo: 3 caracteres	comprimento mínimo: 8 caracteres
comprimento máximo: 20 caracteres	não deve conter o login comprimento máximo: 20 caracteres
não deve conter espaços	deve conter pelo menos um <ul style="list-style-type: none"> <li>- caractere especial</li> <li>- uma letra maiúscula</li> <li>- uma letra minúscula</li> <li>- um número</li> </ul>

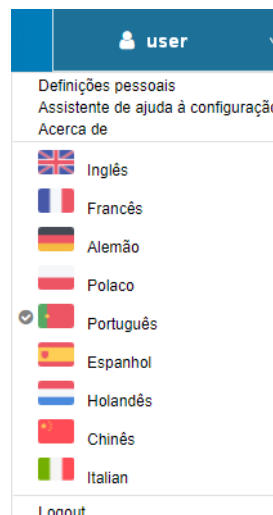
Os caracteres especiais autorizados são os seguintes:

!, \$, %, &, \*, -, ., :, ;, =, @, [, ], ^, \_ e, (a virgula como caractere)

Exemplo de password correta: *Hager2016.1* ou *\_Hager2017*

### Definições pessoais


Se precisar de modificar o endereço de email, o número de telefone ou a password do seu próprio perfil de utilizador e não for um administrador, escolha a função **Definições pessoais**:



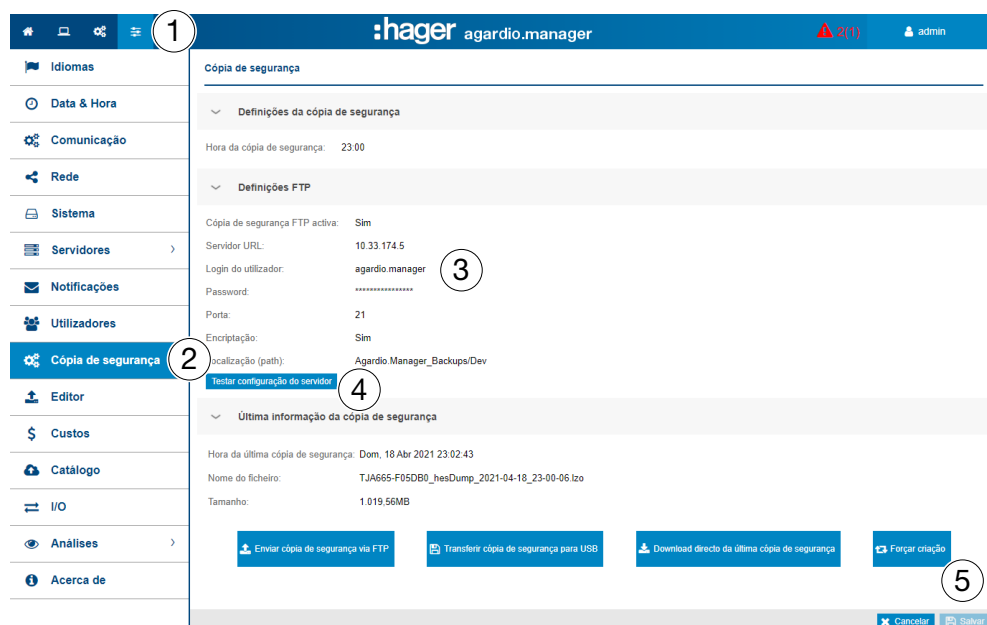
 <b>MODO SUPERVISÃO</b>
Função disponível

## 6. 10 Cópia de segurança

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Cópia de segurança</b> .
3	Alterar as configurações, se necessário.
4	Clique em <b>Testar configuração do servidor</b> para testar as configurações
5	<b>Salvar</b> as suas modificações.

Ecrã a ser apresentado



The screenshot displays the configuration page for 'Cópia de segurança' (Backup) in the :hager agardio.manager interface. The page is divided into several sections:

- Definições da cópia de segurança:**
  - Hora da cópia de segurança: 23:00
- Definições FTP:**
  - Cópia de segurança FTP activa: Sim
  - Servidor URL: 10.33.174.5
  - Login do utilizador: agardio.manager
  - Password: [Redacted]
  - Porta: 21
  - Encriptação: Sim
  - Localização (path): Agardio.Manager\_Backups/Dev
- Última informação da cópia de segurança:**
  - Hora da última cópia de segurança: Dom, 18 Abr 2021 23:02:43
  - Nome do ficheiro: TJA665-F05DB0\_hesDump\_2021-04-18\_23-00-06.izo
  - Tamanho: 1.019.56MB

At the bottom of the page, there are several action buttons: 'Enviar cópia de segurança via FTP', 'Transferir cópia de segurança para USB', 'Download directo da última cópia de segurança', and 'Forçar criação'. A 'Cancelar' button is also present at the bottom right.

**Campos a completar**

A configuração do serviço de cópia de segurança consiste na configuração de:

- a hora em que começa a criação da cópia de segurança (Hora da cópia de segurança);
- a indicação se a cópia de segurança deve ser transferida para um servidor FTP (**cópia de segurança FTP activa**).

Se a cópia de segurança fôr transferida por FTP, deve também definir as seguintes configurações:

- endereço (**servidor URL**), a porta (por defeito: 21) e a **Localização (path)** do servidor FTP ;
- login do utilizador (**login utilizador**) e a **password** do FTP se o servidor FTP estiver configurado para rejeitar utilizadores anónimos;
- as informações se o servidor (FTP por TLS) utiliza alguma **encriptação**.

Se modificar as definições FTP, clique em seguida em **salvar definições FTP** para guardar as modificações efetuadas.

### OBSERVAÇÃO

Pode validar a configuração do seu servidor FTP, clicando no botão **Teste da configuração do servidor**.

#### Informações complementares

O serviço de cópia de segurança armazena os dados de processo e de configuração do servidor de energia no cartão  $\mu$ SD. A cópia de segurança é executada automaticamente todos os dias às **Hora da cópia de segurança** (formato de exportação \*.lzo).

A exportação dos dados de cópia de segurança é efetuada automaticamente via FTP e manualmente via USB ou DDL. A exportação de dados não cria uma nova cópia de segurança.

#### Funções a escolher

Pode exportar os dados da cópia de segurança de três formas:

Clique em...	se pretender exportar os dados.
<b>Enviar cópia de segurança via FTP,</b>	até um servidor FTP. Deve verificar ou completar as definições de FTP antes de proceder à exportação.
<b>Guardar a cópia de segurança numa pendrive USB,</b>	até uma pendrive USB. Deve inserir a pendrive USB na parte frontal da porta USB do servidor de energia antes de proceder à exportação.
<b>Download da cópia de segurança,</b>	até um cliente HTTP, por exemplo, o seu computador ligado.

Se descarregar uma cópia de segurança através do protocolo HTTP, a seguinte mensagem é apresentada:



Pode iniciar uma cópia de segurança dos dados clicando em:


- **Gerar uma cópia de segurança:** O servidor de energia irá executar uma cópia de segurança e guardará na sua memória.

**OBSERVAÇÃO**

Os dados da cópia de segurança são necessários

- em caso de problemas ou danos no servidor de energia;
- para integrar o conjunto das configurações e dos dados guardados num novo servidor de energia.

**Etapas a seguir para restaurar uma cópia de segurança**

Etapa	Ação
1	Passar o servidor de energia para o modo Configuração (ver pág. 23).
2	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
3	Clique em <b>Cópia de segurança</b> .
4	Clique em <b>selecionar o ficheiro ...</b> e escolher o ficheiro LZO que contém a cópia de segurança.
5	Clique em <b>Restaurar a cópia de segurança</b> para integrar o conjunto das configurações e dos dados guardados no servidor de energia.
6	Desativar o modo Configuração. Passar o seletor de <b>Setup</b> para a posição <b>OFF</b> depois reiniciar o servidor de energia.)

**OBSERVAÇÃO**

A restauração da cópia de segurança pode demorar alguns segundos. Deve ser concedido tempo ao servidor de energia para reiniciar automaticamente.




The screenshot shows the 'MODO DE CONFIGURAÇÃO' interface for 'hager agardio.manager'. The left sidebar contains a menu with 'Cópia de segur...' selected. The main area displays 'Cópia de segurança' settings, including FTP details and a table of backup information. At the bottom, a 'Restaurar' section is highlighted with a red box, showing a 'Ficheiro da cópia de segurança' field and a 'Restaurar cópia de segurança' button.

**MODO SUPERVISÃO**

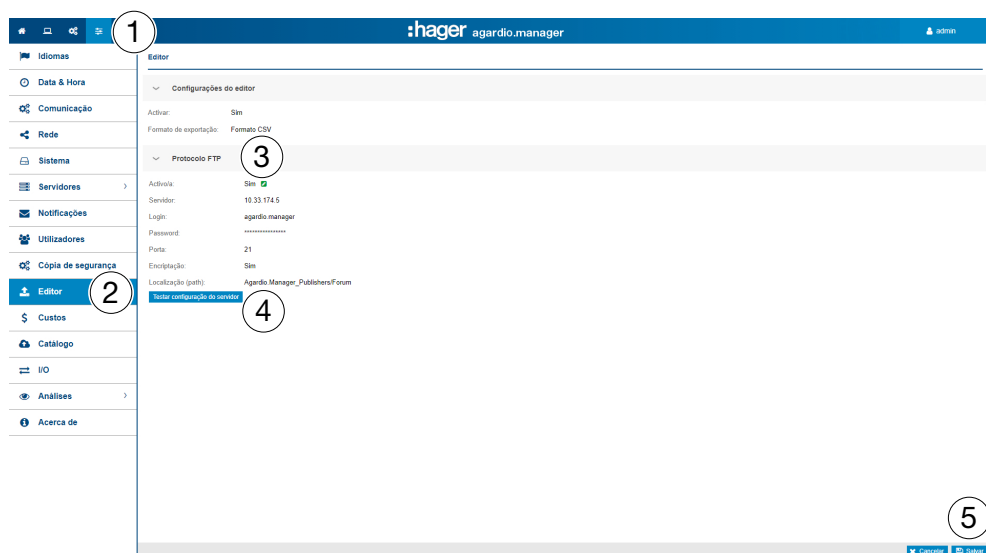
**Função indisponível**

## 6.11 Editor

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Editor</b> .
3	Alterar as configurações, se necessário.
4	Clique em <b>Testar</b> para testar as configurações
5	<b>Salvar</b> as suas modificações.

Ecrã a ser apresentado



Campos de introdução

Configura a função Editor com as seguintes configurações:

- **Ativar:** Ativação da função
- Seleção do **Servidor de exportar**


Se selecionar FTP como protocolo, as próximas configurações devem ser definidas:

- **URL** e porta do **Servidor FTP** (*definição standard: 21*)
- **Localização** (path) de exportação
- **Encriptação** dos dados (sim ou não)
- Login e **Password** para aceder ao servidor FTP, no caso do servidor estar configurado de modo a que um utilizador anónimo não possa aceder ao mesmo.

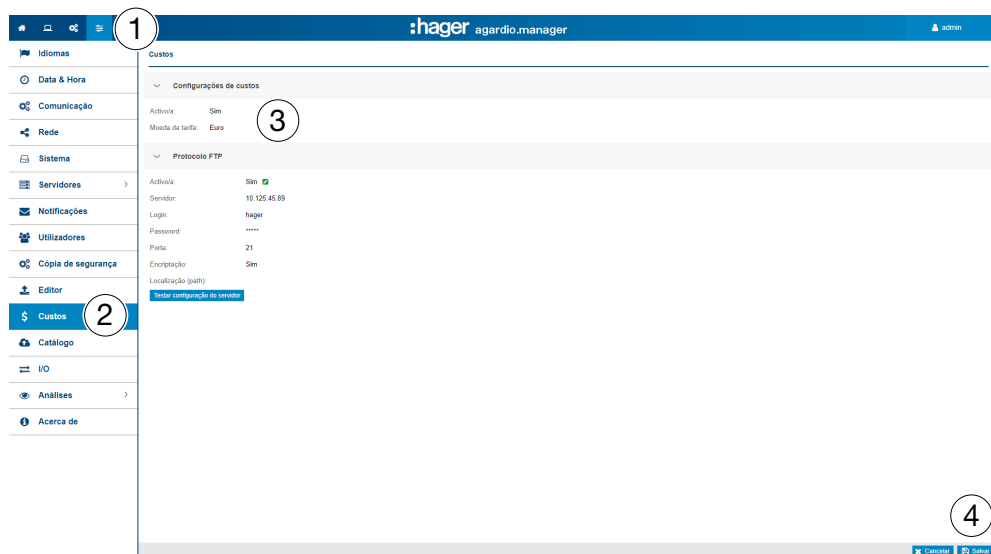


## 6. 12 Custos

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Custos</b> .
3	Alterar as configurações, se necessário.
4	<b>Salvar</b> as suas modificações.

Ecrã a ser apresentado



**Campos de introdução**

Definição das tarifas e das unidades das fontes de energia:

- Ativar ou desativar o serviço de tarifas.
- Escolher a **moeda** (menu suspenso).

Se seleccionar **FTP** como protocolo, as configurações suplementares devem ser definidas:


- **Servidor** e portas do **Servidor FTP** (*definição standard: 21*)
- **Localização** (path) de exportação
- **Encriptação** dos dados (sim / não)
- **Login** e **Password** para aceder ao servidor FTP, no caso do servidor estar configurado de modo a que um utilizador anónimo não possa aceder ao mesmo.





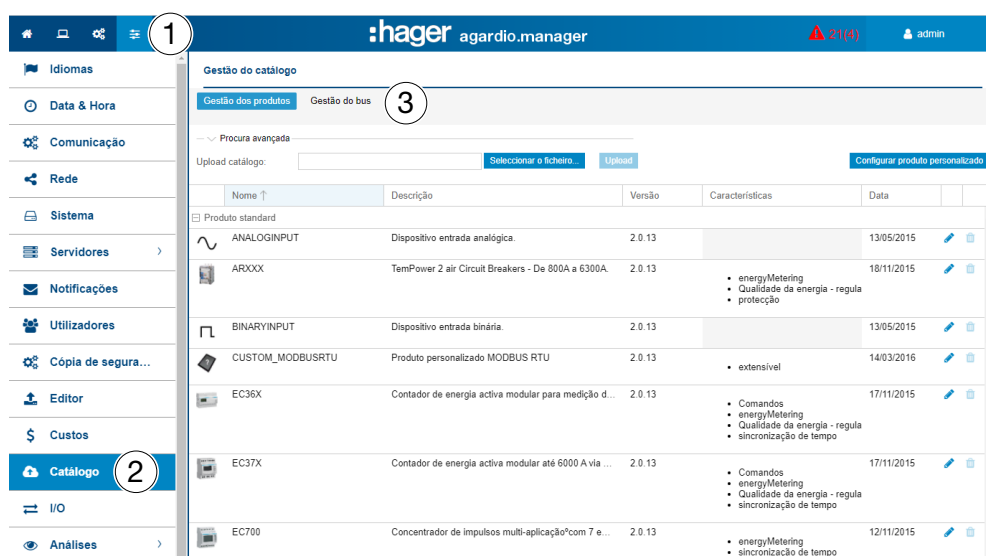
## 6. 13 Catálogo

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Catálogo</b> .
3	Clique em <b>Gestão de produtos</b> ou <b>Gestão de bus</b> .


### Ecrã a ser apresentado - Gestão de produtos

A seguinte lista é apresentada no separador Gestão de produtos:



Nome ↑	Descrição	Versão	Características	Data
ANALOGINPUT	Dispositivo entrada analógica.	2.0.13		13/05/2015
ARXXX	TempPower 2 air Circuit Breakers - De 800A a 6300A.	2.0.13	<ul style="list-style-type: none"> <li>energy/Metering</li> <li>Qualidade da energia - regula</li> <li>proteção</li> </ul>	18/11/2015
BINARYINPUT	Dispositivo entrada binária	2.0.13		13/05/2015
CUSTOM_MODBUSRTU	Produto personalizado MODBUS RTU	2.0.13	<ul style="list-style-type: none"> <li>extensível</li> </ul>	14/03/2016
EC36X	Contador de energia activa modular para medição d...	2.0.13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comandos</li> <li>energy/Metering</li> <li>Qualidade da energia - regula</li> <li>sincronização de tempo</li> </ul>	17/11/2015
EC37X	Contador de energia activa modular até 6000 A via ...	2.0.13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comandos</li> <li>energy/Metering</li> <li>Qualidade da energia - regula</li> <li>sincronização de tempo</li> </ul>	17/11/2015
EC700	Concentrador de impulsos multi-aplicação com 7 e...	2.0.13	<ul style="list-style-type: none"> <li>energy/Metering</li> <li>sincronização de tempo</li> </ul>	12/11/2015

### Funções a escolher

Clique em  para eliminar um aparelho de medição (produto) do catálogo (apenas se nenhuma característica deste produto estiver a ser criada).

Clique em  para editar um aparelho de medição (produto) no catálogo.

### OBSERVAÇÃO


A Hager recomenda que mantenha todos os aparelhos de medição no catálogo.


**Adicionar um novo aparelho de medição**

Para adicionar um novo aparelho de medição ao catálogo ou atualizar os serviços disponíveis:

Etapa	Ação
1	Clique em <b>selecionar o ficheiro</b> e seleccionar o ficheiro HES que contém o novo aparelho de medição.
2	Clique em <b>Upload</b> para adicionar os aparelhos de medição ao catálogo.

**Ecrã a ser apresentado - Gestão de bus****Funções a escolher**

Clique em  para remover um protocolo de bus do catálogo.

Clique em  para alterar um protocolo de bus no catálogo.

**Adicionar um novo protocolo de bus**

Para adicionar um novo protocolo de bus ao catálogo ou atualizar os seguintes serviços, proceder da seguinte forma:

Etapa	Ação
1	Clique em selecionar o ficheiro ... e escolher o ficheiro HES que contém o novo protocolo.
2	Clique em download para adicionar o novo protocolo ao catálogo.

**Informações complementares**

O servidor de energia é fornecido com um catálogo de aparelhos de medição. Este catálogo inclui uma lista de produtos com a sua assinatura (identificação do produto), os seus serviços, configurações e alarmes disponíveis. Chamamos *plugin* á parte do catálogo que gere um aparelho inteligente.


Na eventualidade da Hager adicionar um novo produto ao catálogo, poderá efetuar o download do *plugin* correspondente na página web da Hager do seu país em <https://hgr.io/r/htg411h>. O *plugin* deve ser carregado para o servidor de energia (Upload).

**Eventuais mensagens de erro**

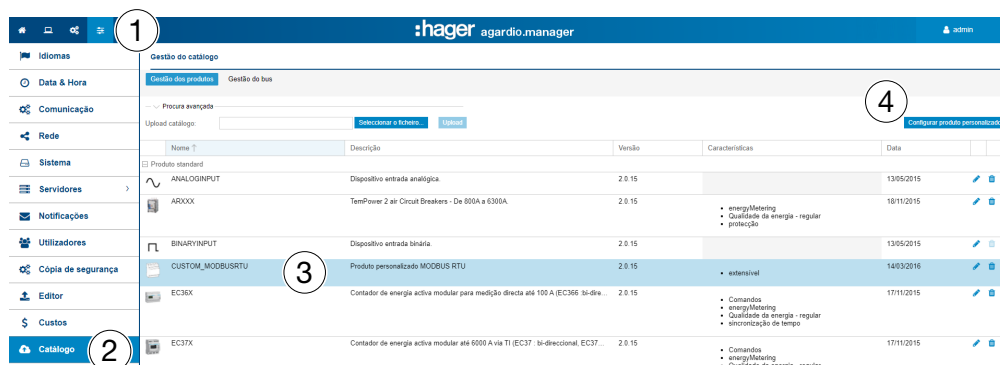
A lista seguinte descreve as mensagens de erro que podem ser apresentadas no separador **Preferências / Catálogo**:

Mensagem de erro	Explicação / solução
<i>O produto não pode ser adicionado ao catálogo devido a um formato incorreto.</i>	Selecionou o tipo de ficheiro errado ao efetuar o download de novos produtos. Utilize um ficheiro adequado com formato HES.
<i>O bus não pode ser adicionado ao catálogo devido ao seu formato ser incorreto.</i>	Selecionou o tipo de ficheiro errado ao efetuar o download do novo bus. Utilize um ficheiro adequado com formato HES.
<i>Não é possível apagar um produto usado.</i>	Apenas os produtos não usados podem ser removidos. Se ainda pretender remover um produto, deve verificar se este não é usado.
<i>Não é possível remover um Bus usado.</i>	Apenas um bus não usado podem ser removido. Se ainda pretender remover um bus, deve verificar se este não é usado.

**Etapas a seguir para adicionar um produto não Hager**

Etapas	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b> 
2	Clique em <b>Catálogo</b>
3	Clique em <b>CUSTOM_MODBUS RTU</b>
4	Clique em <b>Configurar produto personalizado</b>

**Ecrã a ser apresentado**




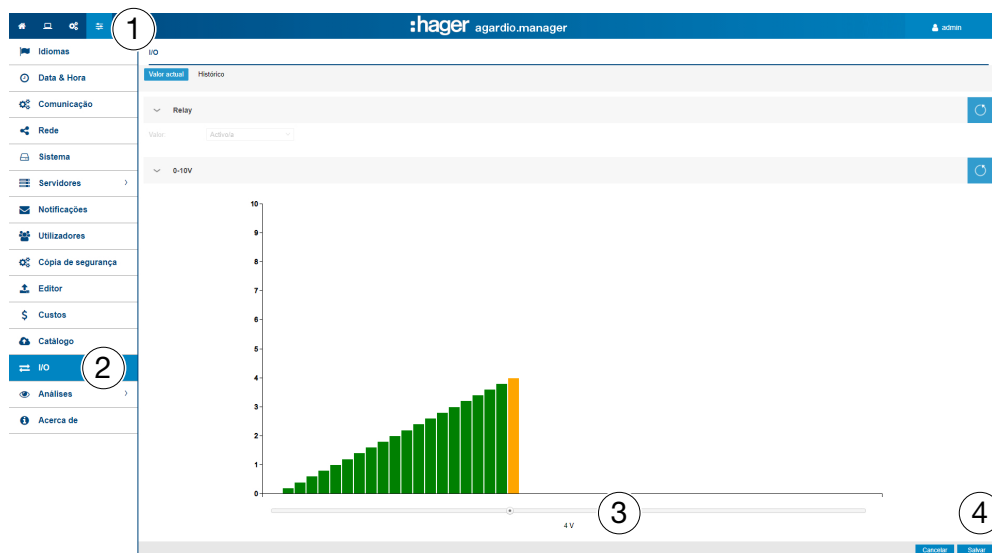


## MODO SUPERVISÃO

Função disponível

**6.14 I/O****Etapas a seguir para abrir o item do menu**

<b>Etapa</b>	<b>Ação</b>
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>I/O</b> .
3	Se for necessário, alterar as configurações movendo a barra do cursor.
4	Clique em <b>Salvar</b> para guardar as modificações efetuadas.

**Ecrã a ser apresentado**

**Informações complementares**


O item de menu **I/O** consiste numa função de teste que permite configurar uma saída de 0 - 10 V.

Se definir o gráfico para um valor (por exemplo, 8,8 V) e clicar em **Salvar**, a tensão de saída 0 - 10 V será igual a 8,8 volts.

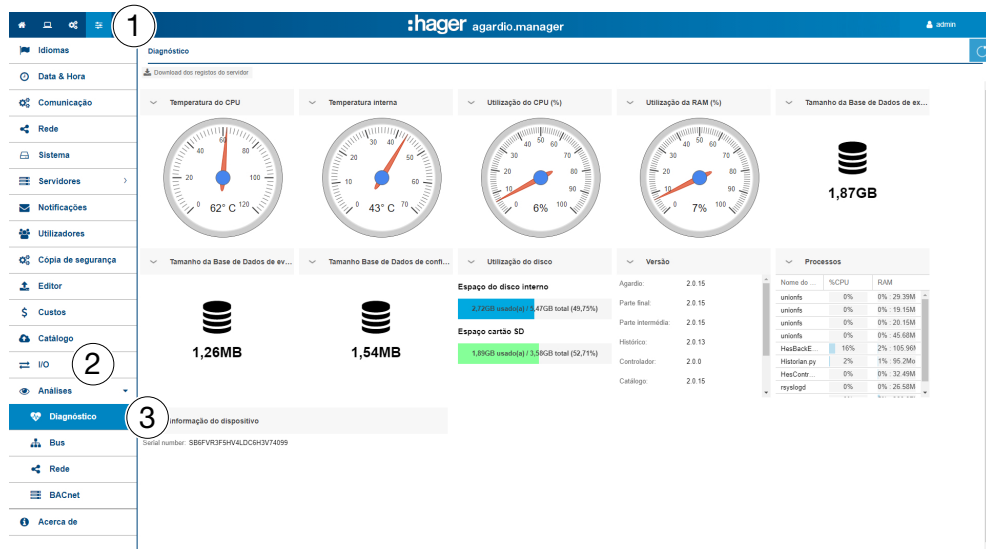
 <b>MODO SUPERVISÃO</b>
<b>Função disponível</b>

## 6. 15 Análises - Diagnóstico


Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Análises</b> .
3	Clique em <b>Diagnóstico</b>

Ecrã a ser apresentado



Informação:

Para ampliar a visualização clique em  e para fechar a visualização clique em .


O ecrã **Diagnóstico** fornece as seguintes informações:

- **Temperatura CPU** do aparelho de medição (visualização circular)
- **Temperatura interna** do aparelho de medição (visualização circular)
- **Utilização do CPU** do aparelho de medição (visualização circular)
- **Utilização da RAM** do aparelho de medição (visualização circular)
- **Tamanho da base de dados** (ícone do leitor)
- **Tamanho da base de eventos** (ícone do leitor)
- **Tamanho da base de configuração** (ícone do leitor)
- **Utilização do disco** (diagrama e barras)
  - Percentagem de utilização do **disco interno**
  - Percentagem de utilização do tamanho **memória do cartão SD**
- **Versão** dos diferentes aparelhos de medição (tabela)
- Lista dos **Processos em curso** (tabela).

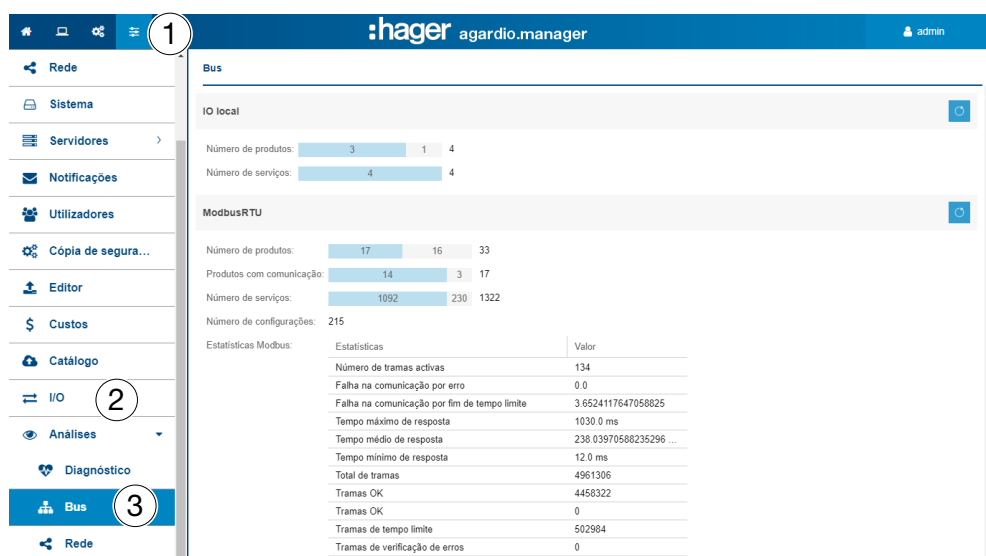

MODO SUPERVISÃO  
 Função disponível

## 6. 16 Análises - Bus

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Análises</b> .
3	Clique em <b>Bus</b> .

Ecrã a ser apresentado



1

2

3

**Bus**

IO local

Número de produtos: 3 1 4

Número de serviços: 4 4

ModbusRTU

Número de produtos: 17 16 33

Produtos com comunicação: 14 3 17

Número de serviços: 1092 230 1322


Número de configurações: 215

Estatísticas Modbus:

Estatísticas	Valor
Número de tramas activas	134
Falha na comunicação por erro	0 0
Falha na comunicação por fim de tempo limite	3 6524117647056025
Tempo máximo de resposta	1030 0 ms
Tempo médio de resposta	238.03970588235296 ...
Tempo mínimo de resposta	12.0 ms
Total de tramas	4961306
Tramas OK	4458322
Tramas OK	0
Tramas de tempo limite	502984
Tramas de verificação de erros	0

O ecrã Bus fornece as seguintes informações:

- **IO local:**
  - Número de produtos conectados ao servidor de energia.
  - Número de itens exteriores configurados.
  - Número de serviços (valores medidos).
- **Mdbus RTU:**
  - Número de produtos conectados através do Modbus RTU ao servidor de energia.
  - Número de produtos que comunicam através do Modbus RTU com o servidor de energia.
  - Número de serviços que comunicam através do Modbus RTU com o servidor de energia.
  - Número de configurações.
  - Estatísticas Modbus (quadro)


Para recarregar as informações Modbus RTU, clique em  (Atualizar).

 **MODO SUPERVISÃO**

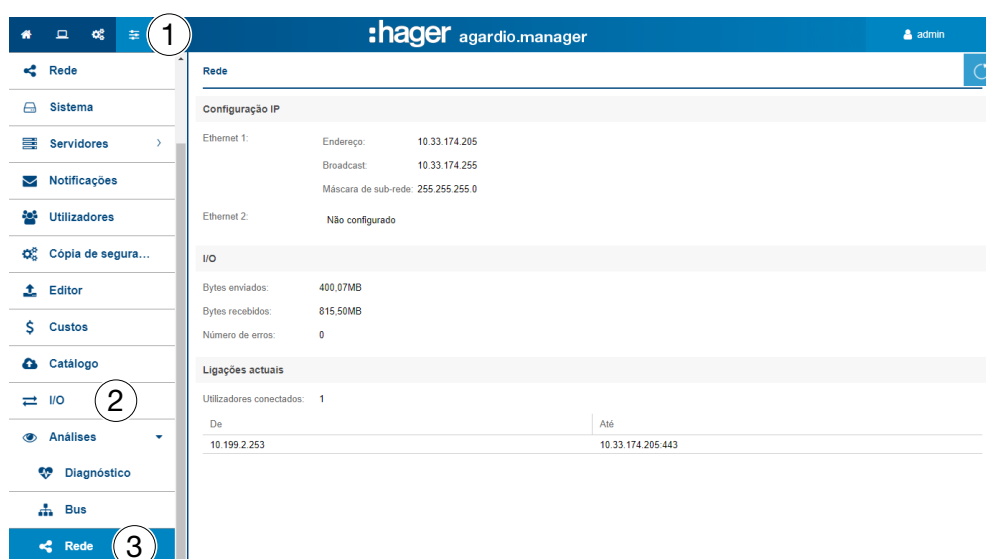
**Função disponível**

## 6.17 Análises - Rede

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Análises</b> .
3	Clique em <b>Rede</b> .

Ecrã a ser apresentado



The screenshot shows the 'Rede' (Network) configuration page in the :hager agardio.manager interface. The left sidebar contains a menu with 'Rede' highlighted at the bottom, marked with a red circle and the number 3. The main content area displays the following information:

- Configuração IP:**
  - Ethernet 1: Endereço: 10.33.174.205, Broadcast: 10.33.174.255, Máscara de sub-rede: 255.255.255.0
  - Ethernet 2: Não configurado
- I/O:**
  - Bytes enviados: 400,07MB
  - Bytes recebidos: 815,50MB
  - Número de erros: 0
- Ligações actuais:**
  - Utilizadores conectados: 1
  - De: 10.199.2.253, Até: 10.33.174.205.443

O ecrã **Rede** fornece as seguintes informações:

- **Configuração IP** (Ethernet 1 e Ethernet 2):
  - Endereço
  - Broadcast
  - Máscara de sub-rede
- **I / O** (Entradas / Saídas)
  - Bytes enviados
  - Bytes recebidos
  - Número de erros
- **Ligações atuais**
  - Número de utilizadores conectados
  - Número de sessões em curso

### OBSERVAÇÃO

O administrador principal *admin* tem acesso, a este nível, à análise do bus **BACnet**. Para a definição das configurações BACnet, por favor consulte o documento **hG-ES-Rxx-BACnet Configuration Guide F.pdf**

### MODO SUPERVISÃO

Função disponível


## 6. 18 Atualização do software

### OBSERVAÇÃO

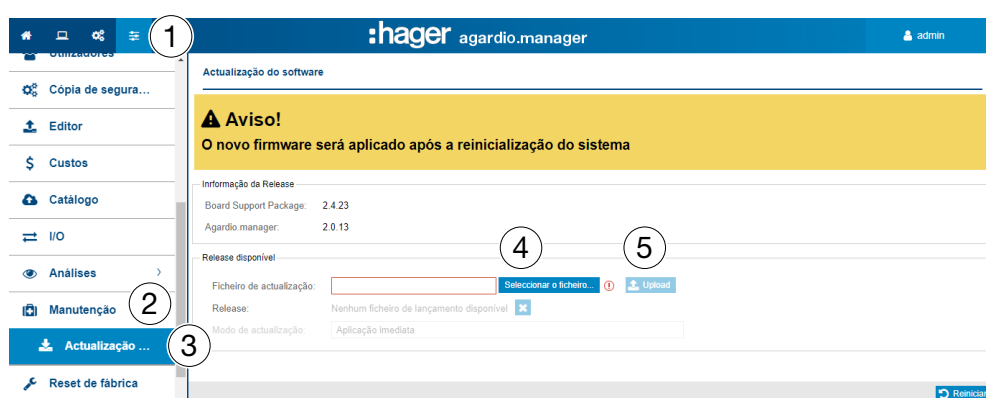
Apenas o utilizador principal *admin* pode aceder ao item do menu **Atualização do software**.

Para evitar perda de dados ou de configuração do servidor de energia, nunca desligar a fonte de alimentação elétrica de 24 V/DC do servidor de energia durante a fase de atualização.

### Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Manutenção</b> .
3	Clique em <b>Atualização do software</b> .
4	Clique em <b>selecionar o ficheiro ...</b> e escolher o ficheiro BZ2 que contém a atualização.
5	Clique em <b>Upload</b> para ativar a atualização.
6	Clique em <b>Reiniciar</b> : - O servidor de energia desliga-se e reinicia-se.
7	Esperar até o servidor de energia esteja de novo online: <b>Resultado:</b> - o servidor de energia será automaticamente reiniciado após alguns segundos. O LED da fonte de alimentação acende em verde.

### Ecrã a ser apresentado



### Informações complementares

Se a Hager fornecer uma nova versão do software do servidor de energia, pode instalar o mesmo de duas formas:

- com uma conexão remota à interface do utilizador.  
Encontrará um link para download o ficheiro na página web da Hager para download no servidor de energia (ver acima: etapas 1 a 5);
- com uma pendrive USB contendo a atualização, se estiver na presença do servidor de energia.



## Atualização do software através de USB

Etapa	Ação
1	<p>Inserir a pendrive USB que contenha o ficheiro <i>HBoxFirmware-*.*.*</i> na porta USB situada na parte frontal do aparelho.</p> <p><b>Resultado:</b> O LED <b>Power</b> pisca a laranja durante alguns minutos.</p> <p><b>Informação:</b> Durante esta fase nunca deverá</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- retirar a pendrive USB</li><li>- desligar a fonte de alimentação de 24 VDC.</li></ul>
2	<p>Esperar que o LED <b>Power</b> acenda e permaneça a laranja.</p>
3	<p>Retirar a pendrive USB.</p> <p><b>Resultado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- o servidor de energia será automaticamente reiniciado após alguns segundos. O LED da fonte de alimentação acende em verde.</li></ul>

 **MODO SUPERVISÃO**

Função disponível

**6. 19 Reset de fábrica****OBSERVAÇÃO**

Apenas o utilizador principal *admin* pode aceder ao item do menu Reset de fábrica.

Todas as suas configurações e dados de configuração serão eliminados de forma irreversível.

**Etapas a seguir para abrir o item do menu**

<b>Etapa</b>	<b>Ação</b>
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique no menu <b>Reset de fábrica</b> .

**Ecrã a ser apresentado****Informações complementares**


A função **Reset de fábrica** permite regressar às configurações de fábrica. Se confirmar esta operação, todas as configurações e dados serão perdidos, sem possibilidade de os recuperar.

** MODO SUPERVISÃO**

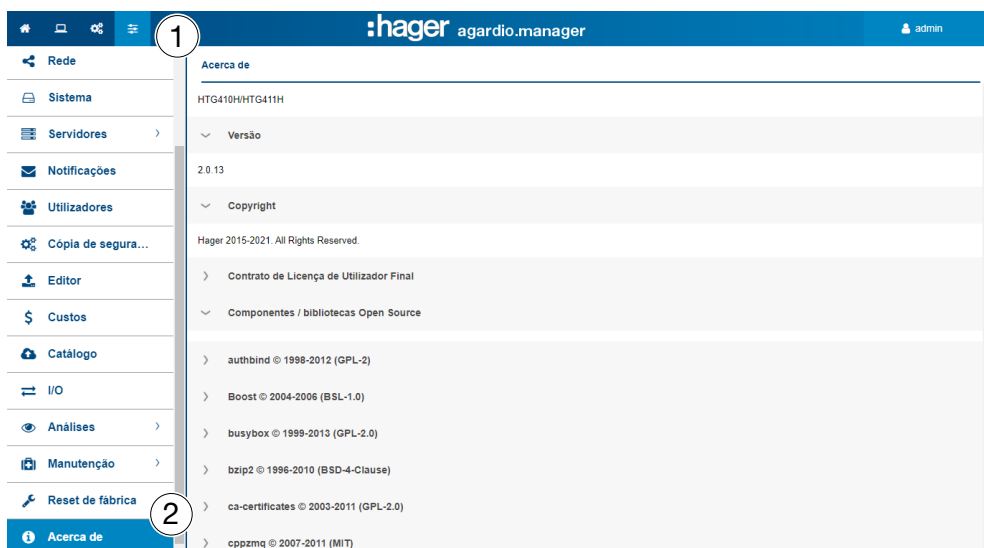
**Função disponível**

## 6. 20 Acerca de (versão de software e declarações legais)

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Acerca de</b> .

Ecrã a ser apresentado



É indicada a versão atual do software do servidor de energia, bem como as informações complementares sobre a utilização do software e bibliotecas livres.

Clique em > para mostrar as informações detalhadas sobre um software ou biblioteca livre.

OBSERVAÇÃO

Esta secção também é acessível através do ícone **Acerca de** no ecrã inicial.

admin

- Definições pessoais
- Assistente de ajuda à configuração
- Acerca de
-  Inglês
-  Francês
-  Alemão
-  Polaco
-  Português
-  Espanhol
-  Holandês
-  Chinês
-  Italian
- Logout

 **MODO SUPERVISÃO**

Função disponível

## 7 Menu CONFIGURAR

### Introdução

Este capítulo fornece informações detalhadas relativas a todos os itens do menu no separador **Configurar**.

O menu **Configurar** permite gerir configurações relacionadas com a instalação e colocação em serviço do servidor de energia.

### OBSERVAÇÃO

O menu **Configurar** apenas está disponível para o electricista ou para o integrador de sistemas.

### Neste capítulo

Apresentação dos itens do menu	81
Edifício	82
Edifício - Zonas	83
Edifício - Aplicações	85
Edifício - Quadros elétricos	87
Produtos	88
Eventos	103
EIEC	108
Gestão dos dados	110
Editor	111
Custos	114
Relatório de custos	116


## 7.1 Apresentação dos itens do menu

O menu Configurar compreende os seguintes itens do menu:

Item de menu	Descrição
Edifício (ver pág. 82)	<p>Atualizar a localização da instalação</p> <p>Criar, modificar e remover as entradas correspondentes a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Zonas:</b> áreas / espaços do edifício;</li> <li>- <b>Aplicações:</b> tipo de aplicação para a qual a energia elétrica esta a ser usada (iluminação, aquecimento, ...);</li> <li>- <b>Quadros elétricos:</b> armários elétricos do edifício.</li> </ul>
Produtos	Criar, atualizar e remover as informações correspondentes aos aparelhos de medição que comunicam com o servidor de energia
Eventos	Criar, atualizar e suprimir as definições para alarmes; os alarmes acionados que são indicados na lista do menu <b>Explorar</b> .
EIEC	Definir as configurações EIEC do edifício.
Gestão dos dados	Atualizar as frequências de atualização para guardar os valores provenientes dos aparelhos de medição.
BACnet	Configurar os objetos BACnet
Editor	<p>Seleção de produtos configurados e serviços associados destinados a publicação (enviados ao servidor).</p> <p>Esta publicação pode ser efetuada periodicamente qualquer que seja o modo ou imediatamente apenas no modo Configuração.</p>
Custos	Seleção das tarifas horárias para as diferentes fontes de energia.

## 7.2 Edifício

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Configurar</b>  .
2	Clique em <b>Edifício</b> .

Ecrã a ser apresentado



Campos a completar

Um edifício caracteriza-se por:




- o seu nome;
- a sua descrição;
- a sua data de instalação;
- o seu endereço;
- o seu país;
- a sua cidade;
- as suas coordenadas de posição GPS;

A definição inicial do edifício realiza-se no momento da instalação.

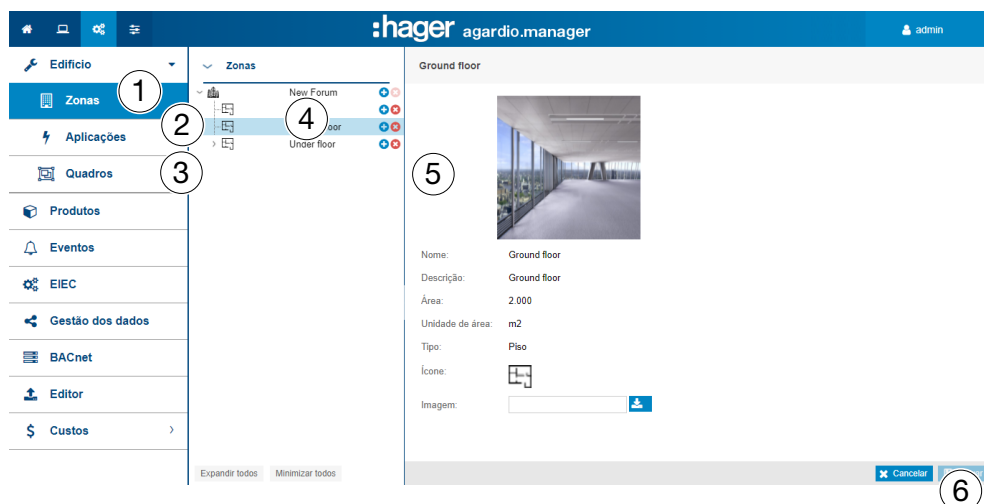
 <b>MODO SUPERVISÃO</b>
<b>Função indisponível</b>

## 7.3 Edifício - Zonas

### Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Configurar</b>  .
2	Clique em <b>Edifício</b> .
3	Clique em <b>Zonas</b> .
4	Faça duplo clique sobre uma zona / piso existente.
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clique em  para definir uma nova (sub) zona no interior da zona.</li> <li>- Clique em  para apagar zona do edifício.</li> </ul>
6	Clique em <b>Salvar</b> para guardar as modificações efetuadas.

### Ecrã a ser apresentado



### Campos a completar

Um edifício caracteriza-se por:

- Nome (obrigatório);
- Descrição (facultativa);
- Zona (valor, obrigatório);
- Zona unidade (em m2 ou pés quadrados);
- Tipo;
- Tipo de edifício (comercial, industrial ou tipo de infraestrutura);
- Ícone (obrigatório);
- Imagem.

Um piso ou uma sala no interior do edifício caracteriza(m)-se por:

- Nome;
- Descrição;
- Zona (valor);
- Zona unidade (em m2 ou pés quadrados);
- Tipo (piso ou sala);
- Ícone;
- Imagem.

**Informações complementares**

Deve definir as zonas no interior do edifício a fim de calcular o consumo de energia e gerir a energia de forma eficiente, definindo claramente o edifício e a estrutura da zona.

As zonas são configuradas com um modelo de estrutura hierárquica

- O primeiro nível é dedicado aos edifícios
- O segundo nível, aos pisos
- O terceiro nível, às salas

Tem a possibilidade de atualizar o nome, a descrição, o ícone e a imagem de uma zona, de um piso ou de uma sala, sem a menor consequência.

**OBSERVAÇÃO**

Os aparelhos de medição (produtos) devem estar atribuídos a uma zona específica

- 1 as zonas (e os quadros elétricos (ver pág. 148) em primeiro e
- 2 os aparelhos de medição (produtos) em seguida.

Não é possível remover uma zona à qual está atribuído um aparelho de medição.

Os critérios EIEC (ver pág. 146) adequados são automaticamente selecionados de acordo com o **tipo de edifício** escolhido.


 **MODO SUPERVISÃO**

Função indisponível

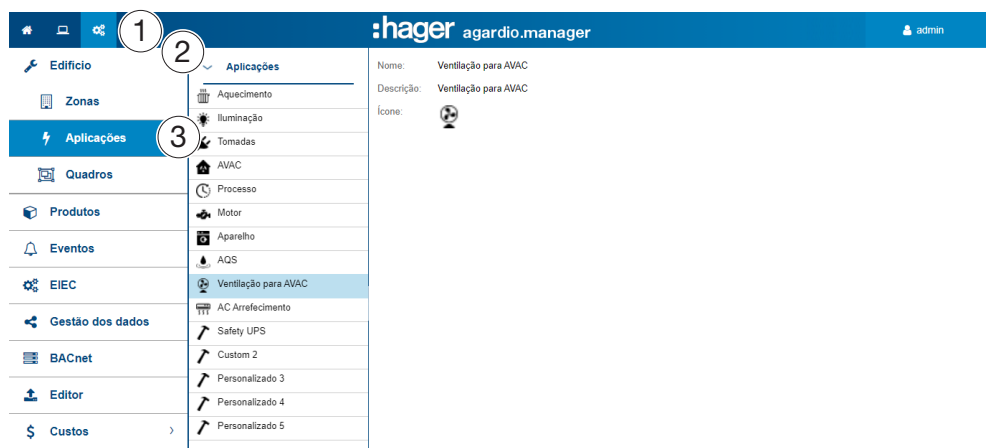


## 7.4 Edifício - Aplicações

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Configurar</b>  .
2	Clique em <b>Edifício</b> .
3	Clique em <b>Aplicações</b> .

Ecrã a ser apresentado



**Campos a completar**

Uma aplicação caracteriza-se por:

- o seu nome (obrigatório);
- a sua descrição;
- o seu ícone.

**Informações complementares**

O servidor de energia, de origem proporciona as seguintes aplicações:

- Aquecimento
- Iluminação
- Tomadas
- AVAC
- Processo
- Motor
- Aparelho
- AQS
- Ventilação para AVAC
- Climatização para AVAC
- personalizado 1 na 5  
(dispões de 5 aplicações livres)

Se possível, deve atribuir uma aplicação a cada aparelho de medição que comunica com o servidor de energia.

Tem a possibilidade de definir e atualizar o nome, a descrição e o ícone das aplicações personalizáveis.

**OBSERVAÇÃO****Não pode:**




- modificar as aplicações fornecidas de origem pelo servidor de energia,
- remover uma aplicação.

**MODO SUPERVISÃO**

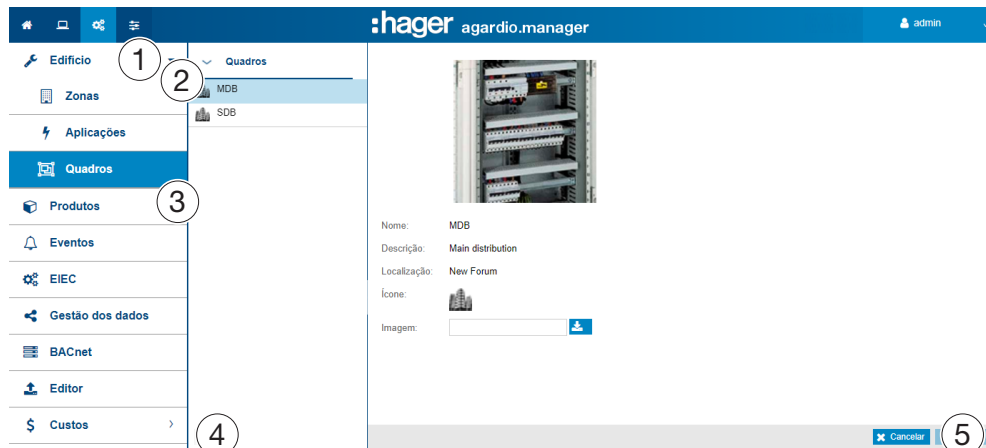
Função indisponível

## 7.5 Edifício - Quadros elétricos

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Configurar</b>  .
2	Clique em <b>Edifício</b> .
3	Clique em <b>Quadros elétricos</b> .
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clique em  para definir um novo quadro elétrico.</li> <li>- Clique em  para remover um quadro elétrico que não esteja atribuído a um aparelho do servidor de energia.</li> </ul>
5	Clique em <b>Salvar</b> para guardar as modificações efetuadas.

Ecrã a ser apresentado



Campos a completar

Um quadro elétrico caracteriza-se por:

- o seu nome (zona de texto, obrigatório);
- a sua descrição (zona de texto, facultativo);
- a sua localização (zona de texto, obrigatório);
- o seu ícone (zona de texto, obrigatório);
- a sua imagem (função de download para os ficheiros, facultativo).

Informações complementares

Deve definir um quadro elétrico no servidor de energia se o quadro elétrico aloja pelo menos um aparelho de medição. Tem a possibilidade de atualizar o nome, a descrição, a localização, o ícone ou a imagem, de qualquer painel elétrico sem a menor consequência.

### OBSERVAÇÃO





Não é possível remover um quadro elétrico ao qual está atribuído um aparelho de medição.

### MODO SUPERVISÃO

Função indisponível

## 7.6 Produtos

### Etapas a seguir para abrir o item do menu

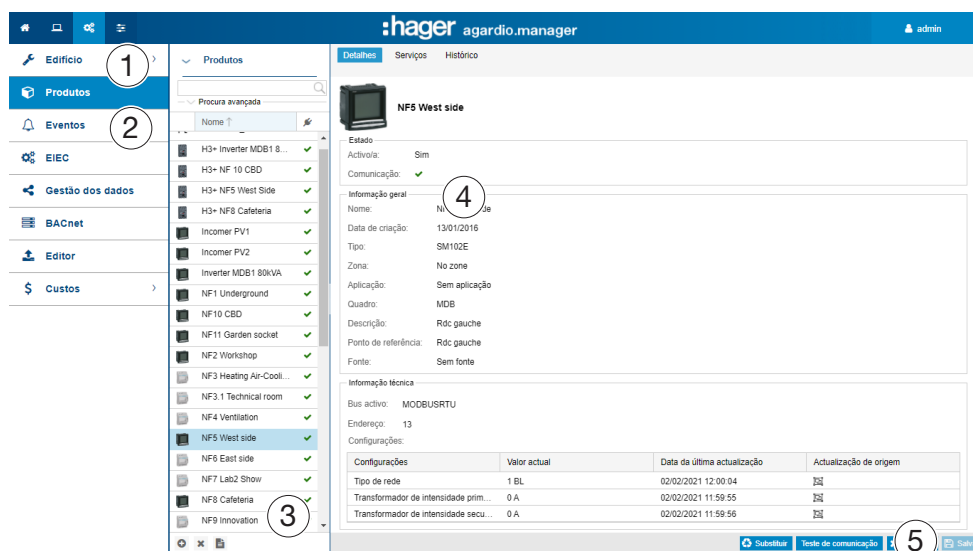
Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Configurar</b>  .
2	Clique em <b>Produtos</b> .
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clique em  para <b>declarar um novo aparelho de medição</b> (ver abaixo) que comunique com o servidor de energia.</li> <li>- Clique em  para <b>remover um novo aparelho de medição</b> (ver abaixo) que já não comunica com o servidor de energia.</li> <li>- Clique em  para <b>gerar um relatório de colocação em serviço</b> (ver abaixo).</li> </ul>
4	Ativar ou desativar um <b>aparelho de medição</b>
5	Clique em <b>Salvar</b> para guardar as modificações efetuadas.

### Ecrãs a serem apresentados

#### OBSERVAÇÃO

Os ecrãs apresentados dependem do produto selecionado.

A seguinte lista é apresentada no separador **Detalhes**:



The screenshot shows the Hager agardio.manager interface. On the left, the 'Produtos' menu is expanded, showing a list of devices with checkboxes. The 'NFS West side' device is selected. The main area displays the 'Detalhes' view for this device, including fields for 'Estado', 'Informação geral', and 'Informação técnica'. A table at the bottom shows configuration details.

Configurações	Valor actual	Data da última actualização	Actualização de origem
Tipo de rede	1 BL	02/02/2021 12:00:04	ISI
Transformador de intensidade prim...	0 A	02/02/2021 11:59:55	ISI
Transformador de intensidade secu...	0 A	02/02/2021 11:59:56	ISI

### Campos a completar

Um aparelho de medição (**produto**) caracteriza-se por:

- Nome exclusivo (zona de texto, obrigatório);
- Data de criação;
- Tipo;
- Zona (zona de seleção, obrigatório);
- Aplicação (zona de seleção, obrigatório);

- Quadro elétrico (zona de seleção, facultativo);
- Descrição (zona de texto, facultativo);
- Ponto de referência (zona de seleção, facultativo);
- Fonte (zona de seleção, facultativo);
- Bus ativo (não modificável);
- Endereço (zona de seleção, obrigatório);
- Configurações (quadro, depende do produto)

### Informações complementares sobre os endereços

O endereço é o endereço de Modbus do bus, variando de 1 a 247, que foi definido exclusivamente para cada produto Modbus (ou seja, para um aparelho de medição no servidor de energia).

Uma lista inteligente apresenta os endereços Modbus que já estão a ser usados e sugere o primeiro endereço disponível.

Se definir um novo aparelho de medição dos tipos a seguir indicados, o servidor de energia verifica as entradas adequadas e propõe um dos seguintes endereços:

Tipo	Endereço
Entrada analógica	<i>Entrada analógica 1</i> ou <i>Entrada analógica 2</i>
Entrada binária	<i>Entrada binária 1</i> ou <i>Entrada binária 2</i>
Dispositivo sensor térmico	<i>Temperatura exterior</i>
Contador de impulsos	<i>Entrada de impulso 1</i> ou <i>Entrada de impulso 2</i> ou <i>Não através do servidor</i> (ver abaixo: <b>Definir um novo subcontador de energia</b> )

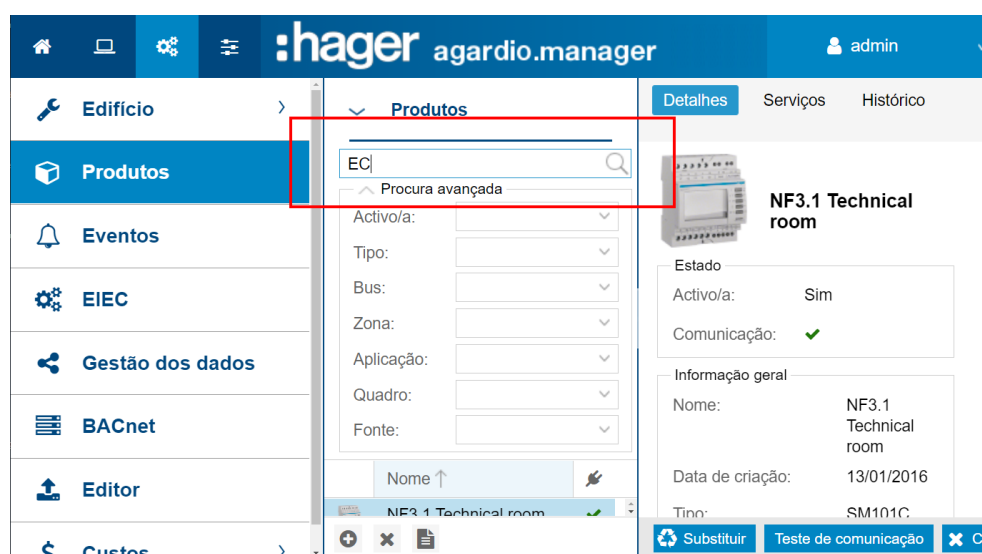
## Ferramentas de ajuda

### Teste de comunicação

Clique em **Teste de comunicação** para produtos que o possuem), para testar a comunicação entre o aparelho de medição e o servidor de energia. Pode testar a comunicação do produto em qualquer altura durante a configuração. O teste da comunicação permite detetar se o equipamento está presente e se o produto é realmente o declarado. Uma mensagem indica se um aparelho de medição não corresponde àquele que foi declarado.

### Procurar

Para procurar determinados aparelhos de medição, digite uma parte característica do seu nome, por exemplo:



Uma **procura avançada** permite encontrar um produto utilizando filtros de acordo com os seguintes critérios:

- Ativo (sim / não): produto ativo ou não
- Tipo: tipo de produto
- Bus: através do qual o produto está conectado
- Zona: Zona de utilização do produto
- Aplicação: Aplicação do produto
- Quadro elétrico: Localização do produto
- Fonte: Fonte energética do produto

### Informações complementares

Os aparelhos de medição que comunicam com o servidor de energia são listados com o símbolo ✓.

Os aparelhos de medição que não comunicam com o servidor de energia são listados com o símbolo ✗. Verificar a conexão Modbus entre o servidor de energia e o aparelho de medição. Consultar o guia de instalação para obter explicações mais detalhadas.

## OBSERVAÇÃO

Os produtos devem ser atribuídos a uma zona, uma aplicação e um quadro elétrico, de forma a monitorizar o consumo de energia por utilização e por zona ao longo do tempo.

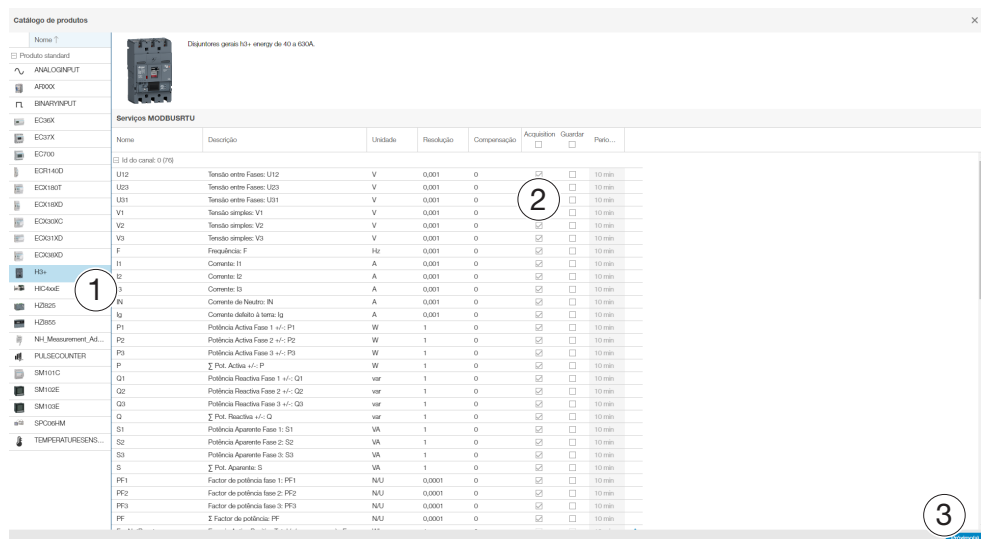
Por conseguinte, deve definir

- 1 uma zona,
- 2 uma aplicação e
- 3 um quadro elétrico em primeiro e
- 4 os aparelhos de medição (produtos) em seguida.

### Definir um novo aparelho de medição (produto)

Apenas os aparelhos de medição apresentados na lista do catálogo (ver pág. 69) podem comunicar com o servidor de energia. O catálogo inclui informações sobre os aparelhos de medição. A definição de um aparelho de medição permite criar automaticamente uma lista de serviços lidos a partir do bus.

Antes de definir um novo aparelho de medição a partir do servidor, procure-o na lista dos aparelhos de medição comunicantes.



Etapa	Ação
1	Selecione o aparelho de medição que pretende definir.
2	<p>Clique na coluna <b>Guardar</b> para seleccionar os serviços a guardar e a visualizar nos itens do menu <b>Explorar</b>.</p> <p><b>Informação:</b></p> <p>A capacidade da base de dados depende do número de serviços registados. Os valores mais antigos são sobrescritos quando não houver mais espaço de armazenamento.</p>
3	Clique em <b>Próximo(a)</b> .

Catálogo de produtos ×

Informação geral

Nome:  ①

Activo/a:

Zona:  ②

Aplicação:

Quadro:

Ponto de referência:

Fonte:

Informação técnica

Endereço:

Multi criação

Número de produtos:  + -

④ ⑤

Anterior Teste de comunicação Salvar

Etapa	Ação
1	Introduzir o nome do novo aparelho de medição.
2	Atribua o aparelho de medição uma atividade, uma aplicação ou um quadro elétrico. Selecione o endereço que foi definido no próprio aparelho de medição.
3	Clique em <b>Criação múltipla</b> para conectar vários aparelhos idênticos ao servidor de energia.
4	Clique em <b>Teste de comunicação</b> para testar a comunicação entre o aparelho de medição e o servidor de energia. <b>Informação:</b> Se o teste de comunicação falhar, verificar a conexão do bus e as configurações deste.
5	Clique em <b>Salvar</b> .

Catálogo de produtos ×

Informação geral

Nome:

Activo/a:

Zona:

Aplicação:

Quadro:

Ponto de referência:

Fonte:

Informação técnica

Endereço:

Multi criação

Anterior Teste de comunicação Salvar

Após um curto período de tempo, o novo aparelho de medição é apresentado na lista de todos os produtos disponíveis.



**Remover um novo aparelho de medição (produto)**

Tem a certeza? ×

? Tem a certeza de que deseja apagar o produto H3?

Remover Cancelar

Clique em **Remover** para remover um novo aparelho de medição (produto) que já não comunica com o servidor de energia.

Clique em **Cancelar** para interromper a supressão.

**OBSERVAÇÃO**

Retirar os aparelhos de medição, apenas se estes já não comunicarem com o servidor de energia, pois estes

- devem ser substituídos
- ou
- já não têm utilidade.

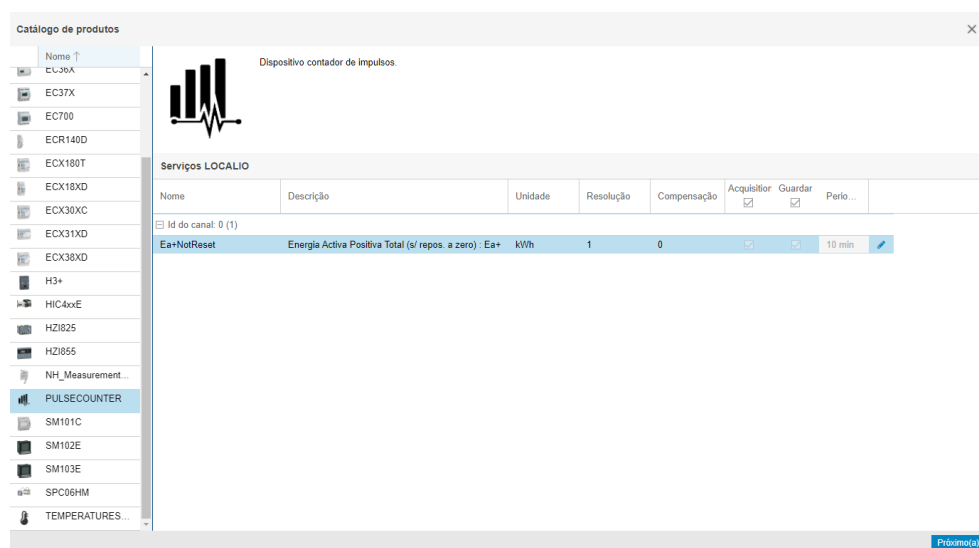
## Definir um novo subcontador de energia de impulso

Os subcontadores de energia (como os contadores de água por impulso, como exemplo), podem comunicar com o servidor de energia de duas formas:

Podem ser ligados:

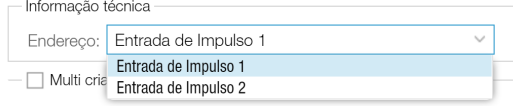
- Através da entrada digital 1 ou 2 do servidor de energia ou
- Através de uma das entradas de um EC700.

Em ambos os casos, deve previamente definir um novo aparelho de medição da seguinte forma:




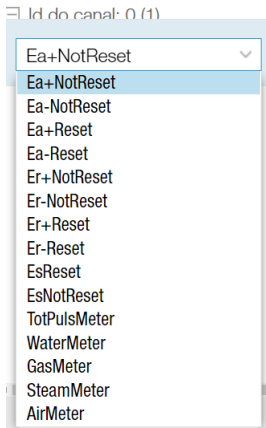
Etapa	Ação
1	Selecionar o aparelho de medição PULSECOUNTER, depois clique em <b>Atualizar a configuração do serviço</b> para escolher um nome, uma resolução (por exemplo, 10 significa que um impulso é igual a 10 m³) e, se for necessário, uma compensação.
2	Clique em <b>Atualizar</b> para guardar as configurações.
3	Selecione <b>Guardar</b> nos serviços que pretende registar e apresentar no separador <b>Explorar</b> . <b>Informação:</b> A capacidade da base de dados depende do número de serviços registados. Os valores mais antigos são eliminados quando não houver mais espaço de armazenamento.
4	Clique em <b>Próximo(a)</b> .
5	Introduzir o nome do novo subcontador de energia e atribua-lhe uma zona, uma aplicação e um quadro elétrico.

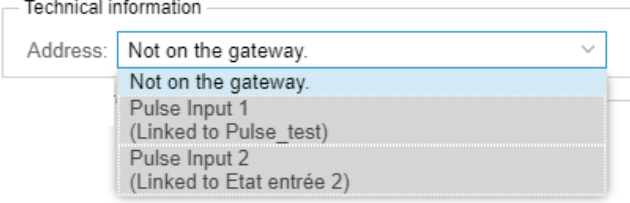
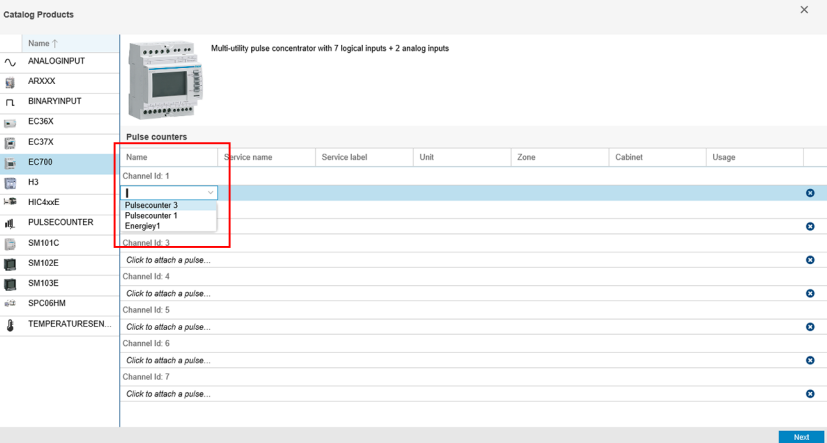

Se estiver a utilizar uma das entradas digitais do servidor de energia, proceda como se segue:

Etapa	Ação
6	<p>Selecionar o endereço de entrada de impulso do subcontador de energia ligado ao servidor de energia (<i>Entrada de impulso 1</i> ou <i>2</i>).</p> 
7	<p>Clique em <b>Salvar</b>.</p> <p><b>Resultado:</b></p> <p>Após um curto período de tempo, o novo subcontador de energia é apresentado na lista de todos os produtos disponíveis.</p>

### Utilização através de EC700

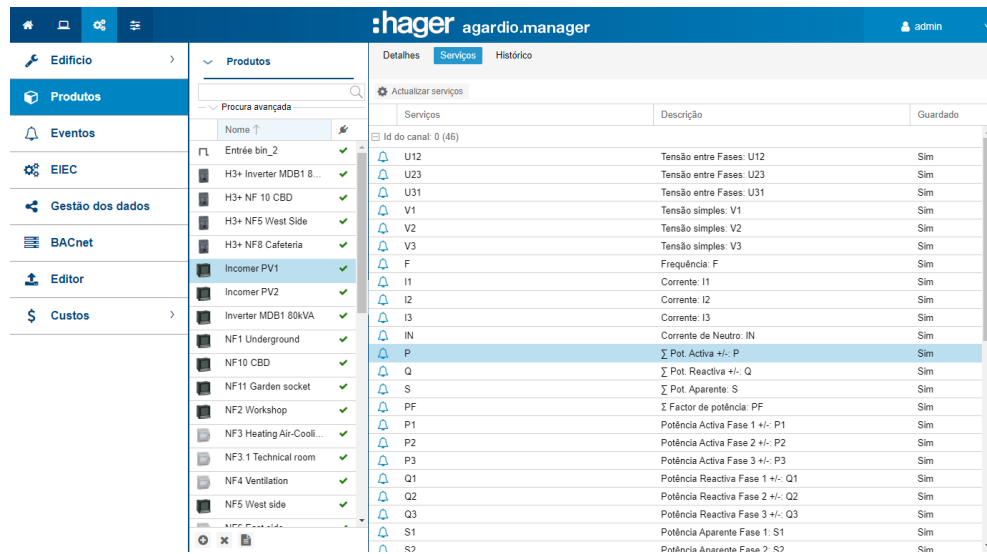
Se estiver a utilizar um concentrador de impulsos EC700 para conectar o subcontador ao servidor de energia, proceda como se segue:


Etapa	Ação
1	Adicionar um ou mais contador(es) novo(s) ao seu produto para que possam ser conectados ao EC700.
2	<p>Selecionar o aparelho de medição PULSECOUNTER e clique em , para escolher o nome, a resolução e, se necessário, uma compensação.</p> <p>Clique em <b>Guardar</b> se pretender que o serviço seja registado e apresentado nos itens do menu <b>Explorar</b></p>
3	<p>Selecionar <b>Ea+NotReset</b> como nome do serviço</p> 
4	Clique em <b>Atualizar</b> para transmitir as configurações.
5	Clique em <b>Próximo(a)</b> .

Etapa	Ação
6	<p>Introduzir o nome do novo contador de impulso e atribua-lhe uma zona, uma aplicação e um quadro elétrico.</p> <p><b>Informação:</b>                      Selecionar <b>Não está no servidor</b> como endereço:</p>  <p>Clique em <b>Salvar</b>.</p>
7	<p>Definir um concentrador de impulsos EC700 como um novo produto.</p>
8	<p>Atribuir os canais aos concentradores de impulsos a serem conectados.</p>  <p>Para remover um contador de impulsos de um canal, clique em .</p>
9	<p>Clique em <b>Próximo</b>.</p>
10	<p>Introduzir o nome do novo concentrador de impulsos e atribua-lhe um quadro elétrico.</p>
11	<p>Clique em <b>Teste de comunicação</b> depois em <b>Salvar</b>.</p> <p>Resultado:                      Após um curto período de tempo, o novo subcontador de energia é apresentado na lista de todos os produtos disponíveis.</p>

**Serviços**

Na lista seguinte são apresentados todos os produtos do separador Serviços:

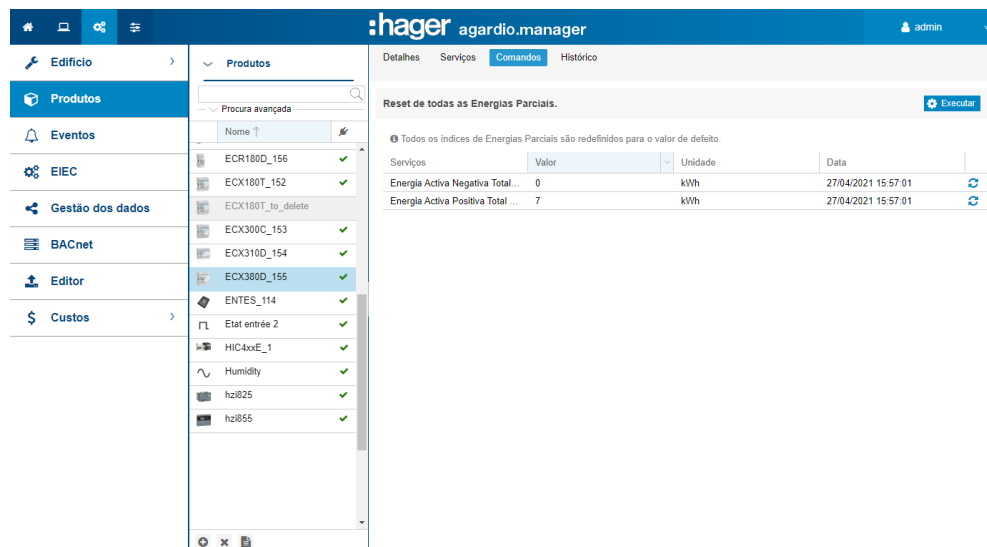



Clique em  para adicionar um novo alarme para o serviço correspondente do aparelho de medição selecionado. O alarme será apresentado na listado item de menu **Eventos** do menu **Configurar**.



**Comandos**

O botão **Comandos** e o ecrã associado só são apresentados para os contadores de energia elétrica modulares ativos que disponham a função de comando.



Clique em  para atualizar valores.

Clique em  **Executar** para executar o comando.

## Histórico

O ecrã Histórico é apresentado para todos os produtos:

Para expandir a informação, clique em **>**, para reduzir clique em **∨**.

## Contadores de impulsos

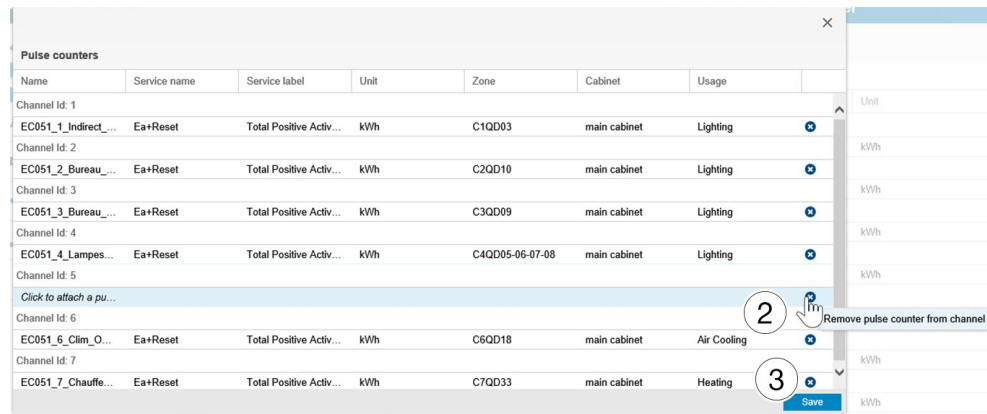
A janela Contadores de impulsos só é apresentada para os concentradores de impulsos EC700.


Os Contadores de impulsos ligados no concentrador de impulsos são apresentados.

### Remover um contador de impulsos

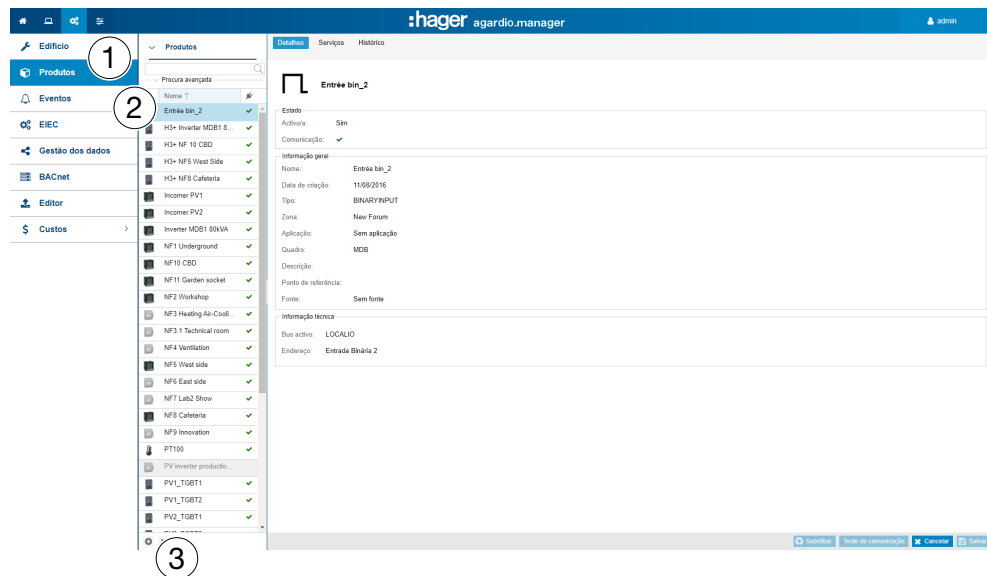
Para remover um contador de impulsos EC700:

Etapa	Ação
1	Clique em <b>Atualização dos canais</b> : - Uma nova janela é aberta:





Etapa	Ação
2	Clique no ícone  do contador de impulso que pretende remover: - O contador de impulsos será eliminado do canal.
3	Clique em <b>Salvar</b> para guardar as modificações efetuadas.

### Utilização de ECX180T



Se estiver a utilizar um contador de energia ECX180T, proceda como se segue:

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Configurar</b> 
2	Clique em <b>Produtos</b> .
3	Clique em  para definir um novo aparelho de medição que comunique com o servidor de energia.

Catálogo de produtos

Nome: Contador energia directo 1F 3x60A 4M

Serviços MODBUSRTU

Nome	Descrição	Unidade	Resolução	Compensação	Aplicador	Guardar	Parlo
ECR140D	Tensão simples: V1	V	0.01	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10 min
ECX180T	Frequência F	Hz	0.01	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10 min
ECX18XD	Corrente I1	mA	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10 min
ECX30XC	Potência Activa Fase 1 +/-: P1	kW	0.01	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10 min
ECX3XD	Potência Reactiva Fase 1 +/-: Q1	kvar	0.01	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10 min
ECX3XD	Potência Aparente Fase 1: S1	kVA	0.01	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10 min
ECX3XD	Factor de potência Fase 1: PF1	NU	0.001	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10 min
H3>	Ea+NoReset	Energia Activa Positiva Total (c/ repos. a zero): Ea+	kWh	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
HIC4x6E	Ea+Reset	Energia Activa Positiva Total (c/ repos. a zero): Ea+	kWh	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
H2825	Ea+Reset	Energia Activa Negativa Total (c/ repos. a zero): Ea-	kWh	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
H2855	Ea+T1	Energia Activa Positiva Total (Tarifa 1): Ea+	kWh	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
NH_Measurement_A	Ea+T2	Energia Activa Positiva Total (Tarifa 2): Ea+	kWh	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
PULSECOUNTER	Ea+T3	Energia Activa Positiva Total (Tarifa 3): Ea+	kWh	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
SM101C	Ea+T4	Energia Activa Positiva Total (Tarifa 4): Ea+	kWh	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
SM102E	ActivaTariff	Tarifa activa	NU	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
SM102E	V1	Tensão simples: V1	V	0.01	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
SM103E	F	Frequência: F	Hz	0.01	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
SR06HM	I1	Corrente I1	mA	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
TEMPERATURESEN.	P1	Potência Activa Fase 1 +/-: P1	kW	0.01	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
	Q1	Potência Reactiva Fase 1 +/-: Q1	kvar	0.01	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
	S1	Potência Aparente Fase 1: S1	kVA	0.01	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
	PF1	Factor de potência Fase 1: PF1	NU	0.001	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
	Ea+NoReset	Energia Activa Positiva Total (c/ repos. a zero): Ea+	kWh	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
	Ea+NoReset	Energia Activa Negativa Total (c/ repos. a zero): Ea-	kWh	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
	Ea+Reset	Energia Activa Positiva Total (c/ repos. a zero): Ea+	kWh	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min
	Ea+Reset	Energia Activa Negativa Total (c/ repos. a zero): Ea-	kWh	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	10 min

Próximo(a)

Etapa	Ação
1	Selecionar <b>aparelho de medição</b>
2	Clique na coluna <b>Guardar</b> para seleccionar os serviços a guardar e a visualizar nos itens do menu <b>Explorar</b> . <b>Informação:</b> A capacidade da base de dados depende do número de serviços registados. Os valores mais antigos são eliminados quando não houver mais espaço de armazenamento.
3	Clique em <b>Próximo(a)</b> .

Catálogo de produtos

Informação geral

Nome:  1

Activo/a:

Zona:  2

Quadro:

Ponto de referência:

Primeiro canal

Aplicação:  3

Fonte:

Segundo canal

Aplicação:  3

Fonte:

Terceiro canal

Aplicação:  3

Fonte:

Informação técnica

Endereço:


Multi criação

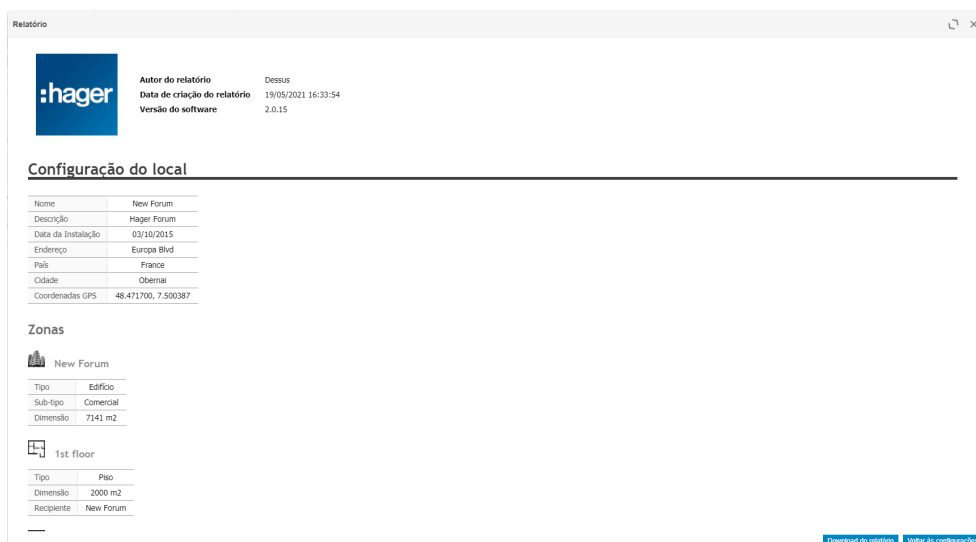
Anterior Teste de comunicação Salvar

4



Etapa	Ação
1	Introduzir o nome do novo aparelho de medição.
2	Atribua ao aparelho de medição uma zona, uma aplicação e um quadro elétrico. Selecione o endereço que foi definido no próprio aparelho de medição.
3	Atribua ao aparelho de medição uma <b>aplicação</b> e a <b>fonte</b> energética <b>Observação:</b> Se pretender utilizar uma gestão tarifária com um produto ECX180T, é importante usar a <b>mesma fonte de energia</b> para cada canal do produto.
4	Clique em <b>Teste de comunicação</b> para testar a comunicação entre o aparelho de medição e o servidor de energia. <b>Informação:</b> Se o teste de comunicação falhar, verificar a conexão do bus e as configurações deste.

**Criar relatório de comissionamento:** clique em  para iniciar a elaboração do relatório.



O relatório de colocação em serviço é uma lista de todos os aparelhos de medição definidos e usados para:

- apresentar a configuração e as características do aparelho de medição
- Verificar os endereços já usados
- Investigar as causas que estão na origem da ausência de comunicação entre os aparelhos de medição e o servidor de energia (✘).

Clique em **download do relatório** para guardar o relatório da colocação em serviço para imprimir ou arquivar.

Clique em **Voltar às configurações** para fechar a janela Relatório.

### Eventuais mensagens de erro




A lista seguinte descreve as mensagens de erro que podem ser apresentadas no separador **Configurar / Produtos**:

Mensagem de erro	Explicação / solução
Impossibilidade de criar um produto, nenhum endereço disponível.	Todas as entradas / saídas apropriadas estão a ser usadas. Se ainda pretender usar uma entrada/saída adequada, deve remover um produto existente.
O teste de comunicação falhou, um [Timeout] respondeu.	Erro de conexão ou de comunicação com o aparelho de medição conectado. Verificar a conexão Modbus e as configurações da comunicação apropriadas (se necessário, consultar as configurações indicadas no manual de instalação).



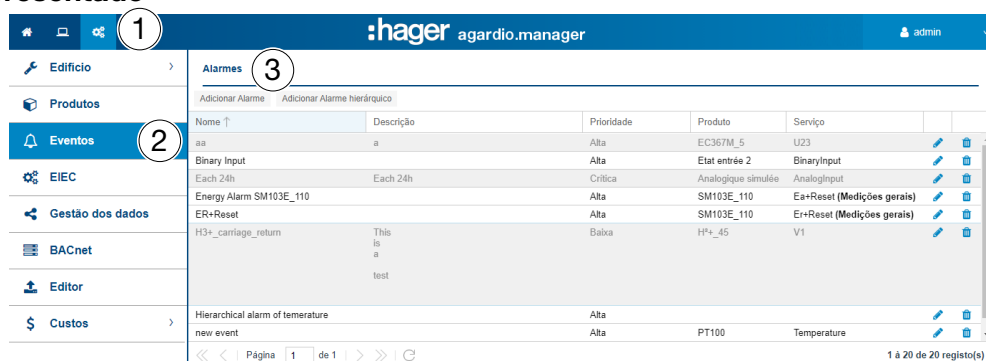
## 7.7 Eventos

### Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Configurar</b> 
2	Clique em <b>Eventos</b> .
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clique em <b>Adicionar alarme</b> para adicionar um novo alarme para um aparelho de medição que comunique com o servidor de energia.</li> <li>- Clique em <b>Adicionar alarme hierárquico</b> para adicionar um novo alarme hierárquico, a um nível superior relativamente aos outros alarmes.</li> <li>- Clique em  para consultar ou modificar um alarme em particular.</li> <li>- Clique em  para remover um alarme doravante desnecessário.</li> </ul>

Pode adicionar novos alarmes de outra forma, descrita no item do menu **Produtos** (ver pág. 88).

### Ecrã a ser apresentado



Nome	Descrição	Prioridade	Produto	Serviço
aa	a	Alta	EC367M_5	U23
Binary Input		Alta	Etat entrée 2	BinaryInput
Each 24h	Each 24h	Critica	Analogique simulée	AnalogInput
Energy Alarm SM103E_110		Alta	SM103E_110	Ea+Reset (Medições gerais)
ER+Reset		Alta	SM103E_110	Er+Reset (Medições gerais)
H3+_carriage_return	This is a	Baixa	HP+_45	V1
	test			
Hierarchical alarm of temerature		Alta		
new event		Alta	PT100	Temperature

### Campos a completar

Um **Alarme** caracteriza-se por:

- o seu produto (zona de seleção, obrigatório);
- o seu serviço (zona de seleção, obrigatório);
- Ativado
- o seu tipo (zona de seleção, obrigatório);
- o seu texto (coluna **Nome**, zona de texto, obrigatório);
- a sua descrição (zona de texto, facultativo);
- a sua prioridade (zona de seleção, obrigatório);
- o seu limite de disparo, o seu limite de pré-alarme e as suas histereses (zonas de seleção, obrigatórias para todos os tipos, à exceção do tipo binário);
- o seu atraso (zona de seleção, obrigatório).

Um **alarme hierárquico** caracteriza-se por:

- o seu texto (coluna **Nome**, zona de texto, obrigatório);
- a sua descrição;
- a sua prioridade (zona de seleção, obrigatório);
- os alarmes subordinados que lhe foram atribuídos.

### Informações complementares

**Prioridade** (crítica, alta, baixa ou aviso) indica a importância dos alarmes.

Os avisos, alarmes de prioridade alta e baixa são indicados no relatório diário ao(s) utilizador(es) para os informar (ver pág. 60).

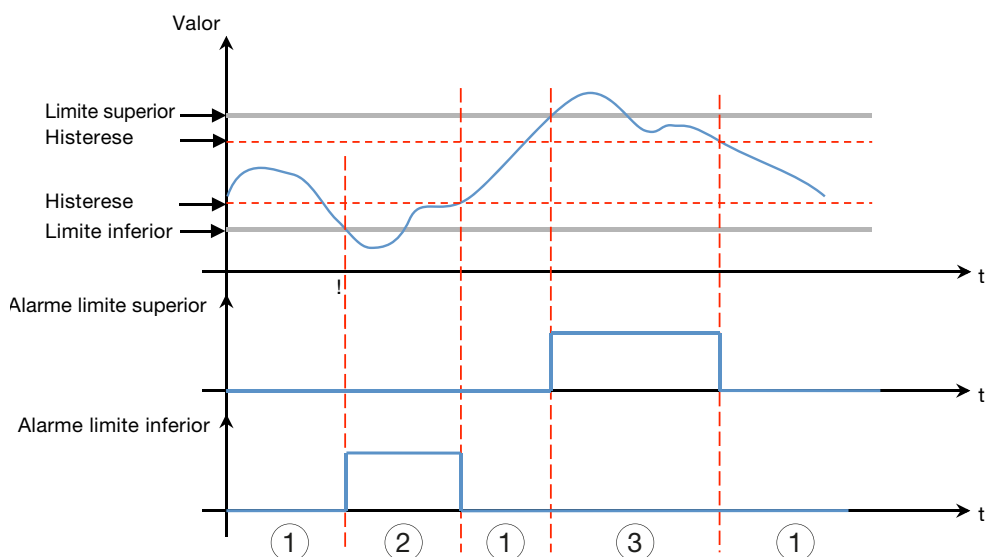
Quando são gerados alarmes críticos,

- É enviado um email ao(s) utilizador(es) para o(s) informar (ver pág. 60). e
- A saída do relé, normalmente aberta, (ver pág. 15) é ativada.

O limite **inferior / superior** corresponde ao valor inferior / superior àquele a que o alarme é acionado.

Os limites inferior / superior dispõem de uma **histerese** de forma a evitar a repetição intempestiva de alarmes.

Abaixo encontra-se um exemplo:



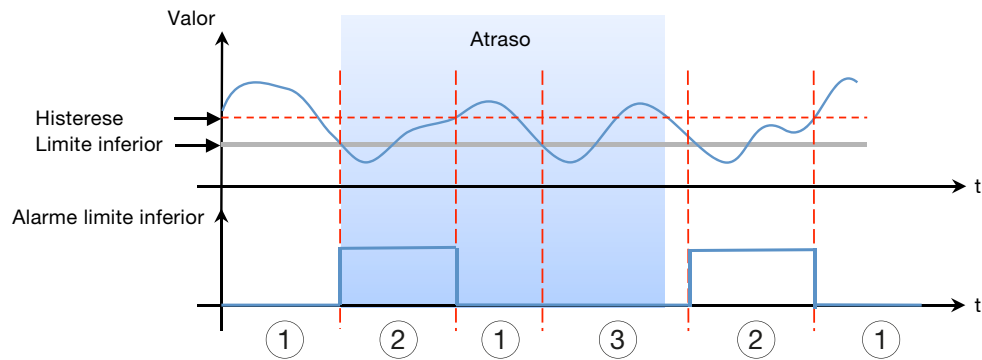
① Nenhum alarme

② O alarme de limite inferior está ativo se o nível descer abaixo do limite inferior. O alarme torna-se inativo quando o nível regressa acima do limite inferior mais a histerese.

③ O alarme de limite superior está ativo se o nível subir acima do limite superior. O alarme torna-se inativo quando o nível regressa abaixo do limite superior mais a histerese.

Os limites superior / inferior dispõem também um **atraso** correspondente ao intervalo de tempo (em minutos) entre dois disparos de alarme (se os valores oscilarem).

Abaixo encontra-se um exemplo:



- ① Nenhum alarme
- ② O alarme de limite inferior está ativo se o nível descer abaixo do limite inferior. O alarme torna-se inativo quando o nível regressa acima do limite inferior mais a histerese.
- ③ Embora o valor desça abaixo do limite inferior, o alarme não é ativado porque o tempo de atraso não expirou.

Os alarmes dispõem de uma estrutura hierárquica. Os alarmes superiores / hierárquicos generalizam e resumem os alarmes inferiores. Em caso de problema é gerado um alarme de nível baixo especializado. Se o alarme especializado estiver subordinado a um alarme hierárquico, este último será exibido primeiro e o utilizador pode fazer um exame hierárquico para ver o(s) alarme(s) subordinado(s) que estão na origem.

### Adicionar um novo alarme para um aparelho de medição

Só pode adicionar alarmes para os serviços dos aparelhos de medição enumerados na lista do catálogo (ver pág. 103).

Dependendo do produto e serviço que escolher, estão disponíveis e são necessários diferentes tipos de alarmes e itens descritivos suplementares:

#### Configurar - Eventos - Adicionar Alarme

Novo alarme Entrée bin\_2 : BinaryInput

Produto: Entrée bin\_2 ①

Serviço: BinaryInput ②

Activo/a: Sim ②

Tipo: Binário ③

Nome:

Descrição:

Prioridade: Alta ②

Estado:

Atraso: 60 ④

Falso

60 min ⑤

Etapa	Ação
1	Escolha um aparelho de medição ( <b>produto</b> ) e um serviço a monitorizar pelo novo alarme.
2	Escolha o tipo e a prioridade do novo alarme.
3	Introduzir o nome ( <b>texto</b> ) e a descrição do novo alarme.
4	<p>Introduzir ou seleccionar valores para o limite, o limite de aviso, a histerese e o atraso.</p> <p><b>Apenas para os alarmes binários:</b></p> <p>Prioridade: <input type="text" value="Alta"/></p> <p>Estado: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Atraso: <input type="text" value="60"/> min</p> <p>Desmarcar a caixa <input type="checkbox"/> <b>Estado</b> se pretender que o alarme seja disparado no valor Falso.</p> <p>Caso contrário, o alarme é disparado pelo valor Verdade.</p>
5	Clique em <b>Salvar Alarme</b> .

O novo alarme é imediatamente ativado. Clique em Ativar antes gravar o alarme, se pretender ativá-lo mais tarde.

### Adicionar um novo alarme hierárquico

Nome	Descrição	Pr...	Produto	Serviço
<input type="checkbox"/> new event		Alta	PT100	Temperature
<input type="checkbox"/> Out of 28°C and 31°C	Out of 28°...	Cr...	PT100	Temperature
<input type="checkbox"/> Over 30°C	Over 30°C	Cr...	PT100	Temperature
<input type="checkbox"/> parent_alarm		Alta		
<input type="checkbox"/> PT100 above 12°C		Cr...	PT100	Temperature
<input type="checkbox"/> PT100 20°C	PT100 ala...	B...	PT100	Temperature
<input type="checkbox"/> PT100 21		Alta	PT100	Temperature
<input type="checkbox"/> PT100 below 50		Alta	PT100	Temperature
<input type="checkbox"/> Under 26°C	Under 26°C	Cr...	PT100	Temperature
<input type="checkbox"/> Under 30°C	Under 30C	Cr...	PT100	Temperature

Etapa	Ação
1	Introduzir o nome (texto) e a descrição do novo alarme hierárquico.
2	Escolha a prioridade do novo alarme hierárquico.
3	<p>Marcar a caixa <input type="checkbox"/> no topo do quadro para selecionar todos os eventos</p> <p>ou</p> <p>Marcar a caixa <input type="checkbox"/> de cada linha do quadro para selecionar os alarmes individualmente, e para os subordinar ao novo alarme hierárquico.</p>
4	Clique em <b>Salvar Alarme</b> .

### Eventuais mensagens de erro


A lista seguinte descreve as mensagens de erro que podem ser apresentadas no separador **Configurar / Eventos**

Mensagem de erro	Explicação / solução
<i>Os eventos incluídos numa ligação hierárquica, não podem ser removidos.</i>	Os alarmes que fazem parte de um alarme hierárquico não podem ser removidos. Se ainda assim pretender remover um alarme, deve primeiro removê-lo do alarme hierárquico.
<i>O evento já tem um ascendente hierárquico, apenas um é permitido.</i>	Tentou ligar um alarme, que já fazia parte de uma hierarquia de alarme existente, a outro novo alarme de hierárquico.

 <b>MODO SUPERVISÃO</b>
<b>Função indisponível</b>

## 7.8 EIEC

### Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Configurar</b>  .
2	Clique em <b>EIEC</b> .
3	Escolher uma ou mais alternativas para a medida de eficiência ou o nível de desempenho da eficiência.
4	Clique em <b>Próximo(a)</b> .

### O primeiro ecrã a ser apresentado



Devem ser apresentados outros quinze ecrãs, onde terá de preencher, da mesma forma, as diferentes medidas de eficiência ou níveis de desempenho de eficiência.

O valor por defeito é **Considerado perfil de consumo da instalação para cada dia de um ano**.

### Acerca da classificação EIEC

A norma DIN VDE 0100-801 (norma internacional IEC 60364-8-1) entrou em vigor na Alemanha em Outubro de 2015.

Esta norma prevê que todas as instalações elétricas (sejam estas novas ou modificadas) sejam classificadas no que se chama uma classe de eficiência da instalação elétrica (EIEC).

Tem por objetivo é proporcionar o melhor fornecimento de energia possível com um consumo de energia mínimo.

A classificação é baseada em 16 critérios definidos (13 medições de eficiência EM e 3 níveis de desempenho PL). No âmbito de cada critério, é possível obter 0 a 4 pontos (EM0 - EM4 ou PL0 - PL4). Se o critério em questão não for considerado, não são atribuídos pontos.

Em função do número total de pontos, o sistema é classificado da seguinte forma:



Número de pontos	Classe
< 58 pontos	EIEC4
< 48 pontos	EIEC3
< 36 pontos	EIEC2
< 26 pontos	EIEC1
< 16 pontos	EIEC0

Para obter informações detalhadas sobre a norma IEC 60364-8-1 (DIN VDE 0100-801), consultar a Hager-Tipp **16DE0118\_01**.

### OBSERVAÇÃO


Os 16 critérios da norma EIEC dependem do tipo de edifício introduzido no item do menu **Zona** (ver pág. 83).

### MODO SUPERVISÃO

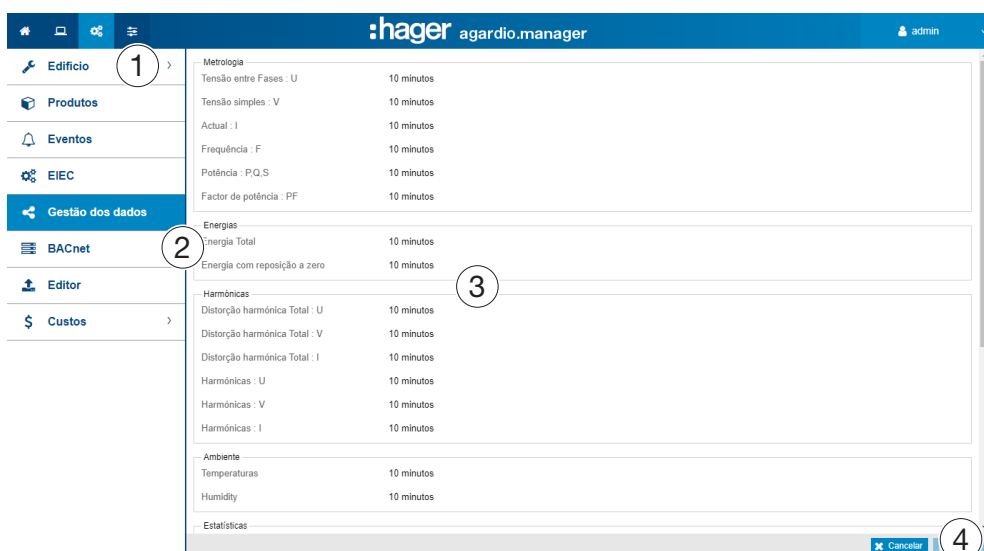
Função indisponível

## 7.9 Gestão dos dados

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Configurar</b>  .
2	Clique em <b>Gestão dos dados</b> .
3	Consultar ou modificar as frequências para regista um tipo de serviço.
4	Clique em <b>Salvar</b> para guardar as modificações efetuadas.

Ecrã a ser apresentado



The screenshot shows the 'hager agardio.manager' interface. The sidebar menu on the left includes 'Edifício', 'Produtos', 'Eventos', 'EIEC', 'Gestão dos dados' (highlighted with a blue bar and a circled '1'), 'BACnet' (highlighted with a circled '2'), 'Editor', and 'Custos'. The main content area is titled 'Gestão dos dados' and contains several sections: 'Metrologia' (Tensão entre Fases : U, Tensão simples : V, Actual : I, Frequência : F, Potência : P,Q,S, Factor de potência : PF), 'Energias' (Energia Total, Energia com reposição a zero), 'Harmónicas' (Distorção harmónica Total : U, V, I; Harmónicas : U, V, I), 'Ambiente' (Temperaturas, Humidity), and 'Estatísticas'. A 'Cancelar' button is located at the bottom right, highlighted with a circled '4'.

### Informações complementares

Uma lista permite-lhe seleccionar os intervalos de tempo (50 min, 30 min, 20 min, 15 min, 10 min e 5 min) para cada tipo de serviço.

Em função dos intervalos de tempo seleccionados, o servidor de energia regista os valores correntes de todos os aparelhos de medição que comunicam com o servidor de energia.

#### Informação:

A capacidade da base de dados depende do número de serviços registados. Os valores mais antigos são eliminados quando não houver mais espaço de armazenamento.

### OBSERVAÇÃO

O administrador principal *admin* tem acesso a este nível de configurações dos produtos do bus **BACnet**. Para a definição das configurações BACnet, por favor consulte o documento **hG-ES-Rxx-BACnet Configuration Guide F.pdf**


### MODO SUPERVISÃO

#### Função disponível

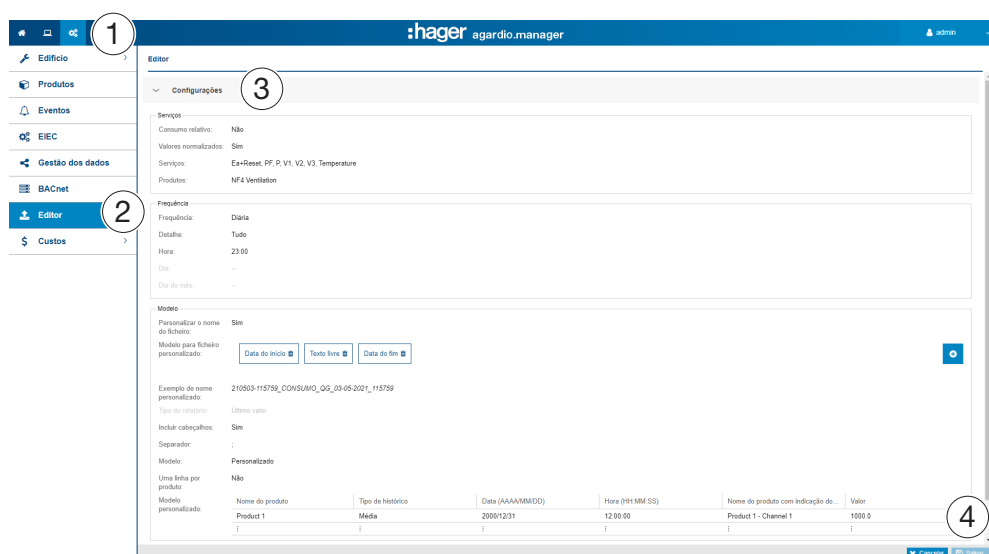
Exceção: a definição das frequências não é possível.

## 7. 10 Editor

### Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Configurar</b>  .
2	Clique em <b>Editor</b> .
3	Alterar as configurações.
4	<b>Salvar</b> das suas modificações.

### Ecrã a ser apresentado



### Parâmetros Campos de introdução

O ficheiro a gerar é definido pelas seguintes configurações:

#### Serviços

- **Consumo relativo** para o período selecionado: (sim / não)  
OBSERVAÇÃO:  
Quando o consumo relativo é selecionado, apenas as medições de energia estão disponíveis.
- **Serviços:** (seleção múltipla dos valores a publicar).
- **Produtos:** (possível seleção múltipla).

#### Frequência

- **Frequência:** Transmissão diária, semanal ou mensal do ficheiro de saída.
- **Detalhe:** Intervalo de registo dos valores medidos.
- **Tempo:** Hora da transmissão do ficheiro (quando a frequência diária está selecionada)
- **Dia:** Dia da transmissão do ficheiro (quando a **frequência semanal** está selecionada)
- **Dia do mês:** Dia do mês da transmissão do ficheiro (quando a **frequência mensal** está selecionada)

## Modelo

- **Utilizar personalizar o nome do ficheiro** (sim / não): Personalização do nome do ficheiro para a publicação
- **Modelo para ficheiro personalizado:** opção que permite definir o nome do ficheiro
- **Exemplo de nome personalizado:** exemplo ilustrativo do modelo para ficheiro personalizado
- **Fórmula de relatório:** Média ou último valor do valor medido.
- **Incluir os cabeçalhos:** (sim / não)
- **Separador:** O Separador permite delimitar os campos do quadro.
- **Modelo:** modelo do ficheiro gerado.
  - **Falha:** modelo de base.
  - **Um produto por linha:** (sim / não).
  - **Personalizado 1:** Modelo personalizado usado.
- **Uma linha por produto:** (sim / não).
- **Modelo personalizado:** Modelo personalizado usado do ficheiro editado.

### OBSERVAÇÃO:

Uma vez selecionado o modelo personalizado, definir o ficheiro \*.csv arrastando e largando as entradas do quadro, linha a linha, para a posição desejada.

## Informações do último relatório

## Forçar a transferência do ficheiro / Download do último ficheiro criado

Etapa	Ação
5	<p>Clique em <b>Informação do último relatório</b> para aceder a mais informações.</p> <p>São apresentadas as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Hora da última publicação:</b> Data e hora em que o último ficheiro foi transmitido para o servidor.</li> <li>- <b>Nome do ficheiro:</b> Nome do último ficheiro.</li> <li>- <b>Dimensão:</b> Tamanho do último ficheiro.</li> </ul>

6	<p>Clique em <b>Forçar upload do ficheiro</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O ficheiro gerado é de imediato enviado para o servidor.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clique em <b>Transferir relatórios para USB</b>: O último ficheiro gerado é copiado para a pendrive USB ligada ao servidor.</li> </ul>
8	<p>Clique em <b>Download do último ficheiro criado</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O último ficheiro gerado é copiado a partir do servidor.</li> </ul>
9	<p>Clique em <b>Download dos arquivos</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Efetua o download do ficheiro de saída do Publisher.zip a partir do servidor. Este contém os últimos 7 relatórios.</li> </ul>

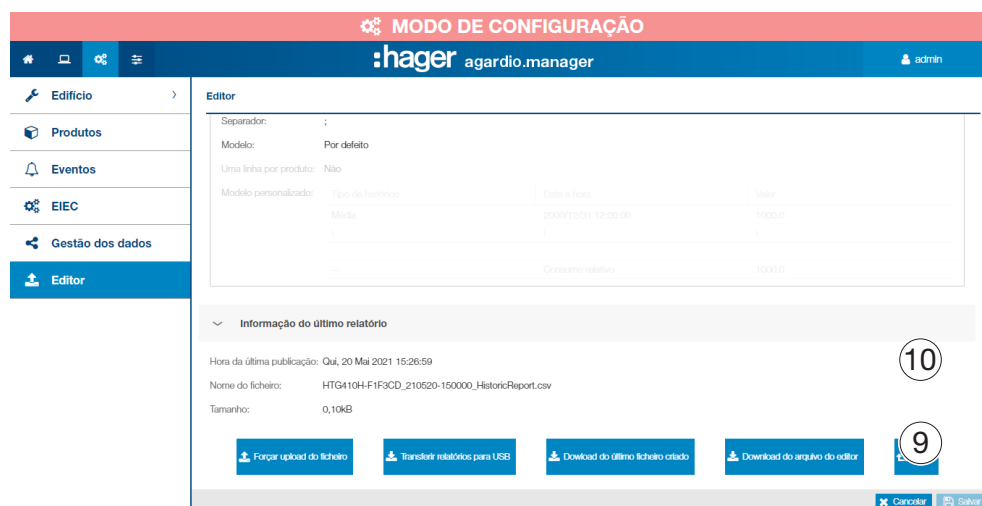
**OBSERVAÇÃO**

Se a publicação falhar, será exibida uma mensagem de aviso no ecrã.

**Gerar um ficheiro de relatório em modo Configuração**

OBSERVAÇÃO:

O botão **Gerar** só é apresentado no modo Configuração:




Etapa	Ação
10	Clique em <b>Gerar</b> para produzir (gerar) o ficheiro de relatório.

**MODO SUPERVISÃO**

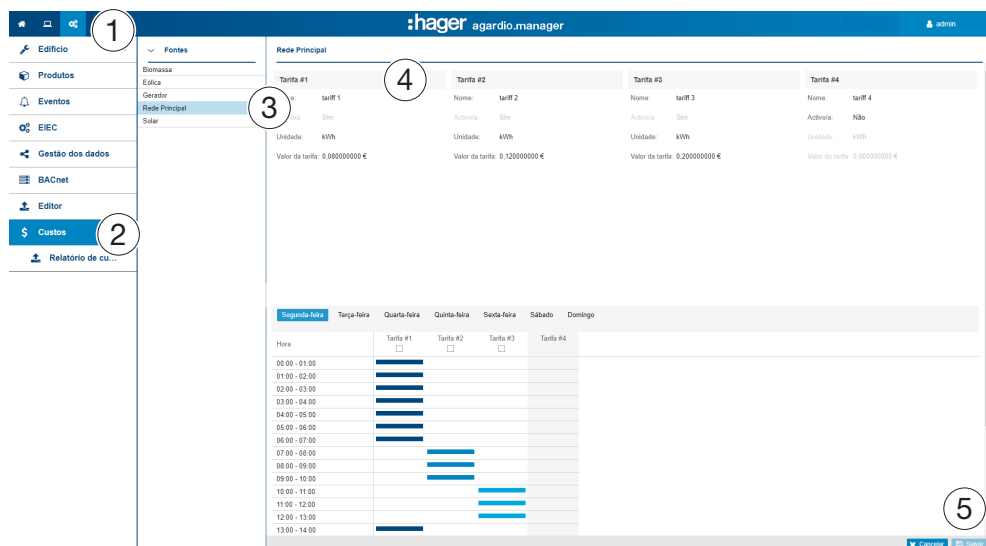
Função indisponível

## 7.11 Custos

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Configurar</b>  .
2	Clique em <b>Custos</b> .
3	Selecionar uma <b>Fonte de energia</b>
4	Modificar as configurações
5	Clique em <b>Salvar</b> .

Ecrã a ser apresentado



Para cada fonte de energia, podem ser criadas 4 tarifas de eletricidade.

**Campos a completar**

- **Nome**
- **Ativo/a** (Sim / Não)
- **Unidade:** Unidade de valor para a fonte de energia (kW/h, MW/h)
- **Valor da tarifa:** Tarifa da unidade de energia

**Ativar ou desativar a tarifa**

Etapa	Ação
1	Faça duplo clique sobre um campo <b>Tarifa #</b> na tabela horária.
2	As tarifas não selecionadas podem ser <b>ativadas</b> ou <b>desativadas</b> . Estas permanecem a <b>cinzento</b> se estiverem desativadas.

Fontes

- Biomassa
- Eólica
- Gerador
- Rede Principal
- Solar

**Rede Principal**

Tarifa #1	Tarifa #2	Tarifa #3	Tarifa #4
Nome: tariff 1	Nome: tariff 2	Nome: tariff 3	Nome: tariff 4
Activo/a: Sim	Activo/a: Sim	Activo/a: Sim	Activo/a: Não
Unidade: kWh	Unidade: kWh	Unidade: kWh	Unidade: kWh
Valor da tarifa: 0,080000000 €	Valor da tarifa: 0,120000000 €	Valor da tarifa: 0,200000000 €	Valor da tarifa: 0,000000000 €

Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Hora	Tarifa #1	Tarifa #2	Tarifa #3	Tarifa #4		
00:00 - 01:00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01:00 - 02:00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Fontes

- Biomassa
- Eólica
- Gerador
- Rede Principal
- Solar

**Rede Principal**

Tarifa #1	Tarifa #2	Tarifa #3	Tarifa #4
Nome: tariff 1	Nome: tariff 2	Nome: tariff 3	Nome: tariff 4
Activo/a: Sim	Activo/a: Não	Activo/a: Sim	Activo/a: Não
Unidade: kWh	Unidade: kWh	Unidade: kWh	Unidade: kWh
Valor da tarifa: 0,080000000 €	Valor da tarifa: 0,120000000 €	Valor da tarifa: 0,200000000 €	Valor da tarifa: 0,000000000 €

Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Hora	Tarifa #1	Tarifa #2	Tarifa #3	Tarifa #4		
00:00 - 01:00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01:00 - 02:00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
02:00 - 03:00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
03:00 - 04:00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

### Atribuir uma tarifa a um período diário

Pode ser atribuída uma tarifa por hora. A tarifa permanece cinzenta se estiver inativa.

Etapa	Ação
1	Clique sobre a barra (horário) de uma tarifa na <b>tabela horária</b> .
2	Clique sobre o posição correspondente da nova tarifa atribuída para o período.
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A barra (tempo) move-se e muda a sua cor.</li> <li>- A tarifa é atribuída ao novo período.</li> </ul>

## OBSERVAÇÃO

Se a tarifa não está ativada, a sua coluna será apresentada a cinzento na tabela.


## MODO SUPERVISÃO

**Função disponível**

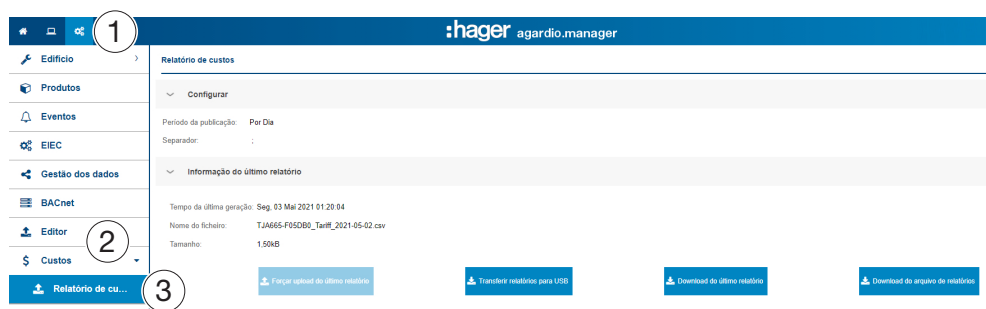
Exceção: a configuração de agendamentos de custos não é possível.

## 7.12 Relatório de custos

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Configurar</b>  .
2	Clique em <b>Custos</b> .
3	Clique em <b>Relatório de preços</b> .

Ecrã a ser apresentado



### Configuração

O ficheiro a gerar é definido pelas seguintes configurações:

- **Período da publicação:** Publicação diária, semanal ou mensal do ficheiro de saída.
- **Separador:** O separador permite delimitar os campos do quadro

### Informações do último relatório

Etapa	Ação
4	Clique em <b>Transferir relatórios para USB:</b> o último relatório gerado é copiado para a pendrive USB ligada ao servidor.
5	Clique em <b>Forçar upload do último relatório:</b> o relatório é gerado novamente e copiado para o servidor.
6	Clique em <b>Download do último relatório:</b> efetua o download do último relatório a partir do servidor.
7	Clique em <b>Download do arquivo de relatórios:</b> efetua o download do ficheiro do Tariff.zip a partir do servidor. Este contém os últimos 7 relatórios.

 **MODO SUPERVISÃO**

Função indisponível



## 8 Menu EXPLORAR

### Introdução

Este capítulo fornece informações detalhadas relativas a todos os itens do menu no separador **Explorar**.

O menu **Explorar** permite visualizar os dados e controlar os alarmes dos aparelhos de medição que comunicam com o servidor de energia.

### OBSERVAÇÃO

O menu **Explorar** é utilizado pelo responsável dos serviços gerais ou pela equipa técnica de manutenção.

### Neste capítulo

Apresentação dos itens do menu	118
Gestão da energia - Dashboard	120
Gestão da energia - CONSUMO	122
Gestão da energia - Produção	123
Gestão da energia - Produtos	124
Gestão da energia - Custos	126
Gestão da energia - W.A.G.E.S.	128
Qualidade da energia - Standard	129
Qualidade da energia - Avançado	130
Proteção - Dashboard	132
Proteção - Produtos	133
Medições - Histórico	134
Medições - Tempo real	137
Medições - Vários produtos em tempo real	139
Medições - Comparar	140
Medições - Energia	141
Eventos	142
EIEC	146

## 8.1 Apresentação dos itens do menu


O menu Explorar compreende os seguintes itens do menu:

Item de menu	Descrição
Gestão da energia	<p>Apresenta os indicadores de gestão da energia e de eficiência energética sob forma de gráficos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dashboard:</b> Gráficos de distribuição de energia e de tendências energéticas, de acordo com a produção e consumo de energia. Gráficos de distribuição de energia não elétrica, custos totais, consumo relativo e função de download.</li> <li>- <b>Consumo:</b> Gráficos de consumo de energia e de tendências energéticas por aplicação e por zona, função de download.</li> <li>- <b>Produção:</b> Gráficos de produção de energia e de tendências energéticas por fontes e por produtos, função de download.</li> <li>- <b>Produtos:</b> Lista e completa dos indicadores energéticos e dos consumos relativos de todos os aparelhos de medida.</li> <li>- <b>Custos:</b> Visualização gráfica do custo estimado por fonte de energia e das tendências de custo por semana e por mês.</li> <li>- <b>W.A.G.E.S.*</b> : Funcionalidade que apresenta medições de outros tipos de energia não elétrica, provenientes de aparelhos de medida.</li> </ul>
Qualidade de energia	<p>Apresenta os indicadores da qualidade da energia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Standard:</b> tabelas de tensões Fase-Fase / Neutro, Corrente por Fase e Frequência.</li> <li>- <b>Avançado:</b> tabelas do fator de potência e de THD (distorção harmónica total), (V, U &amp; I) como percentagem do valor nominal. Gráficos das diferentes harmónicas (V, U &amp; I).</li> </ul>
Proteção	<p>Visualização de informação sobre os produtos de proteção.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dashboard:</b> visão global dos produtos de proteção no dashboard.</li> <li>- <b>Produtos:</b> visualização das configurações relativas aos produtos de proteção selecionados.</li> </ul>

Item de menu	Descrição
Medições	Apresenta os dados de medições por produto: <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Histórico:</b> Visualização gráfica dos valores medidos registados a partir dos vários instrumentos de medição.</li><li>- <b>Tempo real:</b> Quadro ou gráfico dos valores medidos atuais a partir de um aparelho de medida escolhido.</li><li>- <b>Vários produto em tempo real:</b> Quadro ou gráfico dos valores atuais medidos atuais a partir de vários aparelho de medida escolhidos.</li><li>- <b>Comparar:</b> Comparação gráfica de um serviço por um aparelho de medição entre dois períodos diferentes.</li><li>- <b>Energia:</b> Visualização gráfica dos valores de energia medidos e registados a partir dos vários instrumentos de medição.</li></ul>
Eventos	Visualização dos alarmes ativos ou de todos os eventos que são acionados no sistema (alarmes, testes, login/logout, criação de novos utilizadores...).
EIEC	Apresenta a EIEC, a classe de eficiência energética elétrica (gráfico ou quadro sinóptico).

## 8.2 Gestão da energia - Dashboard

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>  .
2	Clique em <b>Gestão da energia</b> .
3	Clique em <b>Dashboard</b> .

### Ecrã a ser apresentado

Os seguintes gráficos dinâmicos são apresentados:

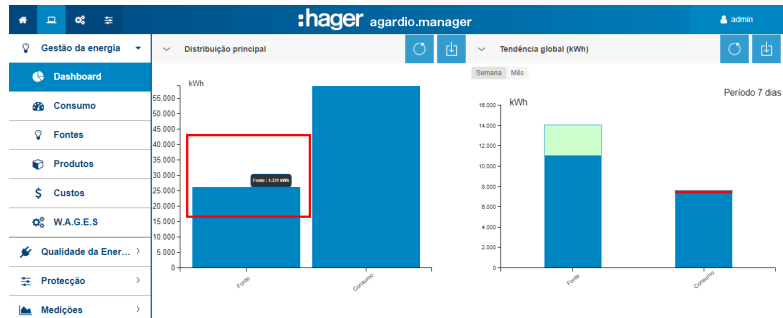
- Distribuição Total (gráfico circular);
- Tendência Total (gráfico de barras);
- Custos (gráfico de barras);
- W.A.G.E.S.\* (gráfico de barras)
- \* **Á**gua, **A**r, **G**ás, **E**letricidade, **V**apor
- Energia relativa (quadro)



### Informações complementares relativas a todos os gráficos circulares ou de barras

Os valores de kWh nos gráficos são atualizados em função das capacidades dos aparelhos de medição para atualizar os dados.

Mova o rato sobre uma parcela (consumo ou produção) do gráfico para mostrar o valor kWh correspondente:



Está disponível uma função de download para gerar um ficheiro PNG.

Os gráficos (distribuição da energia por consumo e produção) são atualizados diariamente.

As tendências energéticas por consumo e produção são calculadas a partir de um método que se prolonga por 7 dias. Portanto, na quinta-feira 26, por exemplo, o cálculo é realizado utilizando as informações de quarta-feira 25 em comparação com as de quarta-feira 18.

A parcela azul da barra corresponde à diferença do índice energético (kWh para este exemplo) entre quarta-feira 25 e quarta-feira 18.

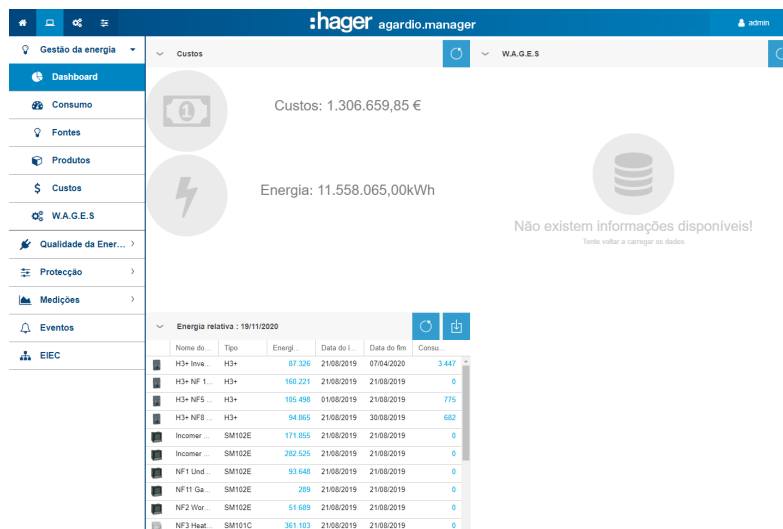
A outra parcela (verde ou vermelha) corresponde à diferença na evolução do índice energético (kWh para este exemplo) entre

- A diferença entre os atuais 7 dias (quarta-feira 25 e quarta-feira 18) e
- Desde os 7 dias anteriores (terça-feira 24 e terça-feira 17).

Quando a parte superior da barra de uma utilização ou zona é ...,	a diferença na evolução do índice energético entre os dois períodos...
verde	diminuiu.
vermelho	aumentou.

O dashboard apresenta também as seguintes informações:

- A energia e o preço da energia com consumida depois da colocação em serviço.
- As energias não elétricas, como água, gás, vapor e consumo de ar (W.A.G.E.S.).
- A energia relativa, representada em forma de quadro, para cada produto.




MODO SUPERVISÃO

Função indisponível

## 8.3 Gestão da energia - CONSUMO

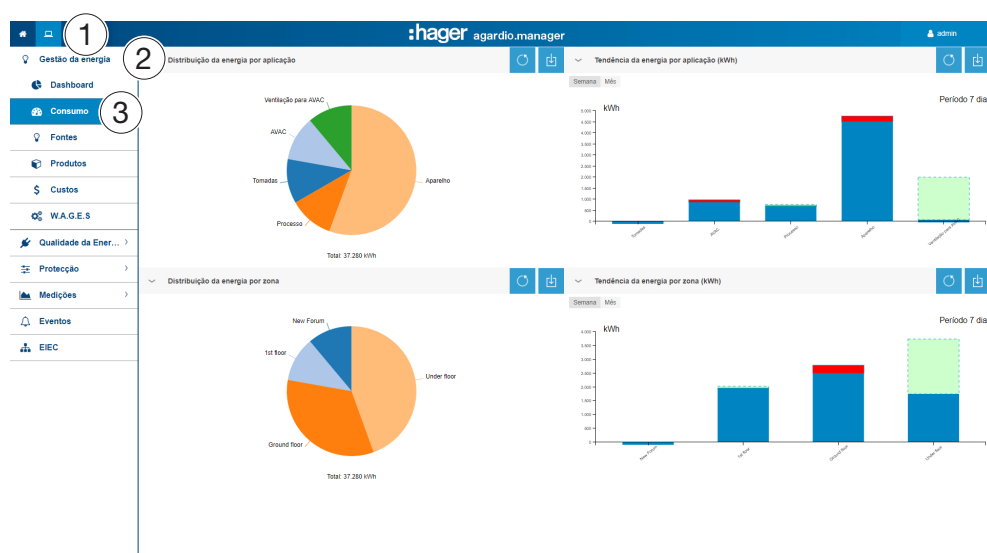
Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>  .
2	Clique em <b>Gestão da energia</b> .
3	Clique em <b>Consumo</b>



Ecrã a ser apresentado

São gerados os gráficos seguintes:

- Distribuição por aplicação (gráfico circular)
- Distribuição por zona (gráfico circular)
- Tendência por aplicação (gráfico de barras)
- Tendência por zonas (gráfico de barras)



**Informações complementares relativas a todos os gráficos circulares ou de barras**


- Para os gráficos que representam as distribuições por aplicação ou por zona, é possível consultar os detalhes de uma distribuição clicando na parte gráfica correspondente. O gráfico apresentado representa então a distribuição por produto associado a esta aplicação ou a distribuição por aplicação desta zona. Para regressar ao gráfico original, clique em **recarregar dados** .
- Para as barras que representam as tendências por aplicação ou por zona, é possível consultar os detalhes de uma tendência clicando na parte gráfica correspondente. O gráfico apresentado representa então a tendência por produto associado a esta aplicação ou a esta zona. Para regressar ao gráfico original, clique em **recarregar dados** .

 **MODO SUPERVISÃO**

**Função indisponível**

## 8.4 Gestão da energia - Produção

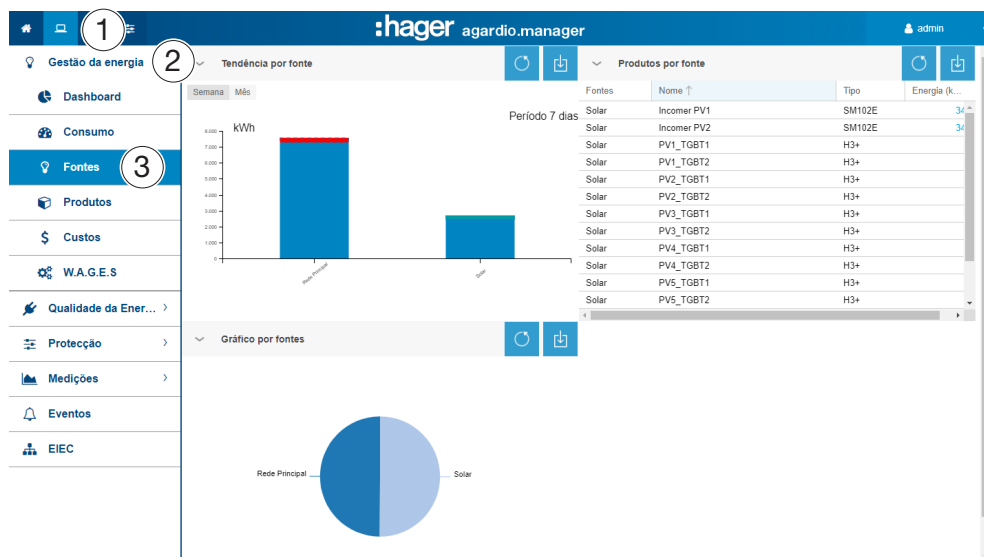
Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>  .
2	Clique em <b>Gestão da energia</b> .
3	Clique em <b>Produção</b> .



### Ecrã a ser apresentado

São gerados os gráficos seguintes:

- Tendência da produção de energia por fonte, o segundo nível é uma decomposição por produto (gráfico de barras)
- Produção de energia por produto (quadro)
- Produção de energia por fonte (gráfico circular)



### Informações complementares relativas a todos os gráficos circulares ou de barras


- Para as barras que representam as tendências de produção, é possível consultar os detalhes de uma tendência clicando na parte gráfica correspondente. O gráfico apresentado representa então a tendência de produção por produto. Para regressar ao gráfico inicial, clique em **recarregar dados** .
- Para os gráficos que representam as distribuições de produção, é possível consultar os detalhes de uma distribuição clicando na parte gráfica correspondente. O gráfico apresentado representa então a distribuição de produção por produto. Para regressar ao gráfico inicial, clique em **recarregar dados** .

 **MODO SUPERVISÃO**

**Função indisponível**

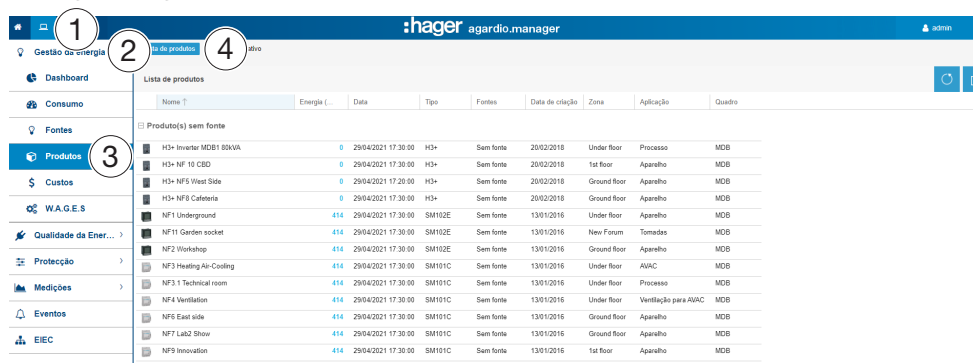
## 8.5 Gestão da energia - Produtos

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>  .
2	Clique em <b>Gestão da energia</b> .
3	Clique em <b>Produtos</b> .
4	Clique em <b>Lista de produtos</b>

Ecrã a ser apresentado

O seguinte gráfico dinâmico é apresentado:



Nome	Energia (..)	Data	Tipo	Fontes	Data de criação	Zona	Aplicação	Quattro
Produto(s) sem fonte								
H3+ Inverter MDE1 80VA	0	29/04/2021 17:30:00	H3+	Sem fonte	29/02/2018	Under floor	Processo	MDB
H3+ NF 10 CBD	0	29/04/2021 17:30:00	H3+	Sem fonte	29/02/2018	1st floor	Aparelho	MDB
H3+ NFS West Side	0	29/04/2021 17:20:00	H3+	Sem fonte	29/02/2018	Ground floor	Aparelho	MDB
H3+ NFS Cafeteria	0	29/04/2021 17:30:00	H3+	Sem fonte	29/02/2018	Ground floor	Aparelho	MDB
NF1 Underground	414	29/04/2021 17:30:00	SM102E	Sem fonte	13/01/2016	Under floor	Aparelho	MDB
NF11 Garden socket	414	29/04/2021 17:30:00	SM102E	Sem fonte	13/01/2016	New Forum	Tomadas	MDB
NF2 Workshop	414	29/04/2021 17:30:00	SM102E	Sem fonte	13/01/2016	Ground floor	Aparelho	MDB
NF3 Heating Air-Cooling	414	29/04/2021 17:30:00	SM101C	Sem fonte	13/01/2016	Under floor	AVAC	MDB
NF3 1 Technical room	414	29/04/2021 17:30:00	SM101C	Sem fonte	13/01/2016	Under floor	Processo	MDB
NF4 Ventilation	414	29/04/2021 17:30:00	SM101C	Sem fonte	13/01/2016	Under floor	Ventilação para AVAC	MDB
NFS East side	414	29/04/2021 17:30:00	SM101C	Sem fonte	13/01/2016	Ground floor	Aparelho	MDB
NFT Lab2 Show	414	29/04/2021 17:30:00	SM101C	Sem fonte	13/01/2016	Ground floor	Aparelho	MDB
NFS Innovation	414	29/04/2021 17:30:00	SM101C	Sem fonte	13/01/2016	1st floor	Aparelho	MDB

### Informações complementares


A **Lista de produtos** fornece informações sobre todos os produtos que comunicam com o servidor de energia. Um responsável dos serviços gerais pode facilmente obter os índices de energéticos (energia ativa positiva total Ea+) de todos os aparelhos de medição com um único clique.

A **Lista de produtos** é atualizada a todas as horas.

Portanto, o valor é sempre o mesmo ou inferior ao da **energia ativa positiva total Ea+** que poderá encontrar no item de menu **Medições - Tempo real** (ver tabela, etiqueta *Ea+NotReset*).

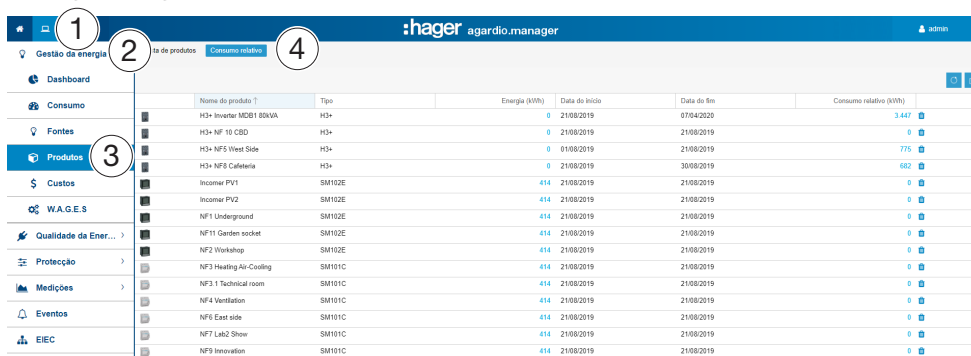


### Etapas a seguir para consumo relativo

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>  .
2	Clique em <b>Gestão da energia</b> .
3	Clique em <b>Produtos</b> .
4	Clique em <b>Consumo relativo</b>

### Ecrã a ser apresentado

O seguinte gráfico dinâmico é apresentado:



Nome do produto	Tipo	Energia (kWh)	Data do início	Data do fim	Consumo relativo (kWh)
H3+ Inverter MCB1 80kVA	H3+	0	21/08/2019	07/04/2020	3.447
H3+ NF 10 CBD	H3+	0	21/08/2019	21/08/2019	0
H3+ NF5 West Side	H3+	0	01/08/2019	21/08/2019	775
H3+ NF8 Cafeteria	H3+	0	21/08/2019	30/09/2019	482
Incomer PV1	SM102E	414	21/08/2019	21/08/2019	0
Incomer PV2	SM102E	414	21/08/2019	21/08/2019	0
NF1 Underground	SM102E	414	21/08/2019	21/08/2019	0
NF11 Garden socket	SM102E	414	21/08/2019	21/08/2019	0
NF2 Workshop	SM102E	414	21/08/2019	21/08/2019	0
NF3 Heating Air-Cooling	SM101C	414	21/08/2019	21/08/2019	0
NF3.1 Technical room	SM101C	414	21/08/2019	21/08/2019	0
NF4 Ventilation	SM101C	414	21/08/2019	21/08/2019	0
NF6 East side	SM101C	414	21/08/2019	21/08/2019	0
NF7 Lab2 Show	SM101C	414	21/08/2019	21/08/2019	0
NF9 Innovation	SM101C	414	21/08/2019	21/08/2019	0

### Informações complementares


Neste menu, pode escolher os **períodos de consumo por produtos**, que validará e guardará, e que serão exibidos no momento do logout como um ecrã inicial.


MODO SUPERVISÃO

Função indisponível

## 8.6 Gestão da energia - Custos

Etapas a seguir para abrir o item do menu

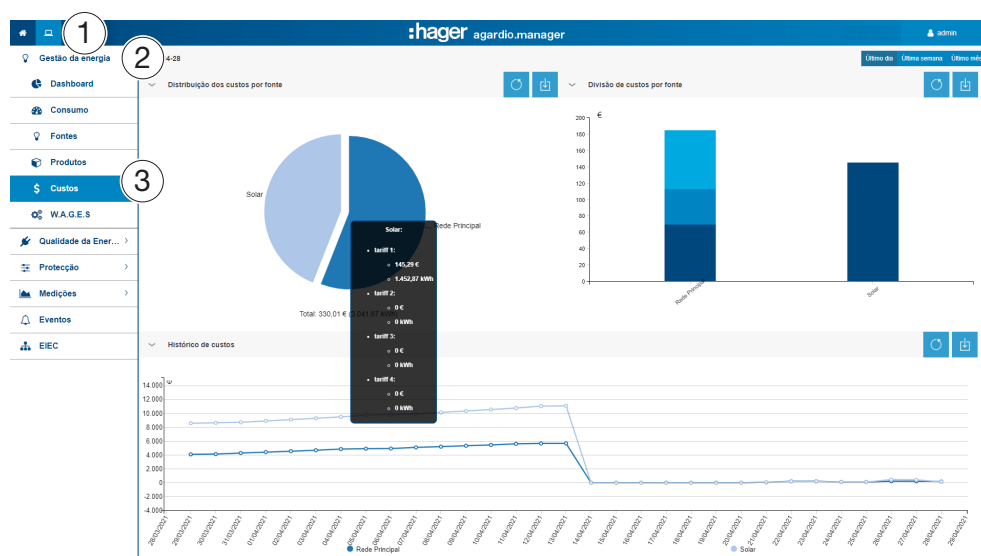
Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>  .
2	Clique em <b>Gestão da energia</b> .
3	Clique em <b>Custos</b> .

### Ecrã a ser apresentado

Este ecrã apresenta em forma gráfica, a distribuição e evolução dos custos dos diferentes serviços energéticos em kwh ou mwh.

O seguinte gráfico dinâmico é apresentado:



- Distribuição da tarifa por fonte (gráfico circular)
- Divisão dos preços por fonte (diagrama de barras)
- Histórico de preços (gráfico de linhas)



### Funções a escolher

- Clique em **Dia anterior** para mostrar a representação do dia anterior.
- Clique em **Semana anterior** para mostrar a representação da semana anterior.
- Clique em **Mês anterior** para mostrar a representação do mês anterior.

**Informações complementares relativas a todos os gráficos circulares ou de barras**


- Para os gráficos que representam a distribuição da tarifa por fonte, é possível consultar os detalhes de uma distribuição, clicando na parte gráfica correspondente. O gráfico apresentado representa então a distribuição da tarifa por produto. Para regressar ao gráfico inicial, clique em **recarregar dados** 
- Para as barras que representam a divisão dos preços por fonte, é possível consultar os detalhes de uma divisão, clicando na parte gráfica correspondente. O gráfico apresentado representa então a divisão dos preços por fonte e por produto. Para regressar ao gráfico inicial, clique em **recarregar dados** 

 **MODO SUPERVISÃO**

Função indisponível

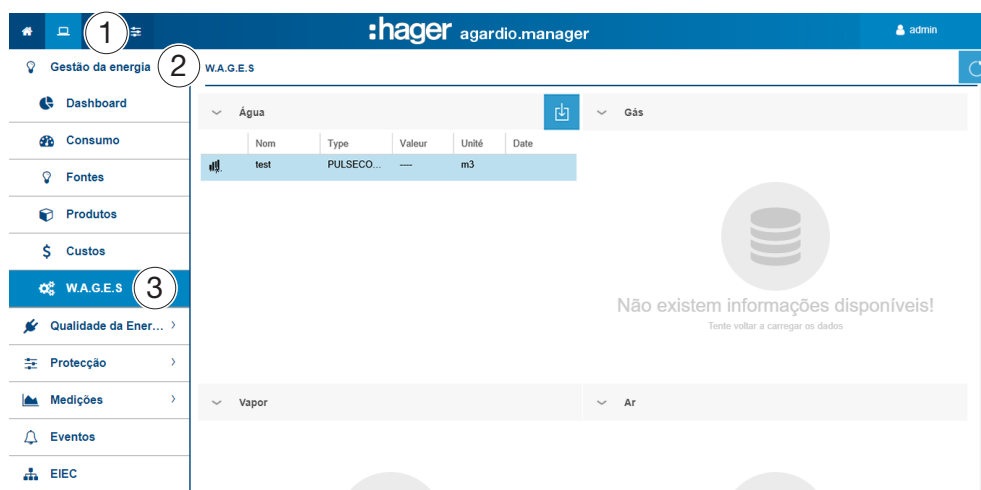
## 8.7 Gestão da energia - W.A.G.E.S.

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>  .
2	Clique em <b>Gestão da energia</b> .
3	Clique em <b>W.A.G.E.S.</b>

### Ecrã a ser apresentado

Este ecrã apresenta as representações da energias não elétricas medidas pelos aparelhos de medição ligados.



### Informações complementares


Neste menu, são apresentados os seguintes valores de energias não elétricas:

- Água (em m3)
- Gás (em m3)
- Vapor (em joules)
- Ar (em m3)



## 8.8 Qualidade da energia - Standard

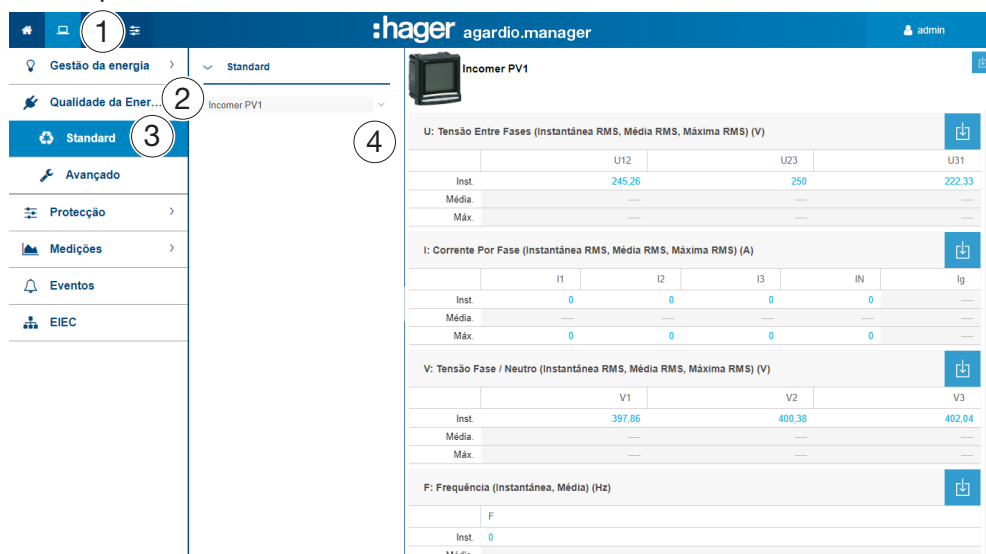
Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>  .
2	Clique em <b>Qualidade da energia</b> .
3	Clique em <b>Standard</b> .
4	Escolher um aparelho de medição ( <b>produto</b> ).

### Ecrã a ser apresentado

Os seguintes quadro dinâmicos são apresentados:

- tensão fase - fase;
- corrente por fase;
- tensão fase - neutro;
- frequência.



The screenshot shows the Hager agardio.manager interface. The navigation menu on the left includes 'Gestão da energia', 'Qualidade da Energia', 'Standard', 'Avançado', 'Proteção', 'Medições', 'Eventos', and 'EIEC'. The main content area displays data for 'Incomer PV1' with the following tables:

U: Tensão Entre Fases (Instantânea RMS, Média RMS, Máxima RMS) (V)			
	U12	U23	U31
Inst.	245,26	250	222,33
Média	---	---	---
Máx.	---	---	---

I: Corrente Por Fase (Instantânea RMS, Média RMS, Máxima RMS) (A)					
	I1	I2	I3	IN	Ig
Inst.	0	0	0	0	0
Média	---	---	---	---	---
Máx.	0	0	0	0	---

V: Tensão Fase / Neutro (Instantânea RMS, Média RMS, Máxima RMS) (V)			
	V1	V2	V3
Inst.	397,86	400,38	402,04
Média	---	---	---
Máx.	---	---	---

F: Frequência (Instantânea, Média) (Hz)	
	F
Inst.	0
Média	---

Os quadros indicam os valores instantâneos, máximos e médios de todos os serviços apresentados dos aparelhos de medição.

### Informações complementares

Os valores dos quadros são atualizados em função das capacidades dos aparelhos de medição para atualizar os dados.


A apresentação dos valores máximos e médios depende do aparelho selecionado. São calculados pelo próprio aparelho a partir dos valores registrados.


MODO SUPERVISÃO

Função indisponível

## 8.9 Qualidade da energia - Avançado

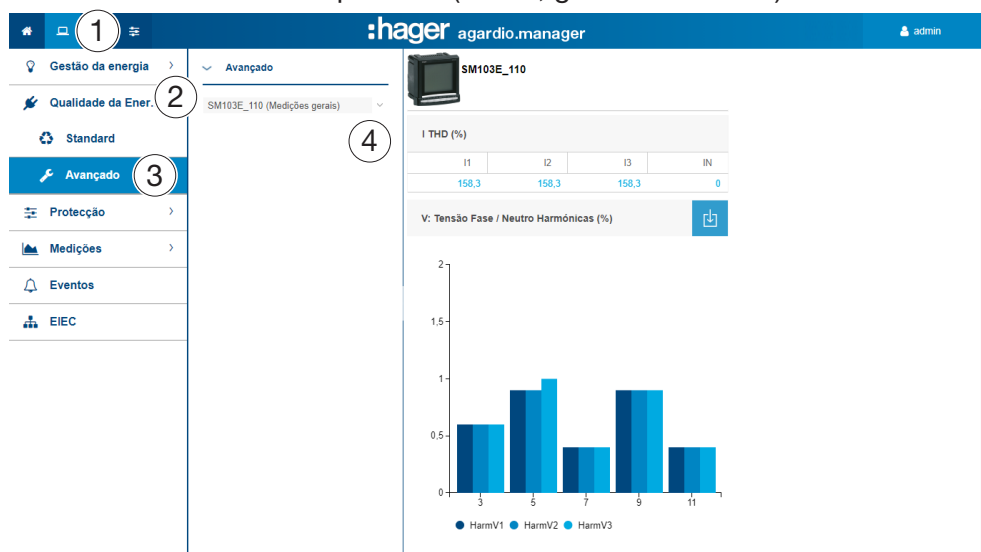
Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>  .
2	Clique em <b>Qualidade da energia</b> .
3	Clique em <b>Avançado</b> .
4	Escolher um aparelho de medição ( <b>produto</b> ).

### Ecrã a ser apresentado

São apresentadas as seguintes tabelas e gráficos de barras dinâmicos:

- fator de potência (tabela);
- V, U e I THD (tabela);
- Harmónicas tensão simples (em %, gráfico de barras);
- Harmónicas tensões compostas (em %, gráfico de barras);
- Harmónicas corrente por fase (em %, gráfico de barras).



Todos os gráficos de barras incluem as classificações harmónicas 3, 5, 7, 9 e 11.

### Informações complementares

Os valores das tabelas e dos gráficos de barras são atualizados em função das capacidades dos aparelhos de medição para atualizar os dados.

O fator de potência é a relação entre kW (potência ativa) e kVA (potência aparente).

A THD é a soma de todos os componentes harmónicos na potência de tensão ou de corrente em relação à componente fundamental da onda de tensão ou corrente. Se a THD for elevada, as distorções são causadas por cargas não lineares (balastros eletrónicos, fontes de alimentação de computadores, por exemplo).

### Classificações harmónicas

Para analisar a qualidade da energia, é importante monitorizar as classificações harmónicas ímpares 3, 5, 7, 9 e 11. As harmónicas provocam perturbações de tensão e de potência eléctrica. Este facto pode prejudicar o bom funcionamento dos equipamentos ou mesmo destruí-los.

As classificações harmónicas são causadas por equipamentos não lineares e geram frequências adicionais que são múltiplos inteiros da frequência fundamental (por exemplo, 50 Hz). A harmónica 3 corresponde a 3 vezes a frequência fundamental de 50 Hz, ou seja, 150 Hz.

Os gráficos indicam as harmónicas das tensões/correntes como uma percentagem das tensões nominais/correntes nominais.

#### OBSERVAÇÃO

##### Classificações harmónicas


Esta função apenas está disponível na lista **Qualidade da energia - Avançado**.

#### MODO SUPERVISÃO

Função indisponível

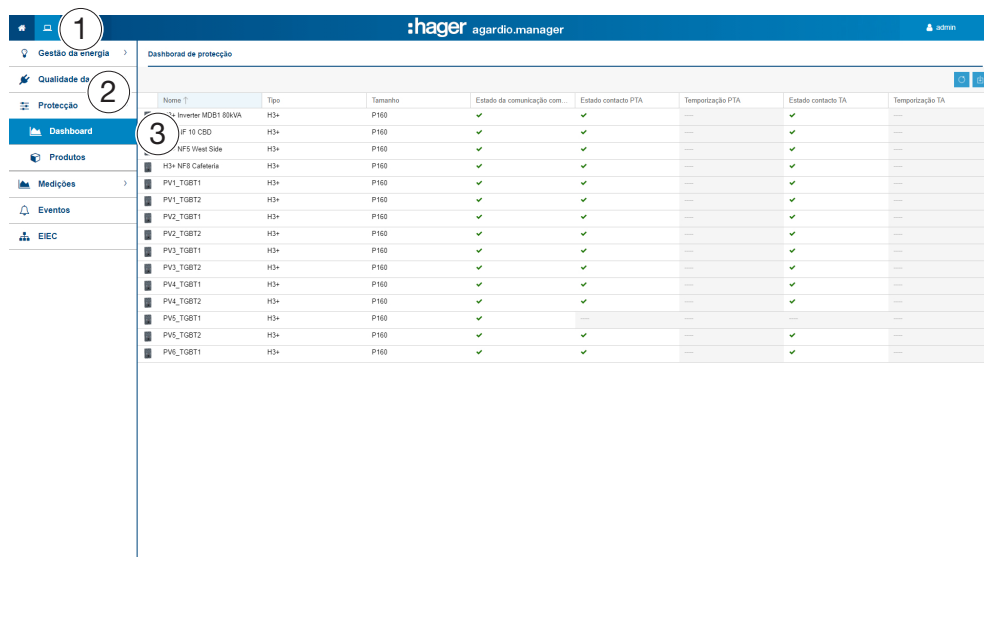
## 8. 10 Proteção - Dashboard

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>  .
2	Clique em <b>Proteção</b> .
3	Clique em <b>Dashboard</b> .

Ecrã a ser apresentado

Este ecrã apresenta os produtos de proteção existentes no dashboard e o seu estado.



Nome T	Tipo	Tamanho	Estado da comunicação com...	Estado contacto PTA	Temporização PTA	Estado contacto TA	Temporização TA
Inverter MDE1 80kVA	H3+	P160	✓	✓	---	✓	---
IF 10 CBD	H3+	P160	✓	✓	---	✓	---
NFS West Side	H3+	P160	✓	✓	---	✓	---
H3+ NFS Caleleira	H3+	P160	✓	✓	---	✓	---
PV1_TGBT1	H3+	P160	✓	✓	---	✓	---
PV1_TGBT2	H3+	P160	✓	✓	---	✓	---
PV2_TGBT1	H3+	P160	✓	✓	---	✓	---
PV2_TGBT2	H3+	P160	✓	✓	---	✓	---
PV3_TGBT1	H3+	P160	✓	✓	---	✓	---
PV3_TGBT2	H3+	P160	✓	✓	---	✓	---
PV4_TGBT1	H3+	P160	✓	✓	---	✓	---
PV4_TGBT2	H3+	P160	✓	✓	---	✓	---
PV5_TGBT1	H3+	P160	✓	✓	---	✓	---
PV5_TGBT2	H3+	P160	✓	✓	---	✓	---
PV6_TGBT1	H3+	P160	✓	✓	---	✓	---


 **MODO SUPERVISÃO**

Função indisponível



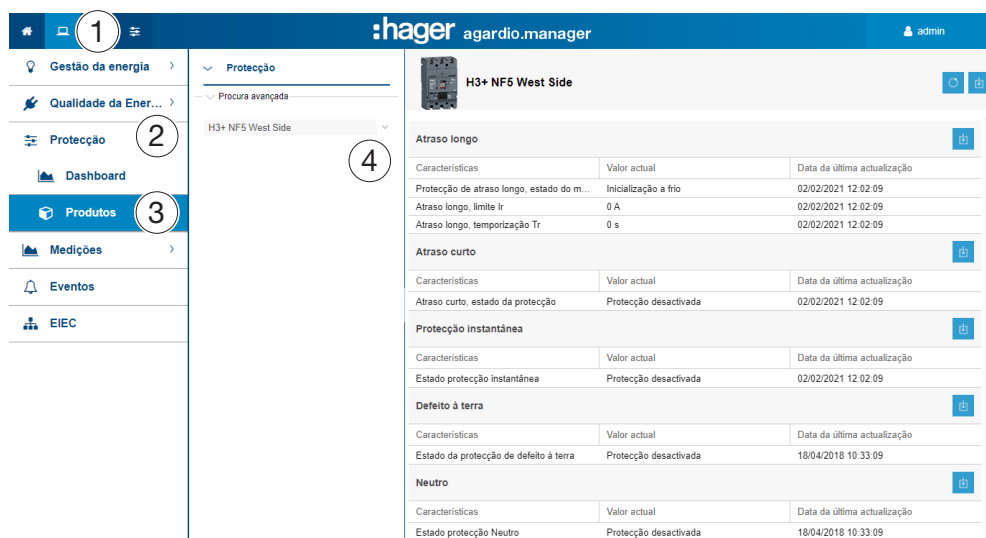
## 8. 11 Protecção - Produtos

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>  .
2	Clique em <b>Protecção</b> .
3	Clique em <b>Produtos</b> .
4	Selecionar um <b>produto de protecção</b> .

Ecrã a ser apresentado

Este ecrã apresenta apenas as configurações relativas aos produtos de protecção seleccionados.



The screenshot shows the 'H3+ NF5 West Side' configuration page. The sidebar on the left has 'Produtos' highlighted with a circled '3'. The main content area shows the following configuration tables:

Características	Valor actual	Data da última actualização
Protecção de atraso longo, estado do m...	Inicialização a frio	02/02/2021 12:02:09
Atraso longo, limite Ir	0 A	02/02/2021 12:02:09
Atraso longo, temporização Tr	0 s	02/02/2021 12:02:09

Características	Valor actual	Data da última actualização
Atraso curto, estado da protecção	Protecção desactivada	02/02/2021 12:02:09

Características	Valor actual	Data da última actualização
Estado protecção instantânea	Protecção desactivada	02/02/2021 12:02:09

Características	Valor actual	Data da última actualização
Estado da protecção de defeito à terra	Protecção desactivada	18/04/2018 10:33:09


Características	Valor actual	Data da última actualização
Estado protecção Neutro	Protecção desactivada	18/04/2018 10:33:09


**MODO SUPERVISÃO**

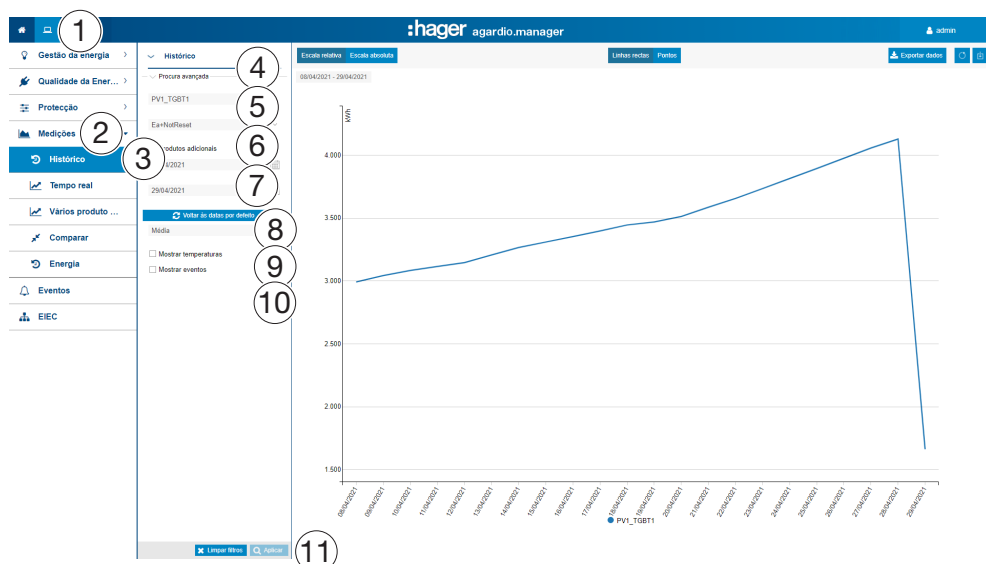
**Função indisponível**

## 8. 12 Medições - Histórico

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>  .
2	Clique em <b>Medições</b> .
3	Clique em <b>Histórico</b> .
4	Escolher um aparelho de medição ( <b>produto</b> ).
5	Escolher um <b>serviço</b> .
6	Clique em <b>Produtos adicionais</b> se pretender adicionar o mesmo serviço de um outro produto ao gráfico.
7	Escolher uma <b>data do início</b> e <b>uma data do fim</b> . <b>Informação:</b> escolha sempre uma data final posterior à data inicial. A duração máxima do histórico é de 1 mês.
8	Escolher <b>Média</b> ou <b>Último valor</b> .
9	Escolher <b>Mostrar temperaturas</b> para mostrar os valores medidos, para além dos valores de temperatura.
10	Escolher <b>Mostrar eventos</b> para mostrar os eventos para o produto selecionado.
11	Clique em <b>Aplicar</b> .

Ecrã a ser apresentado



Este gráfico indica os valores médios diários no período selecionado.

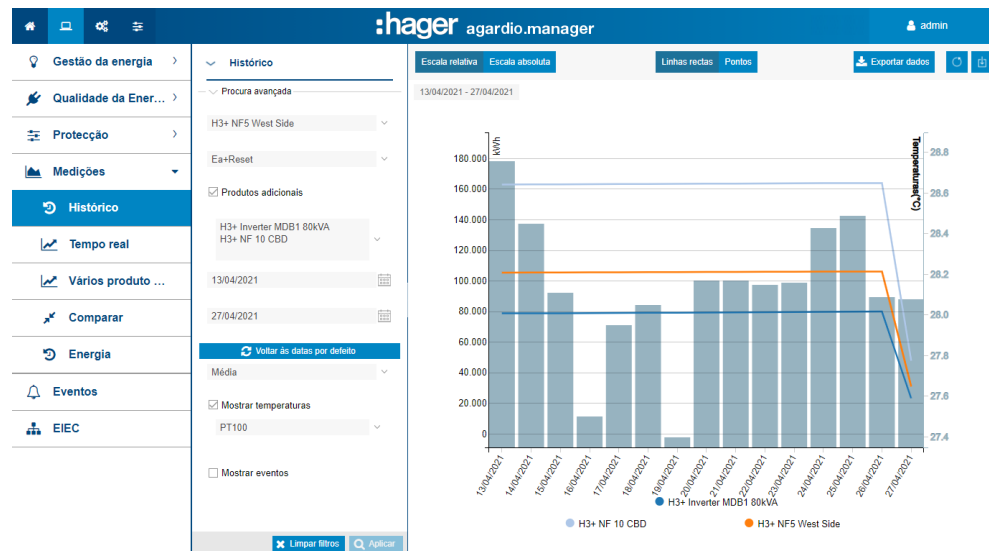
### Informações complementares

Como opção, é possível apresentar a medição da temperatura e os eventos relacionados com o produto e o período, marcando as caixas **Mostrar temperaturas** e / ou **Mostrar eventos**.

Clique no ponto de referência da média diária para mostrar as médias horárias para o dia correspondente:



### Os valores médios diários



### Funções a escolher

- Selecionar **Média** (seleção por defeito) ou **Último valor** no menu suspenso situado abaixo do campo Data para mostrar os valores correspondentes.
- Clique em **Escala relativa** (seleção por defeito) para mostrar os valores de serviço numa escala dinâmica de eixo de coordenadas verticais.
- Clique em **Escala absoluta** para mostrar os valores de serviço no sistema de coordenadas com um eixo de coordenadas vertical definido para um valor inicial fixo de 0.
- Clique em **Linhas retas** se pretender que os valores sejam ligados por uma linha.

- Clique em **Pontos** se pretender que os valores não sejam ligados por uma linha. Clicando no ponto mudará de valores diários para valores horários. Clicando novamente muda de hora a minuto (dependendo da configuração na gestão dos dados).
- Clique em **Download como imagem** para efetuar o download do gráfico em formato de exportação PNG.
- Clique em **Exportar dados** para efetuar o download dos valores em formato de exportação CSV.


### Informações complementares

Os valores dos gráficos são atualizados em função das capacidades dos aparelhos de medição para atualizar os dados.



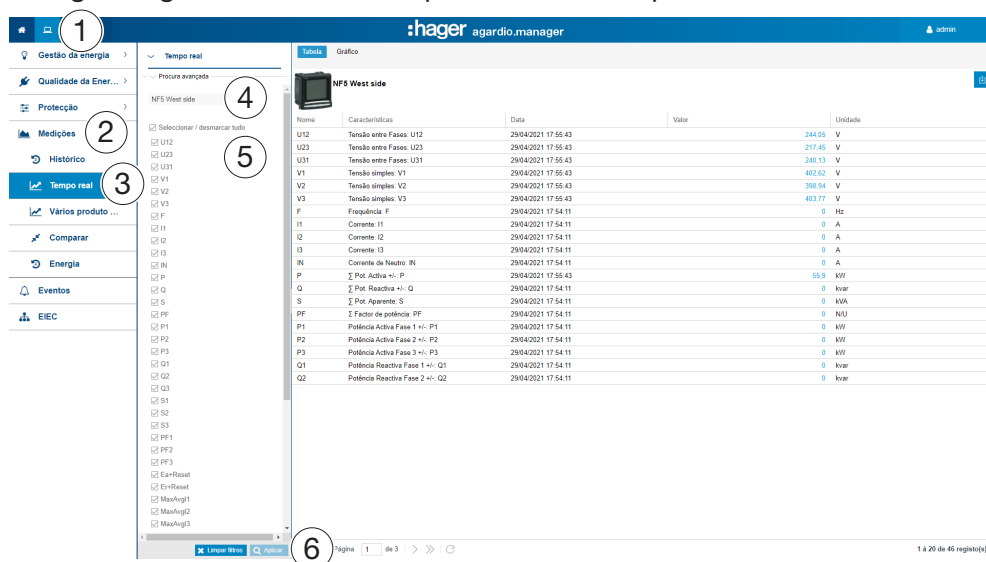
## 8. 13 Medições - Tempo real

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b> 
2	Clique em <b>Medições</b> .
3	Clique em <b>Tempo real</b> .
4	Escolher um aparelho de medição ( <b>Produto</b> ).
5	Escolha os <b>serviços</b> que pretende visualizar.
6	Clique em <b>Aplicar</b> .

Ecrãs a serem apresentados

O seguinte gráfico dinâmico é apresentada no separador **Tabela**:




The screenshot shows the software interface with the following elements:

- 1**: The 'Explorar' menu icon in the top navigation bar.
- 2**: The 'Medições' menu item in the left sidebar.
- 3**: The 'Tempo real' sub-menu item in the left sidebar.
- 4**: The 'NFS West side' device selection in the left sidebar.
- 5**: The 'Selecionar / desmarcar todo' checkbox in the left sidebar.
- 6**: The 'Aplicar' button at the bottom of the sidebar.

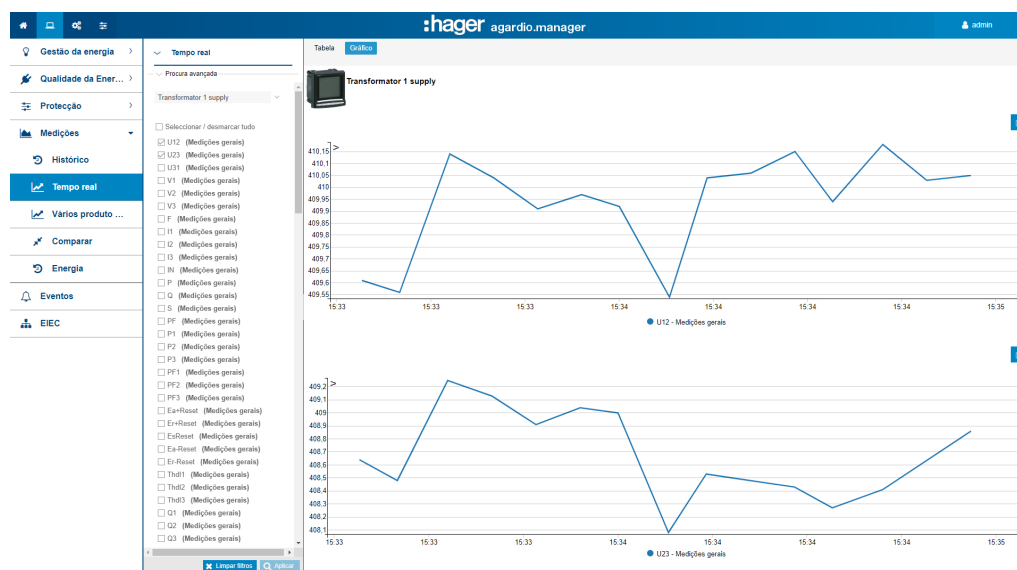
The main content area displays a table of measurements for 'NFS West side' with the following data:

Nome	Características	Data	Valor	Unidade
U12	Tensão entre Fases: U12	29/04/2021 17:55:43	244.05	V
U23	Tensão entre Fases: U23	29/04/2021 17:55:43	217.45	V
U31	Tensão entre Fases: U31	29/04/2021 17:55:43	230.11	V
V1	Tensão simples: V1	29/04/2021 17:55:43	402.02	V
V2	Tensão simples: V2	29/04/2021 17:55:43	398.54	V
V3	Tensão simples: V3	29/04/2021 17:55:43	403.77	V
F	Frequência: F	29/04/2021 17:54:11	0	Hz
I1	Corrente: I1	29/04/2021 17:54:11	0	A
I2	Corrente: I2	29/04/2021 17:54:11	0	A
I3	Corrente: I3	29/04/2021 17:54:11	0	A
IN	Corrente de Neutro: IN	29/04/2021 17:54:11	0	A
P	Pot. Activa +/-: P	29/04/2021 17:55:43	55.9	kW
Q	Pot. Reactiva +/-: Q	29/04/2021 17:54:11	0	kvar
S	Pot. Aparente: S	29/04/2021 17:54:11	0	kVA
PF	Factor de potência: PF	29/04/2021 17:54:11	0	NU
P1	Potência Activa Fase 1 +/-: P1	29/04/2021 17:54:11	0	kW
P2	Potência Activa Fase 2 +/-: P2	29/04/2021 17:54:11	0	kW
P3	Potência Activa Fase 3 +/-: P3	29/04/2021 17:54:11	0	kW
Q1	Potência Reactiva Fase 1 +/-: Q1	29/04/2021 17:54:11	0	kvar
Q2	Potência Reactiva Fase 2 +/-: Q2	29/04/2021 17:54:11	0	kvar


### OBSERVAÇÃO

É possível exportar o resultado para um ficheiro de folha de cálculo em formato CSV, clicando em 

O seguinte gráfico dinâmico é apresentada no separador **Gráfico**:



## OBSERVAÇÃO

É possível exportar o resultado para um ficheiro de folha de cálculo em formato PNG, clicando em 

### Funções a escolher

- Clique em **Selecionar / desmarcar tudo** (se necessário) para marcar/desmarcar as caixas de todos os serviços do aparelho de medição selecionado.
- Clique em **Remover os filtros** para remover todas as configurações de apresentação relacionadas com produtos e serviços.

### Informações complementares


Os valores das tabelas e gráficos são atualizados em função das capacidades dos aparelhos de medição para atualizar os dados.

## MODO SUPERVISÃO

Função disponível

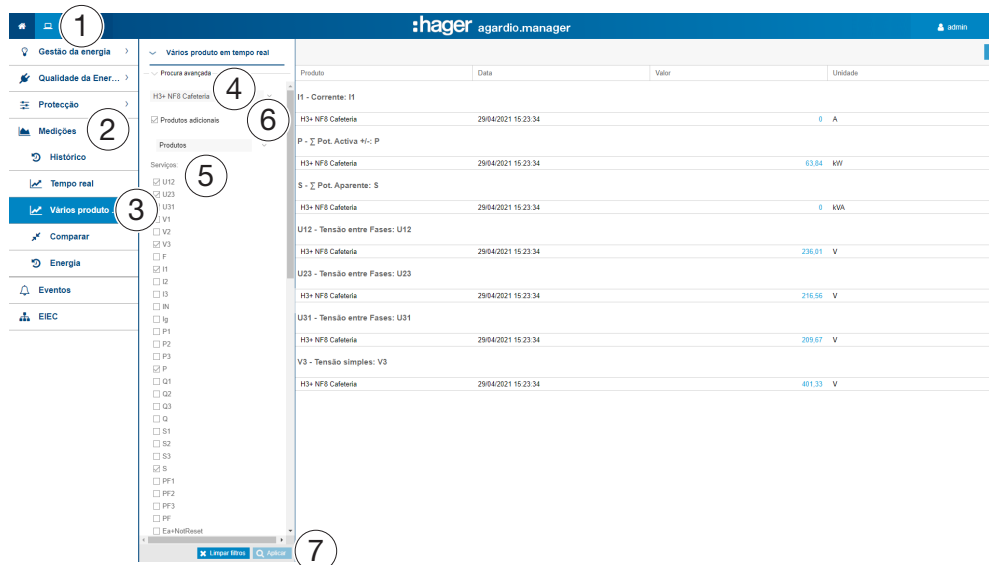
## 8. 14 Medições - Vários produtos em tempo real

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>  .
2	Clique em <b>Medições</b> .
3	Clique em <b>Vários produtos em tempo real</b> .
4	Escolher os aparelhos de medição ( <b>Produto</b> ).
5	Escolher os <b>Serviços</b> que pretende visualizar.
6	Clique em <b>Produtos adicionais</b> para adicionar aparelhos de medição (só serão disponibilizados produtos com os serviços selecionados).
7	Clique em <b>Aplicar</b> .

Ecra a ser apresentado

O seguinte gráfico é apresentado:



Produto	Data	Valor	Unidade
I1 - Corrente: I1			
H3+ NF8 Cafeteira	29/04/2021 15:23:34	0	A
P - Σ Pot. Activa +I-: P			
H3+ NF8 Cafeteira	29/04/2021 15:23:34	63,84	kW
S - Σ Pot. Aparente: S			
H3+ NF8 Cafeteira	29/04/2021 15:23:34	0	kVA
U12 - Tensão entre Fases: U12			
H3+ NF8 Cafeteira	29/04/2021 15:23:34	236,01	V
U23 - Tensão entre Fases: U23			
H3+ NF8 Cafeteira	29/04/2021 15:23:34	216,56	V
U31 - Tensão entre Fases: U31			
H3+ NF8 Cafeteira	29/04/2021 15:23:34	209,67	V
V3 - Tensão simples: V3			
H3+ NF8 Cafeteira	29/04/2021 15:23:34	401,33	V

Informações complementares


Podem ser exibidos um máximo de 5 aparelhos de medição e 10 serviços.


**MODO SUPERVISÃO**

**Função indisponível**

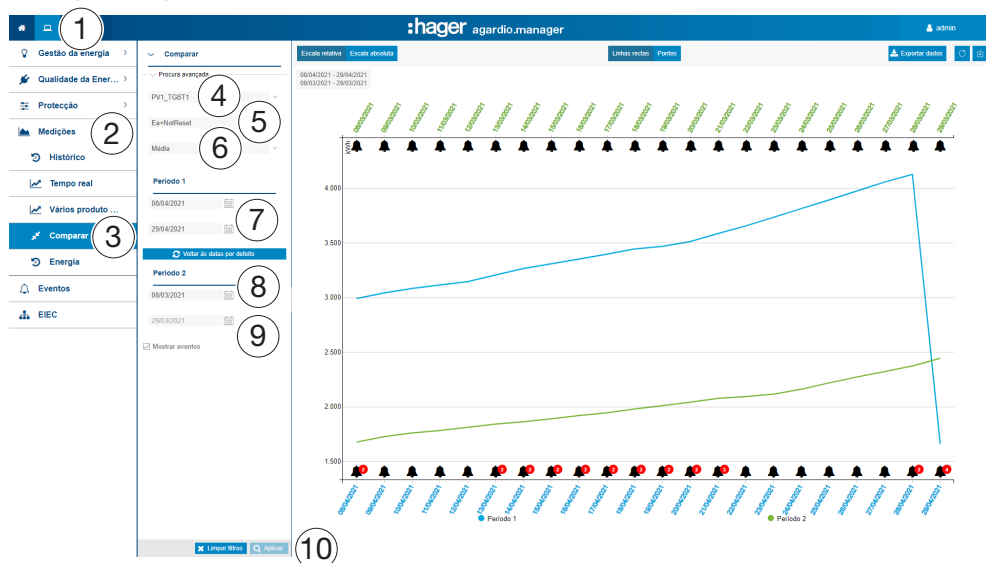
## 8. 15 Medições - Comparar

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>  .
2	Clique em <b>Medições</b> .
3	Clique em <b>Comparar</b> .
4	Escolher um aparelho de medição ( <b>Produto</b> ).
5	Escolher um <b>Serviço</b> .
6	Escolher <b>Média</b> ou <b>Último valor</b> .
7	Definir o <b>Período 1</b> (Primeiro período)
8	Definir o <b>Período 2</b> (Segundo período). Este período terá a mesma duração que o primeiro período.
9	Escolher <b>Mostrar eventos</b> para mostrar os eventos para o produto selecionado.
10	Clique em <b>Aplicar</b> .

Ecrã a ser apresentado

O seguinte gráfico é apresentado:



Funções a escolher


- Clique em **Reiniciar os valores** por defeito, para reiniciar o período para o valor por defeito.
- Selecionar **Média** (seleção por defeito) ou **Último valor** no menu suspenso situado sob o campo Data para mostrar os valores correspondentes.
- Clique em **Escala relativa** (seleção por defeito) para mostrar os valores de serviço numa escala dinâmica de eixo de coordenadas verticais.





## 8. 16 Medições - Energia

Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>  .
2	Clique em <b>Medições</b> .
3	Clique em <b>Energia</b> .
4	Escolher um aparelho de medição ( <b>Produto</b> ).
5	Escolher um <b>Serviço</b> .
6	Escolher uma <b>data do início</b> e uma <b>data do fim</b> . <b>Informação:</b> Escolha sempre uma data final posterior à data inicial. A duração máxima do histórico é de 1 mês.
7	Escolher <b>Mostrar eventos</b> para mostrar os eventos para o produto selecionado.
8	Clique em <b>Aplicar</b> .



### Funções a escolher

- Clique em Reiniciar os valores por defeito, para reiniciar o período para o valor por defeito.
- Clique em Escala relativa (seleção por defeito) para mostrar os valores de serviço numa escala dinâmica de eixo de coordenadas verticais.

### OBSERVAÇÃO

É possível exportar o resultado para um ficheiro de folha de cálculo em formato CSV. (HistoricReport.csv), clicando em **Exportar dados**.










### MODO SUPERVISÃO

Função indisponível



### Símbolos e significado dos alarmes

Símbolo	Definição
	Informações
	Alarme ativo (deve ser confirmado)
	Alarme já confirmado
	Desaparecimento de evento
	Aviso
	Erro que não requer nenhuma confirmação
	Mensagem que não requer nenhuma confirmação

### Alarmes e mensagens

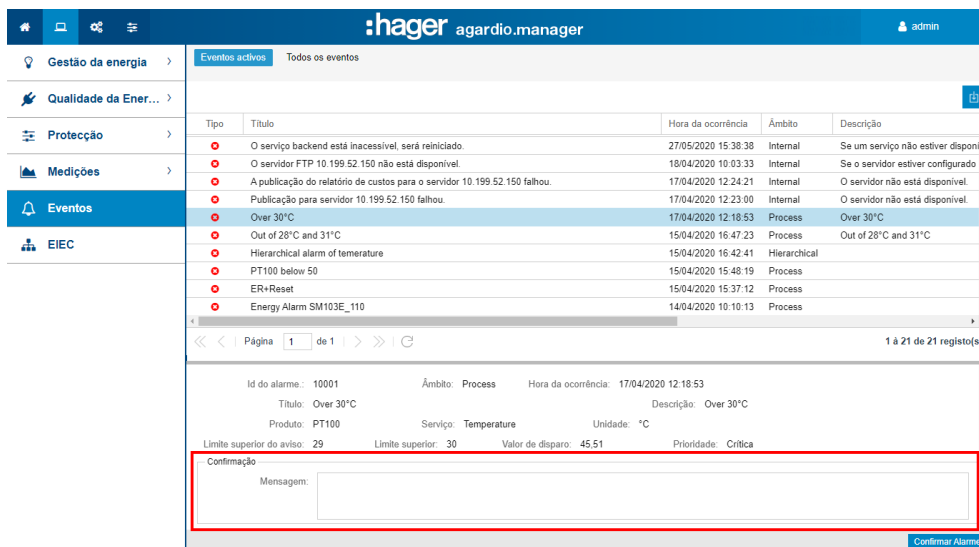
Existem dois tipos principais de eventos: os alarmes e as mensagens

Os alarmes...	As mensagens...
indica uma anomalia num aparelho de medição	indica um estado sem incidente
devem ser confirmados	não devem ser confirmados
devem ser corrigidos	não exigem nenhuma ação
Exemplo tipo: tempo de comunicação com o produto excedido...	Exemplo tipo: o utilizador "it1" está conectado apenas para visualizar.

### Confirmação dos alarmes

Deve confirmar manualmente os alarmes ativos, introduzindo um comentário como se segue:

Etapa	Ação
1	Clique no alarme que pretende confirmar.
2	Introduzir um comentário ( <b>Mensagem</b> ).
3	Clique em <b>Confirmar alarme</b> . <b>Resultado:</b> O alarme confirmado é apresentado no separador <b>Todos os eventos</b> . O utilizador responsável pela confirmação, a data e a hora da confirmação ficam registadas.



O campo Hora de confirmação corresponde ao momento em que o alarme foi disparado pela primeira vez.

### Liste dos alarmes principais

Tipo	Texto
Alarme crítico	A memória disponível é demasiado baixa ( $\{n\}$ %).
	O espaço livre no $\mu$ SD é demasiado baixo ( $\{n\}$ %).
	O espaço livre na eMMC é demasiado baixo ( $\{n\}$ %).
	Impossível aceder ao cartão $\mu$ SD.
	A temperatura interna da CPU está demasiado elevada, o que envolve possíveis danos. A vida útil da máquina já não está assegurada.
	O serviço $\{0\}$ já não está acessível, e será reiniciado.
	Erro de comunicação com o produto $\{0\}$ , endereço Modbus $\{1\}$ .
	Tempo de comunicação com o produto excedido $\{0\}$ , endereço Modbus $\{1\}$ .
	O servidor FTP $\{0\}$ não está disponível.
	O servidor FTP não conhece o login $\{0\}$ .
O servidor FTP não permite a escrita na diretoria selecionada.	
Alarme alto	A temperatura da CPU é demasiado elevada ( $\{n\}$ °C).
	A password de administrador foi restaurada ao seu valor por defeito.
	O servidor foi restaurado para o modo de fábrica.
Erro baixo	O servidor NTP $\{0\}$ não está disponível.

Tipo	Texto
Informação baixa	O utilizador {0} está conectado na aplicação web.
	O utilizador {0} está desconectado da aplicação web.
	Um novo utilizador {0} foi criado com o direito {1}.
	O utilizador {0} foi suprimido.
	O utilizador {0} foi atualizado com os direitos {1}.
	O seletor de ativação do modo Configuração foi habilitado.
	O servidor SMTP {0} não está disponível.
	O servidor SMTP {0} rejeitou a autenticação{1}.
	O servidor SMTP rejeitou mensagem enviada.

Não é necessária qualquer ação para os alarmes **Informação baixa**.

Variáveis silenciosas usadas:

	... correspondente a ...
{n}	um valor numérico declarado para o servidor de energia.
{0}, {1}	um nome ou designação declarado pelo servidor de energia.

### Eventuais mensagens de erro

A lista seguinte descreve as mensagens de erro que podem ser apresentadas no separador **Explorar / Eventos**:

Mensagem de erro	Explicação / solução
<i>O evento hierárquico não pode ser confirmado antes do evento "inicial".</i>	Antes de poder confirmar o alarme hierárquico, deve confirmar o alarme que causou a ativação.

## MODO SUPERVISÃO

### Função disponível

Exceção: os alarmes hierárquicos que já não são usados.

## 8. 18 EIEC

### Acerca da classificação EIEC

A norma DIN VDE 0100-801 (norma internacional IEC 60364-8-1) entrou em vigor na Alemanha em Outubro de 2015.

Esta norma prevê que todas as instalações elétricas (sejam estas novas ou modificadas) sejam classificadas no que se chama uma classe de eficiência da instalação elétrica (EIEC).

Tem por objetivo é proporcionar o melhor fornecimento de energia possível com um consumo de energia mínimo.

A classificação é baseada em 16 critérios definidos (13 medições de eficiência EM e 3 níveis de desempenho PL). No âmbito de cada critério, é possível obter 0 a 4 pontos (EM0 - EM4 ou PL0 - PL4). Se o critério em questão não for considerado, não são atribuídos pontos.

Em função do número total de pontos, o sistema é classificado da seguinte forma:


Número de pontos	Classe
< 58 pontos	EIEC4
< 48 pontos	EIEC3
< 36 pontos	EIEC2
< 26 pontos	EIEC1
< 16 pontos	EIEC0

Para obter informações detalhadas sobre a norma IEC 60364-8-1 (DIN VDE 0100-801), consultar a Hager-Tipp **16DE0118\_01**.

### Preparativos necessários

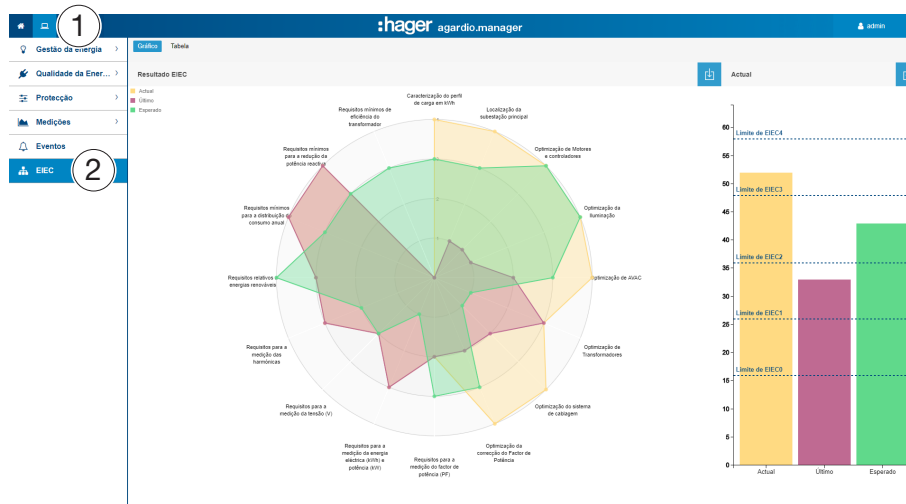
Antes de iniciar o gráfico EIEC, deve fornecer informações sobre eficiência energética no item do menu **EIEC** do menu **Configurar** (ver pág. 148).

### Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Explorar</b>  .
2	Clique em <b>EIEC</b> .

### Ecrãs a serem apresentados

O seguinte gráfico é apresentada no separador **Gráfico**:



Clique em **Atual**, **Último** ou alvo em **Gráfico** para mostrar / ocultar os níveis correspondentes.

Nos gráficos de barras são apresentados:

- o nível esperado no início (dependendo do tipo de edifício definido na configuração da zona),
- o último nível (anterior) antes da modificação, e finalmente o nível atual.

A seguinte tabela é apresentada no separador **Tabela**:

Parâmetros	Resposta 0	Resposta 1	Resposta 2	Resposta 3	Resposta 4
Caracterização do perfil de carga em kWh	Não considerado	Considerado perfil de	Considerado perfil de	Considerado perfil de	Registo permanente d
Localização da subestação principal	Não considerado	Posição da subestação	Posição da subestação	Posição da subestação	Posição da subestação
Optimização de Motores e controladores	Não considerado	Analisar e otimizar a	Analisar e otimizar a	Analisar e otimizar a	Analisar e otimizar a
Optimização da iluminação	Não considerado	Considerar tipo de lâ	Considerar tipo de lâ	Controlo de acordo co	Controlo de acordo co
Optimização de AIVAC	Não considerado	Controlo de temperatura	Controlo de temperat	Controlo temporal e d	Controlo temporal e d
Optimização de Transformadores	Não considerado	Não considerado	Seleção de todos os	Seleção de todos os	Seleção de todos os
Optimização do sistema de cablagem	Não considerado	O esquema de ligaçõ	O esquema de ligaçõ	O esquema de ligaçõ	O esquema de ligaçõ
Optimização da correção do Factor de Potência	Não considerado	Nível máximo da poté	Compensação central	Compensação central	Compensação por zo
Requisitos para a medição do factor de potência (...)	Não considerado	Medição periódica no	Medição permanente	Medição permanente	Medição permanente
Requisitos para a medição da energia eléctrica (kWh)	Não considerado	Medição para equipa	Medição para equipa	Medição para equipa	Medição para equipa
Requisitos para a medição da tensão (V)	Não considerado	Medição periódica no	Medição permanente	Medição permanente	Medição permanente
Requisitos para a medição das harmónicas	Não considerado	Nenhuma exigência e	Medição ocasional da	Medição periódica de	Medição permanente
Requisitos relativos a energias renováveis	Não considerado	Considerar fonte de e	Instalar fonte de ener	Instalar fonte de ener	Instalar fonte de ener
Requisitos mínimos para a distribuição do consu...	Não considerado	80 % do consumo an	90 % do consumo an	95 % do consumo an	99 % do consumo an
Requisitos mínimos para a redução da potência r...	Não considerado	>0,85	>0,90	>0,93	>0,95
Requisitos mínimos de eficiência do transformador	Não considerado	>95%	>97%	>98%	>99%

O **gráfico** EIEC apresenta os 5 níveis do EIEC, bem como os critérios correspondentes. Os valores apresentados em verde foram introduzidas no item do menu **EIEC** do menu **Configurar** (ver pág. 148).

### Informações complementares

#### O Gráfico e Tabela EIEC

- são usados como uma lista de verificação para os 16 critérios da IEC 60364-8-1.
- ajude o proprietário do edifício e o responsável pela instalação elétrica a melhorar a eficiência energética do edifício.

**MODO SUPERVISÃO**

**Função indisponível**

## 9 Funcionamento em modo supervisão

### 9.1 Introdução

O servidor de energia pode ser supervisionado pelo software de gestão Stream.

O software EMS Stream monitoriza um conjunto de servidores de energia com o objetivo de:

- Criar uma estrutura única constituída por vários locais geográficos.
- Centralizar a configuração de toda a instalação.
- Recolher e arquivar dados por um período de tempo superior às capacidades do servidor de energia.

No modo supervisionado, o servidor de energia atua como um servidor.

A interface de configuração do servidor de energia está limitada à configuração dos seus parâmetros informáticos (administração) e às características que permitem a configuração dos produtos de medição e proteção ligados ao bus. Após a conclusão da cablagem, a configuração da instalação é efetuada ao nível superior com o software EMS Stream.

A passagem para o modo supervisão é efetuada ao nível das configurações do servidor no menu de preferências (ver capítulo 9. 2)

Um banner de “modo supervisão” é permanentemente apresentado na aplicação web para informar os utilizadores de que o modo está de facto ativo. O utilizador é assim informado da razão pela qual certas configurações não estão disponíveis ou são impossíveis de modificar.

O quadro seguinte lista as características disponíveis:


Menu explorar	Menu configurar	Menu preferências
Medições / Proteção instantânea (ver pág. 137)	Produtos (ver pág. 88)	Data & Hora (ver pág. 52)
Eventos (ver pág. 142)	Gestão dos dados (ver pág. 110)	Comunicação (ver pág. 53)
	Custos (ver pág. 114)	Rede (ver pág. 54)
		Sistema (ver pág. 56)
		Servidor web (ver pág. 57)
		Gestão de utilizadores (ver pág. 60)
		Catálogo (ver pág. 69)
		I/O (ver pág. 72)
		Análises - Diagnóstico (ver pág. 73)
		Análises / Bus (ver pág. 74)
		Análises - Rede (ver pág. 75)
		Manutenção / Atualização do software (ver pág. 76)
		Reset de fábrica (ver pág. 78)
		Acerca de (ver pág. 79)

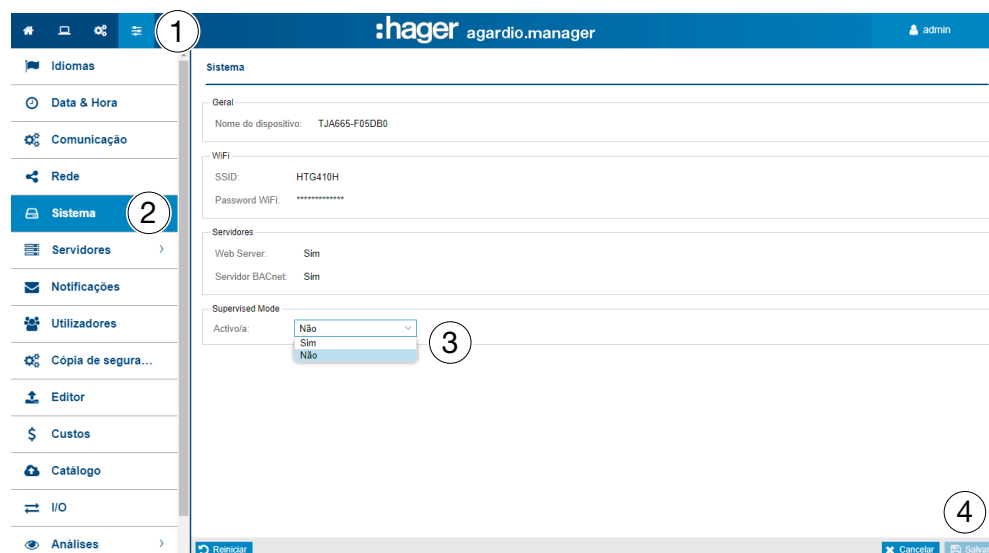


## 9.2 Passagem para o modo supervisão

A passagem para o modo supervisão é efetuada através das configurações do servidor no menu de preferências.

### Etapas a seguir para abrir o item do menu

Etapa	Ação
1	Clique no menu <b>Preferências</b>  .
2	Clique em <b>Sistema</b> .
3	Selecionar “ <b>Sim</b> ” na secção “ <b>modo supervisão</b> ” para ativar o modo.
4	Clique em <b>Cópia de segurança</b> para salvar modificações efetuadas.



### Funções a escolher

- Ativar o modo supervisão: Ativo/a (Sim / Não)

O servidor de energia deve ser reiniciado para que a modificação seja considerada.

Ao ativar o modo supervisão, o utilizador é avisado de que não poderá desativá-lo enquanto for supervisionado pelo software de gestão Stream.

## 10 Mensagens de erro

Pode ser encontrada uma explicação das mensagens de erro apresentadas pelo servidor de energia na seguinte lista:

Mensagem de erro	Explicação / solução
Transação interrompida.	Passou demasiado rápido de uma função para outra.
<b>em Preferências / Catálogo:</b>	
O produto não pode ser adicionado ao catálogo devido a um formato incorreto.	Selecionou o tipo de ficheiro errado ao efetuar o download de novos produtos. Utilize um ficheiro adequado com formato HES.
O bus não pode ser adicionado ao catálogo devido ao seu formato ser incorreto.	Selecionou o tipo de ficheiro errado ao efetuar o download do novo bus. Utilize um ficheiro adequado com formato HES.
Não é possível apagar um produto usado.	Apenas os produtos não usados podem ser removidos. Se ainda pretender remover um produto, deve assegurar-se que este não é usado.
Não é possível remover um Bus usado.	Apenas um bus não usado podem ser removido. Se ainda pretender remover um bus, deve assegurar-se de que este não é usado.
<b>em Configurar / Produtos:</b>	
Impossibilidade de criar um produto, nenhum endereço disponível.	Todas as entradas / saídas apropriadas estão a ser usadas. Se ainda pretender usar uma entrada/saída adequada, deve remover um produto existente.
Timeout de comunicação com o produto {0}, endereço Modbus {1}	Erro de conexão ou de comunicação com o aparelho de medição conectado. Verificar a conexão Modbus e as configurações da comunicação apropriadas (se necessário, consultar as configurações indicadas no manual de instalação).
<b>em Explorar / Eventos:</b>	
O evento hierárquico não pode ser confirmado antes do evento "inicial".	Antes de poder confirmar o alarme hierárquico, deve confirmar o alarme que causou a ativação.
<b>em Configurar / Eventos:</b>	
Os eventos incluídos numa ligação hierárquica, não podem ser removidos.	Os alarmes que fazem parte de um alarme hierárquico não podem ser removidos. Se ainda assim pretender remover um alarme, deve primeiro removê-lo do alarme hierárquico.
O evento já tem um ascendente hierárquico, apenas um é permitido.	Tentou ligar um alarme, que já fazia parte de uma hierarquia de alarme existente, a outro novo alarme de hierárquico.

## 11 Índice remissivo

### A

Aceder à ajuda de configuração • 45  
Acerca de (versão de software e declarações legais) • 79  
Alarme • 37, 40, 97, 103, 142  
Análises - Bus • 74  
Análises - Diagnóstico • 73  
Análises - Rede • 75  
Aplicação • 20, 85  
Apresentação de todos os itens do menu • 40  
Apresentação dos itens do menu • 50, 81, 82, 118  
Arquitetura • 18  
Assistente de ajuda à configuração • 32, 45  
Atualização do software • 76

### C

Catálogo • 91, 105  
Classificação das informações de segurança • 7  
Colocação em funcionamento do servidor de energia • 21  
Comunicação • 43  
Conexão com a rede Ethernet principal • 35  
Conexão com um ponto de acesso Ethernet WiFi • 35  
Configuração de conexão alternativa recorrendo à interface USB - Ethernet RJ45 • 33  
Configuração de conexão alternativa recorrendo à interface USB - WiFi • 34  
Configuração inicial • 25  
Contrato de licença • 28  
Cópia de segurança • 64  
Custos • 68, 114

### D

Data & Hora • 52

### E

Edifício • 45, 82  
Edifício - Aplicações • 85  
Edifício - Quadros elétricos • 87  
Edifício - Zonas • 83  
Editor • 67, 111  
EIEC • 108, 146, 147  
Estrutura • 37  
Eventos • 38, 42, 59, 103, 108, 142

### F

FTP • 12, 40, 64  
Funções principais • 12

### G

Gestão da energia - Gráficos • 120  
Gestão da energia - Custos • 126  
Gestão da energia - Produtos • 124  
Gestão da energia - W.A.G.E.S. • 128  
Gestão dos dados • 42, 81, 110

Gestão dos utilizadores • 60  
Gráficos • 45, 120

## H

HTTP • 12, 25, 40, 50, 64

## I

Idiomas • 51  
Índice energético • 121, 124  
Informações de segurança • 6  
Informações de segurança relativas ao servidor de energia • 8  
Informações gerais • 11  
Informações gerais acerca da interface de utilizador • 36  
I/O • 50, 72

## L

LAN • 25, 29, 35, 43, 45, 50, 54

## M

Medições - Comparar • 139, 140  
Medições - Consumo • 122  
Medições - Histórico • 134  
Medições - Tempo real • 124, 137  
Medições - Produção • 123  
Mensagem • 143, 145  
Mensagem de erro • 69, 102, 145, 150  
Menu CONFIGURAR • 42, 80  
Menu EXPLORAR • 117  
Menu PREFERÊNCIAS • 49  
Modo Configuração • 23, 33, 113

## N

Navegadores compatíveis • 22  
Notificações • 43, 50, 58, 59  
NTP • 12, 52, 145

## P

Produtos • 41, 47, 81, 88, 124, 148, 150  
Proteção - Dashboard • 132  
Proteção - Produtos • 133  
Protocolo de sincronização de rede • 12  
Protocolo de transferência de correio simples • 12  
Protocolo de transferência de ficheiros • 12, 40, 50, 64  
Protocolo de transferência de hipertexto • 12, 25, 40, 50, 64

## Q

Quadro elétrico • 20, 87  
Qualidade da energia - Avançado • 130  
Qualidade da energia - Standard • 129

## R

Rede • 54  
Rede local • 25, 40, 45, 50, 54  
Reset de fábrica • 78

**S**

- Sistema • 50, 56
- SMTP • 12
- Sobre o manual • 5

**T**

- Tendências - Histórico • 45
- Termos importantes • 20

**U**

- USB • 23, 33

**V**

- Vista frontal • 15

**W**

- WiFi • 23, 34

**Z**

- Zona • 20, 83



**Hager Electro SAS**

132 Boulevard d'Europe

BP3

67210 OBERNAI CEDEX

[hager.com](http://hager.com)