

Edge Device

ED320 V1.0

Manual do usuário



Manual do usuário

ED320

Versão de software: 1.0

Documento: 10013199093

Revisão: 01

Data de publicação: 05/2025

SUMÁRIO DAS REVISÕES

A informação abaixo descreve as revisões ocorridas neste manual.

| Versão | Revisão | Descrição |
|---------------|----------------|--|
| V1.0X | R00 | Primeira edição. |
| V1.0X | R01 | Correção do número do documento apresentado na capa. |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 1 | SOBRE ESTE DOCUMENTO | 1-1 |
| 1.1 | BEM VINDO | 1-1 |
| 1.2 | ABREVIACÕES E DEFINIÇÕES | 1-1 |
| 1.3 | VISÃO GERAL | 1-2 |
| 1.4 | ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO | 1-2 |
| 1.5 | CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS | 1-3 |
| 1.6 | AVISOS DE SEGURANÇA NO MANUAL | 1-3 |
| 1.7 | RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES | 1-4 |
| 1.8 | INFORMAÇÕES LEGAIS | 1-4 |
| 2 | PRODUTO | 2-1 |
| 2.1 | CONTEÚDO NA CAIXA | 2-1 |
| 2.1.1 | VERIFICAÇÃO NO RECEBIMENTO | 2-1 |
| 2.1.2 | ARMAZENAMENTO | 2-1 |
| 2.1.3 | DESCARTE E RECICLAGEM | 2-1 |
| 2.2 | ESTRUTURA FÍSICA | 2-3 |
| 2.2.1 | DESCRIÇÃO DE CONECTORES | 2-3 |
| 2.2.1.1 | LEDs | 2-5 |
| 2.2.2 | CONEXÕES | 2-5 |
| 2.2.2.1 | ETHERNET | 2-5 |
| 2.2.2.2 | ALIMENTAÇÃO | 2-5 |
| 3 | INSTALAÇÃO | 3-1 |
| 3.1 | INFRAESTRUTURA | 3-1 |
| 3.1.1 | ALIMENTAÇÃO DO DISPOSITIVO | 3-1 |
| 3.1.2 | CONEXÃO DO DISPOSITIVO A INTERNET | 3-1 |
| 3.1.2.1 | CONEXÃO VIA WI-FI | 3-1 |
| 3.1.2.2 | CONEXÃO VIA ETHERNET | 3-1 |
| 3.2 | PASSO A PASSO DA INSTALAÇÃO | 3-2 |
| 3.2.1 | CONECTAR A ALIMENTAÇÃO | 3-2 |
| 3.2.2 | CONECTAR O ETHERNET | 3-2 |
| 3.2.3 | CONECTAR AS ANTERNAS EXTERNAS DO WIFI/BLUETOOTH | 3-3 |
| 3.2.4 | INSTALAR DISPOSITIVO | 3-3 |
| 4 | CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO | 4-1 |
| 4.1 | CONFIGURAÇÃO INICIAL | 4-1 |
| 4.2 | PRIMEIRO ACESSO | 4-2 |
| 4.3 | WIZARD | 4-2 |
| 4.4 | OVERVIEW | 4-5 |
| 4.5 | IDIOMA | 4-6 |
| 4.6 | CONFIGURAÇÕES GERAIS | 4-7 |
| 4.6.1 | REDE E CONECTIVIDADE (NETWORK & CONNECTIVITY) | 4-8 |
| 4.6.1.1 | ETHERNET | 4-8 |
| 4.6.1.2 | WIFI | 4-9 |
| 4.6.1.3 | CONFIGURAÇÃO VPN | 4-10 |
| 4.6.1.4 | CONFIGURAÇÃO DE ROTAS | 4-10 |
| 4.6.2 | INTEGRAÇÃO (INTEGRATION) | 4-11 |
| 4.6.2.1 | LWM2M | 4-11 |
| 4.6.2.2 | BROKER | 4-12 |
| 4.6.2.3 | PLATAFORMA WEGNOLOGY | 4-12 |
| 4.6.2.3.1 | CADASTRO DO DISPOSITIVO | 4-13 |
| 4.6.3 | VIRTUALIZATION | 4-13 |
| 4.6.3.1 | CONFIGURAÇÃO DO CONTAINER | 4-13 |
| 4.6.3.2 | IMAGENS (IMAGES) | 4-14 |
| 4.6.4 | APLICAÇÃO (APPLICATIONS) | 4-15 |
| 4.6.4.1 | GERAL (GENERAL) | 4-15 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 4.6.5 | CONTROLE DE ACESSO (ACCESS CONTROL) | 4-16 |
| 4.6.6 | GERENCIAMENTO DO SISTEMA (SYSTEM MANAGEMENT) | 4-17 |
| 5 | CERTIFICAÇÕES E REGULAMENTAÇÕES | 5-1 |
| 5.1 | HOMOLOGAÇÃO ANATEL | 5-1 |
| 5.2 | REGULAMENTAÇÃO CE | 5-1 |
| 5.3 | REGULAMENTAÇÃO FCC | 5-1 |
| 5.4 | REGULAMENTAÇÃO ISED | 5-1 |
| 6 | TERMO DE GARANTIA..... | 6-1 |
| 7 | APÊNDICE A: TABELA PARA CONFIGURAÇÃO DO FIREWALL..... | 7-1 |
| 8 | APÊNDICE B: LISTA DE TAREFAS PARA SUPORTE | 8-1 |

1 SOBRE ESTE DOCUMENTO

Este manual contém as informações necessárias para a operação do Edge Device ED320.

1.1 BEM VINDO

Este documento foi desenvolvido para o uso de profissionais com treinamento ou qualificação técnica adequados para operar este tipo de produto. Para algumas etapas de configuração do dispositivo será necessário o envolvimento de um profissional de TI, caso o usuário já não o seja.

O manual contém as informações necessárias para correta instalação, configuração e uso do edge device ED320. Alguns procedimentos descritos neste manual poderão sofrer alterações que não prejudicarão o entendimento do usuário.

O usuário deve seguir todas as instruções contidas neste manual e definidas por normas técnicas locais. Ter um conhecimento básico de redes sem fio será uma vantagem na implementação deste produto.

Para configurações e projetos avançados, contatar nosso SAC. Estas pessoas devem seguir as instruções de segurança definidas por normas locais. Não seguir as instruções de segurança pode resultar em risco de vida e/ou danos no equipamento.

1.2 ABREVIÇÕES E DEFINIÇÕES

API: Conjunto de rotinas e padrões de programação que permitem o acesso a um aplicativo de software (Application Programming Interface).

Broker: Servidor que gerencia o recebimento de mensagens enviadas pelos clientes publisher, as enviando para os clientes subscriber através do protocolo MQTT.

Container: Instância de execução de uma imagem docker contendo todos os recursos necessários para executar uma aplicação.

DHCP: Protocolo que permite que dispositivos recentemente conectados a uma rede obtenham um endereço IP automaticamente (Dynamic Host Configuration Protocol).

DNS: Sistema responsável pela tradução de endereços IP em nome de domínios, e vice-versa (Domain Name System).

Docker: Serviço de software que estabelece uma camada de abstração para virtualização de sistemas operacionais Windows/Linux entregando pacotes chamados containers.

DVI: Interface de transmissão de vídeo (Digital Visual Interface).

Embedded I/O Connector: Conector de sinais de entrada e saída de dispositivos embarcados.

Ethernet: Arquitetura de interconexão para redes locais (IEEE 802.3).

Firmware: Conjunto de instruções operacionais programadas diretamente no hardware de um equipamento eletrônico. É ele que contém as informações de inicialização que permitem o correto funcionamento do aparelho.

Edge Device: Dispositivo de hardware que permite fluxo de dados entre diversas redes de comunicação e que possui alguma capacidade de processamento de borda.

Hotspot: É a denominação de um determinado local onde uma rede sem fio (tecnologia Wi-Fi) está disponível para ser utilizada.

Imagem docker: Pacote de software utilizado como template na geração de containers.

IoT: Internet das coisas (Internet of Things).

IP: Protocolo utilizado na internet para encaminhamento de datagramas entre dispositivos em rede (Internet Protocol).

MQTT: Protocolo de transporte que utiliza a topologia publicação/inscrição para transferência de mensagens

SOBRE ESTE DOCUMENTO

leves entre dispositivos (Message Queuing Telemetry Transport).

Plataforma cloud: Plataforma que oferece um conjunto de serviços de nuvem através de uma infraestrutura cloud.

Processamento Edge: Processamento de dados realizado próximo ao usuário ou fonte de dados (Edge Computing).

QoS: Parâmetro utilizado para determinar o nível de qualidade de serviço em troca de mensagens utilizando o protocolo MQTT (Quality of Service).

RS-232/485: Padrões assíncronos de comunicação serial para transmissão de dados (Recommended Standard 232/485).

URL: Endereço web de um recurso disponível em uma rede (Uniform Resource Locator).

WEGnology: Plataforma de serviço de nuvem utilizada nas aplicações de IoT da WEG.

WLAN: Rede local sem fio (Wireless Local Area Network).

1.3 VISÃO GERAL

O ED320 é um dispositivo de IoT com capacidade de processamento Edge, cuja principal função é conectar máquinas e equipamentos a Plataforma IoT WEGnology e ao WEG Smart Machine para utilização em soluções digitais. Ele serve de ferramenta de apoio nas áreas industriais garantindo conectividade, monitoramento e armazenamento preciso de todos os dados do equipamento e do processo envolvido, assim auxiliando a tomada de decisão para manutenções preventivas e na detecção de possíveis problemas.

Em relação à conectividade, o ED320 por padrão possui interfaces Ethernet, Wi-Fi e Bluetooth.

1.4 ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

O produto possui uma etiqueta de identificação localizada na face inferior do mesmo. A etiqueta apresenta as principais informações referentes a identificação, fabricação e certificação do dispositivo. A Fig.1.1 mostra o modelo utilizado para a etiqueta do produto e uma descrição de cada um dos campos informativos.



Figura 1.1: Etiqueta de Identificação do produto

1.5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| Dados Básicos | |
|---------------------------------|---|
| Processador | NXP i.MX* M Mini CPU, quad-core Cortex-A53, 1.8 GHz |
| Co-processador | ARM Cortex-M4 |
| Memória | 2 GB RAM LPDDR4 |
| Armazenamento | 16GB eMMC |
| Interface de Comunicação | |
| Ethernet | 2 portas Ethernet (1x100 Mbps + 1x 1000 Mbps) RJ-45 |
| Wi-Fi | Modulo Intel WiFi 6 AX200 - 802.11ax - 2.4/5.0 GHz |
| Bluetooth | Modulo Intel WiFi 6 AX200 - BLE 5.1 |
| I/O | |
| Portas USB | 3 portas USB 2.0 (*Type-A*) |
| Portas Serial | 1x RS485 (2-wire) / RS232 port, terminal-block |
| | 1 console serial via UART-to-USB (microUSB) |
| Especificações Elétricas | |
| Tensão de Alimentação | 8 a 36 V |
| Tensão I/Os Digitais | 3.3 V |
| Especificações Mecânicas | |
| Dimensões | 112 x 84 x 25 mm |
| Material | Alumínio |
| Refrigeração | Passiva (*fanless desing*) |
| Massa | 450 gramas |
| Outras Informações | |
| Certificações | CE, FCC, ANATEL |
| MTTF | > 200000 horas |
| Temp. de Operação | 0° a 60° C |
| Temp. de Armazenamento | -40° a 85° C |
| Humidade Relativa | 10 a 90 % (Operação) |
| | 5 a 95 % (Armazenamento) |

Tabela 1.1: Especificações técnicas – ED320

1.6 AVISOS DE SEGURANÇA NO MANUAL

Neste manual são utilizados os seguintes avisos de segurança:



PERIGO!

Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo proteger o usuário contra morte, ferimentos graves, danos materiais consideráveis e cancelamento da garantia.



ATENÇÃO!

Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo evitar danos materiais.

**NOTA!**

O texto objetiva fornecer informações importantes para o correto entendimento e bom funcionamento do produto.

1.7 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES

Os próximos capítulos deste manual foram pensados para te dar um suporte completo do passo-a-passo da instalação e configuração do Edge Device ED320.

O capítulo 2 lhe mostrará o que precisa ser verificado ao receber o produto, bem como suas características mecânicas e o detalhamento de todas as conexões disponíveis.

O capítulo 3 lhe fornecerá suporte para o entendimento do funcionamento do dispositivo e sua instalação física, além de dicas de como instalar para obter o melhor resultado possível. Será apresentado opções de solução de infraestrutura de forma com que o usuário possa escolher a melhor opção de acordo com seu contexto.

O capítulo 4 lhe fornecerá o passo-a-passo da configuração do dispositivo. Uma vez escolhida a solução de infraestrutura no capítulo 3, precisa-se configurar o produto para funcionar como o desejado, configurando as redes necessárias.

**ATENÇÃO!**

O não seguimento da sequência de instruções dos capítulos pode ocasionar no funcionamento incorreto do produto e/ou danos irreparáveis ao mesmo. Indica-se seguir fielmente a ordem que foi proposta neste manual para obter o melhor resultado com o seu produto.

**NOTA!**

Leia completamente este manual antes de instalar ou operar este equipamento.

1.8 INFORMAÇÕES LEGAIS

**NOTA!**

O software associado ao ED320 está protegido pelas leis dos direitos autorais e tratados internacionais. Sua reprodução ou distribuição, parcial ou total, sem autorização prévia, pode resultar em severas penalidades civis e criminais, sujeito às sanções previstas em lei.

2 PRODUTO

2.1 CONTEÚDO NA CAIXA

2.1.1 VERIFICAÇÃO NO RECEBIMENTO

Ao receber o edge device ED320 verificar se a embalagem contém os seguintes itens:

- Edge Device ED320;
- Fonte de alimentação com plugues AC universais;
- 2x antenas ;
- Guia de instalação;
- Chapa metálica para suporte trilho DIN;
- Trava relé para trilho DIN;
- Plug terminal 6 pinos ;
- Adaptador de conexão de antena SMA/RP-SMA.

Verifique o dispositivo imediatamente após desembalar para verificar por possíveis danos ocorridos no transporte inadequado do produto. Todas as reclamações por danos devem ser submetidas ao remetente sem demora e antes da instalação.



ATENÇÃO!

Na ocorrência de qualquer dano, registrar por escrito junto ao agente transportador, e comunicar imediatamente a companhia seguradora e a WEG. A não comunicação pode resultar no cancelamento da garantia.

2.1.2 ARMAZENAMENTO

Recomenda-se armazenar o Edge Device ED320 dentro da embalagem fechada, em um lugar limpo e seco com temperatura entre -40 a 80 °C evitando exposição direta a luz solar.

2.1.3 DESCARTE E RECICLAGEM

Pensando no meio ambiente, a WEG desenvolve e fornece produtos que contribuem para redução dos impactos ambientais ao longo do seu ciclo de vida. A participação do usuário na coleta seletiva e reciclagem de equipamento eletroeletrônico usado também é importante para minimizar qualquer efeito potencial destes no ambiente e na saúde humana. O descarte adequado do dispositivo e seus componentes, seguindo as legislações aplicáveis, é muito importante para sua segurança e também para o meio ambiente, além de ajudar a economizar recursos.

Para informações de retorno ou coleta disponível para o adequado tratamento e reciclagem entre em contato com a WEG ou envie o edge device e seus componentes para nossa rede de serviço autorizado. O dispositivo e seus componentes não devem ser descartados em lixo doméstico, comercial ou industrial. Bem como, não devem ser descartados em incineradores e aterros de lixo municipal. O descarte do produto e seus componentes deve ser feito em conformidade com a regulamentação local.

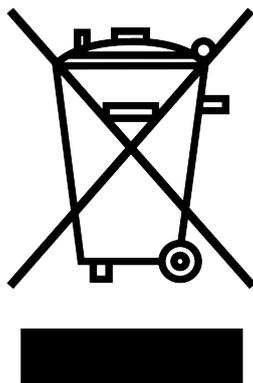


Figura 2.1: Selo WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipment).



NOTA!

Este símbolo acima indica que:

- O produto não pode ser descartado em ponto de coleta de lixo municipal.
- Trata-se de coleta seletiva para equipamentos elétricos, eletrônicos e baterias.
- Todo o dispositivo e sua embalagem são fabricados a partir de materiais que podem ser reciclados e no final de sua vida útil deve ser enviado a empresas de reciclagem especializada.
- A barra horizontal abaixo da lixeira indica que o equipamento foi comercializado após 13 de agosto de 2005.

2.2 ESTRUTURA FÍSICA



Figura 2.2: Estrutura física do ED320.

2.2.1 DESCRIÇÃO DE CONECTORES

As entradas de conectores do ED320 estão dispostas em 3 superfícies do dispositivo, como mostram as figuras a seguir. 2.3

Na superfície frontal são identificados os seguintes conectores: 2.3a

- 1 botão de Power + 1 LED de identificação de energização;
- 1 entrada USB 2.0 Tipo A;
- 1 botão de Reset;
- 1 LED de uso geral;
- 1 entrada debug console USB - padrão micro-USB;

Na superfície lateral são identificados os seguintes conectores:2.3b

- 1 entrada para antena WLAN+BT (WiFi-A + Bluetooth);
- 1 entrada para antena Wi-Fi auxiliar (WiFi-B);

Na superfície traseira são identificados os seguintes conectores:2.3c

- 2 entradas USB 2.0 Tipo A;
- 1 borne de entrada para comunicação RS-232/RS-485;
- 1 entrada de alimentação CC (DC IN);
- 2 entradas Ethernet (ETH1 - 1000 Mbps / ETH2 - 100 Mbps) - padrão RJ-45;

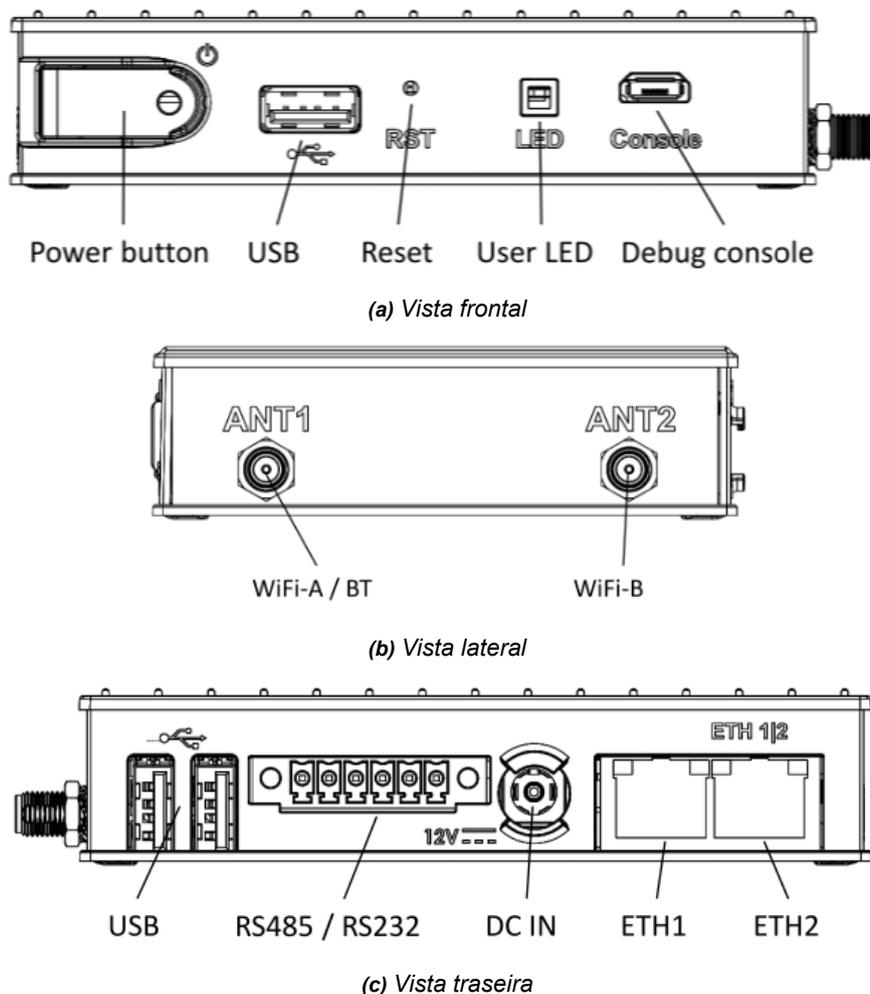


Figura 2.3: (a), (b) e (c) mostram as interfaces externas do ED320

| Pin | RS485 mode | RS232 mode |
|-----|------------|------------|
| 1 | RS485 NEG | RS232 TXD |
| 2 | RS485 POS | RS232 RTS |
| 3 | GND | GND |
| 4 | NC | RS232 CTS |
| 5 | NC | RS232 RXD |
| 6 | GND | GND |

Tabela 2.1: Detalhamento de pinos da entrada do conector serial RS-232 / RS-485.



NOTA!

O comprimento máximo do barramento RS-485 sem a utilização de repetidores é de 1200 m considerando um baud rate de até 9,6 kb/s. A velocidade máxima de comunicação de 10 Mb/s pode ser alcançada para barramentos com comprimento de até 50 m.

2.2.1.1 LEDs

O ED320 possui um LED RGB que pode ser personalizado pelo usuário, permitindo que ele seja ajustado de acordo com a aplicação desejada. Além disso, o dispositivo conta com um LED de power, localizado acima do botão de ligar, que indica quando o dispositivo está ligado.

| LEDs | Função | Cor | Status | Descrição |
|-------|-----------------------|-------|---------|-----------------------|
| POWER | Status de alimentação | Verde | Aceso | Alimentação ligada |
| | | | Apagado | Alimentação desligada |

Tabela 2.2: Tabela descritiva do LED presente no ED320.

2.2.2 CONEXÕES

2.2.2.1 ETHERNET

Conector padrão Ethernet.



NOTA!

Plugue RJ45 e cabo de rede não estão incluídos.

2.2.2.2 ALIMENTAÇÃO

Para inicializar o ED320, basta conectar a fonte de alimentação que acompanha o produto ao dispositivo por meio da entrada de potência CC. O conector da fonte deve ser encaixado na entrada e em seguida rotacionado no sentido horário para que este seja fixado mecanicamente. Em seguida, basta conectar a fonte em uma tomada que ofereça alimentação de 110 ou 220 V para que o ED320 seja inicializado.

Outra opção de alimentação é usar uma fonte externa com potência de 36w, através de um conector P4 com o diâmetro interno de 2,5 mm e o diâmetro externo de 5,5 mm e uma tensão de 8 a 36 V deve ser encontrada na parte interna do conector.

A Figura 2.4 mostra detalhes do cabo de alimentação a ser utilizado no ED320:

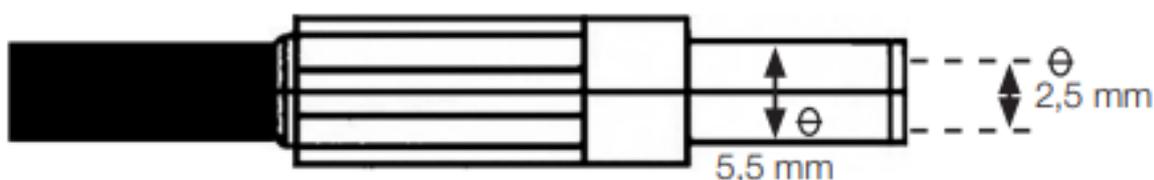


Figura 2.4: Detalhes do cabo de alimentação

3 INSTALAÇÃO

3.1 INFRAESTRUTURA

A infraestrutura do edge device ED320 consiste em 2 pontos críticos: a alimentação e a conexão à internet. A seguir, destrincharemos cada um destes 2 tópicos.



NOTA!

Utilize esta seção como base para a tomada de decisões de infraestrutura, pois estas decisões irão definir os passos de instalação que você deverá seguir.

3.1.1 ALIMENTAÇÃO DO DISPOSITIVO

O dispositivo é energizado por meio da entrada de potência CC através de um conector P4, seja ele vindo da fonte que acompanha o produto ou por uma fonte externa.

3.1.2 CONEXÃO DO DISPOSITIVO A INTERNET

Para o correto funcionamento do dispositivo junto com a plataforma online, o produto necessita criar uma conexão com a internet. Na tabela abaixo é apresentada as 3 opções de conexão com a internet possíveis no ED320.

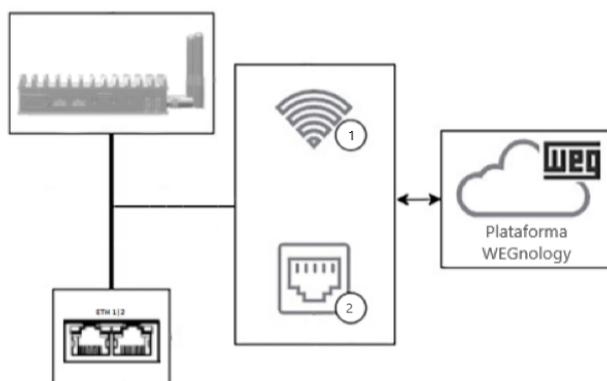


Figura 3.1: Diagrama das opções de conexão do ED320.

| No. | Descrição |
|-----|------------------------------------|
| 1 | Conexão via Wi-Fi |
| 2 | Conexão via Ethernet (recomendado) |

Tabela 3.1: Tabela de opções de conexão do Ed320

3.1.2.1 CONEXÃO VIA WI-FI

O edge device ED320 possui a possibilidade de se conectar com uma rede Wi-Fi que utilize os protocolos IEEE 802.11ac na faixa de frequência de 2.4/5/6 GHz. O modo de obtenção de endereço IP da rede pelo edge device pode ser configurado tanto para DHCP quanto para fixo, se adaptando ao tipo de rede disponível. Uma vez configurado e aceito pela rede Wi-Fi, o edge device tentará se conectar automaticamente a rede toda vez que for ligado ou ter perdido a conexão.

3.1.2.2 CONEXÃO VIA ETHERNET

O edge device ED320 pode ser conectado à uma rede Ethernet com uma velocidade de 10/100/1000 Mbps. O modo de obtenção de endereço IP da rede pelo edge device pode ser configurado tanto para DHCP quanto

INSTALAÇÃO

para fixo, se adaptando ao tipo de rede disponível. É o tipo de conexão com a internet recomendado para aplicação, uma vez que possui uma conexão mais estável e que não gera interferências à aplicação Bluetooth.



NOTA!

Caso a rede que será utilizada para conectar o edge device ED320 a internet tenha firewall, haverá a necessidade da liberação de domínios, endereços IPs e portas de comunicação para o correto funcionamento do produto. **A falta desta configuração do Firewall pode resultar na inicialização incorreta da aplicação, causando comportamentos indesejáveis e até mesmo invalidando seu uso.** Caso isso ocorra, contate o SAC da WEG para a reinstalação de softwares no produto. A tabela dos domínios, endereços IPs e portas de comunicações para serem liberadas se encontra no apêndice A. Além da tabela, utilize a respectiva lista de tarefas para facilitar a configuração do firewall.

3.2 PASSO A PASSO DA INSTALAÇÃO

O passo a passo da instalação do edge device ED320 deve ser seguido na ordem proposta pelo manual. Para ajudar o usuário neste processo, uma lista de tarefas da instalação pode ser encontrada no fim do manual para manter uma organização do que já foi executado e o que ainda deverá ser feito.

3.2.1 CONECTAR A ALIMENTAÇÃO

A Figura 3.2 ilustra o processo de conexão do cabo de alimentação no ED320.



NOTA!

Para que o cabo da fonte de alimentação fique corretamente fixado na entrada do dispositivo, é necessário rotacionar o conector no sentido horário após a sua inserção.

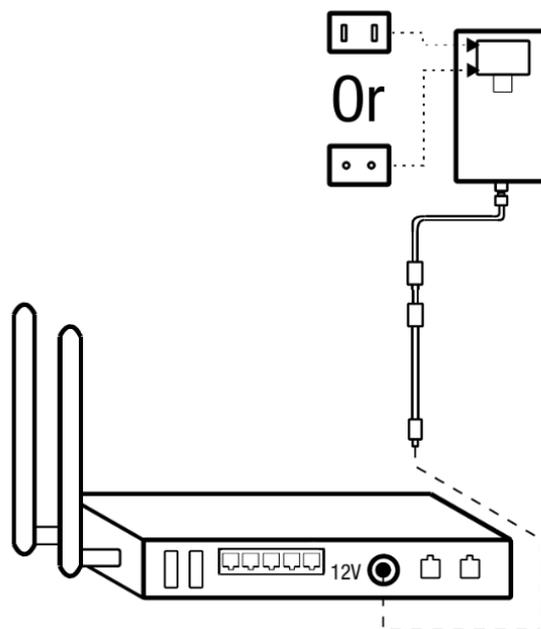


Figura 3.2: Instalação/Remoção do conector de alimentação do ED320

3.2.2 CONECTAR O ETHERNET

A Figura abaixo ilustra o processo de conexão do cabo de internet no ED320.

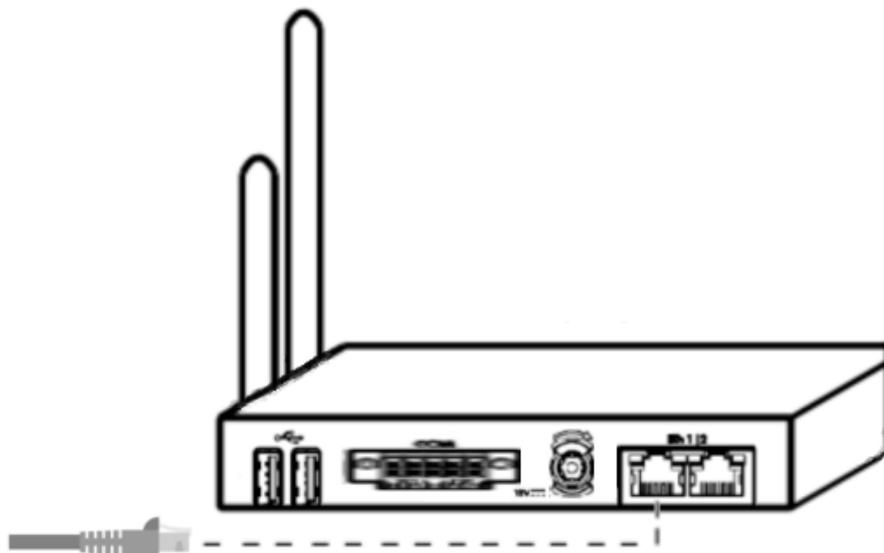


Figura 3.3: Instalação/Remoção do conector de internet do ED320

3.2.3 CONECTAR AS ANTENNAS EXTERNAS DO WIFI/BLUETOOTH

Para um melhor alcance do sinal WIFI/Bluetooth, utilizar as duas antenas que acompanham o produto. Rosqueie no sentido horário ambas as antenas nos conectores tipo N presentes na parte lateral do edge device. A Figura abaixo ilustra o processo de conexão das antenas no ED320.

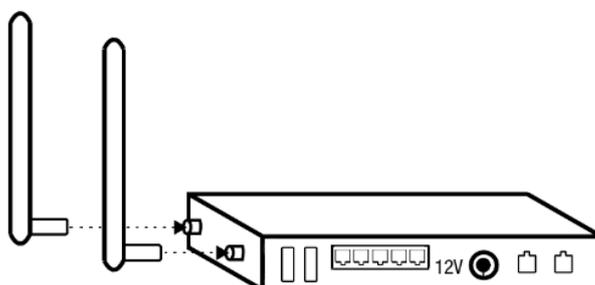


Figura 3.4: Instalação das antenas do bluetooth

3.2.4 INSTALAR DISPOSITIVO

O ED320 pode ser instalado em trilho DIN por meio da fixação do suporte de montagem que acompanha o produto (trava relé) ao corpo do dispositivo (superfície inferior), conforme ilustrado nas Figura 3.5 e na Figura 3.6. Para realizar a fixação, basta seguir os seguintes passos:

1. Posicionar o trava relé de modo a alinhar os orifícios dos parafusos com os existentes no corpo do dispositivo.
 2. Parafusar o trava relé no corpo do dispositivo por meio dos dois parafusos que acompanham o produto.
 3. Encaixar o equipamento em um trilho DIN por meio do trava relé já fixado no corpo do dispositivo.
- Encaixe a parte superior (com molas) do suporte trava relé em um dos engates do trilho DIN (inclinando o suporte para o encaixe).
 - Force levemente o dispositivo contra o trilho até que a parte de baixo do suporte possa encaixar no outro engate do trilho DIN.
 - Encaixe a parte inferior do suporte no trilho DIN sem desconectar a parte superior.

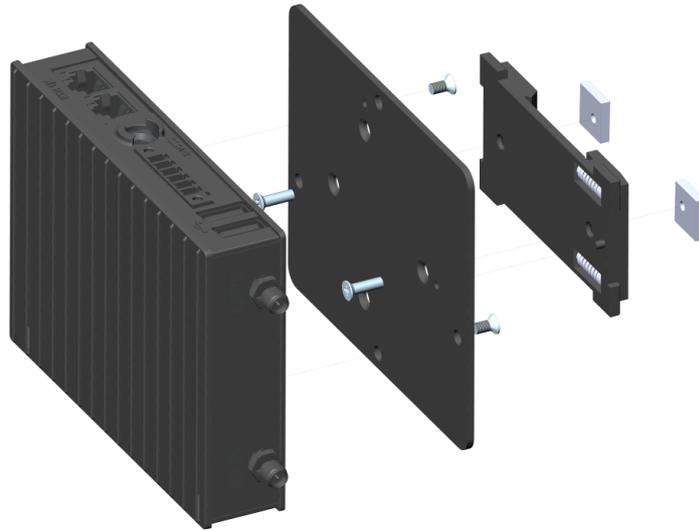


Figura 3.5: Fixação ED320 para trilho DIN (vista explodida)

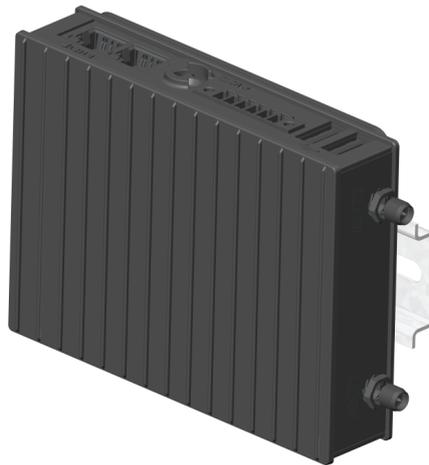


Figura 3.6: Fixação ED320 para trilho DIN (conjunto montado)

4 CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO

A configuração do ED320 é feita através de uma Interface WEB do equipamento, portanto as seções abaixo mostram o passo a passo para a correta configuração do sistema.

4.1 CONFIGURAÇÃO INICIAL

Ao energizar o ED320 ele vai criar uma rede Wi-Fi (Access Point), seguindo o seguinte padrão de nome (SSID):

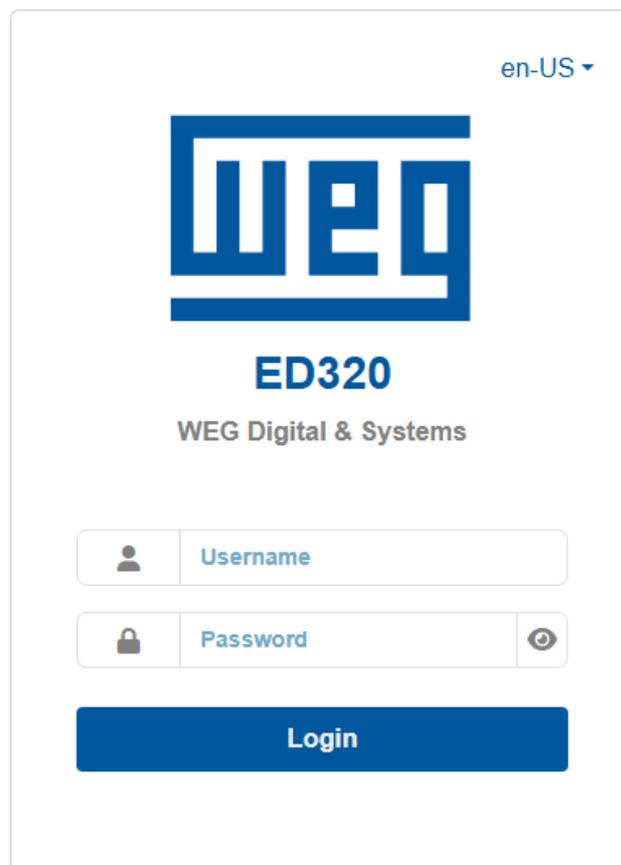
ED320-XX:XX:XX

Sendo que XX:XX:XX são os 6 últimos algarismos do MAC ID que está gravado na etiqueta do produto, ex.: MAC ID: 3831AC**00000B**. A senha inicial da rede Wi-Fi será "3831ac**xxxxxx**", sendo **xxxxxx** os 6 últimos algarismos do MAC ID, com todas as letras em minúsculo.

Deve conectar-se a essa rede com a configuração de DHCP Client habilitada (o ED320 funciona como DHCP Server).

Através do browser do computador, tablet ou smartphone, acessar o endereço: <https://wcd.ed320> ou <https://10.3.0.254>

A figura abaixo mostra a tela de login (que deverá ser apresentada):



A imagem mostra a interface de login do ED320. No topo direito, há uma opção de idioma "en-US" com uma seta para baixo. Centralizado, há o logotipo "WEG" em azul, seguido por "ED320" e "WEG Digital & Systems". Abaixo, há dois campos de entrada: "Username" com um ícone de usuário e "Password" com um ícone de cadeado e um ícone de olho para alternar a visibilidade. Um botão azul "Login" está posicionado abaixo dos campos.

Figura 4.1: Tela de login do ED320

As credenciais padrão para acesso são:

- User: weg
- Password: weg@XXXX

CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO

Sendo que XXXX são os últimos 4 dígitos do número serial do produto, que está na etiqueta.

Essas credenciais são credenciais iniciais que não permitirão o acesso ao produto, mas sim abrir uma tela para modificar a senha do usuário. Essa senha tem que respeitar alguns critérios de segurança. Após isso, ele conseguirá usar as credencias criadas para acessar o dispositivo.

4.2 PRIMEIRO ACESSO

Na primeira tentativa de acesso será exigida a modificação de usuário e senha, como mostra a Figura 4.2 A nova senha deve respeitar os seguintes critérios de segurança:

- Possuir no mínimo 8 caracteres;
- Possuir no mínimo 1 caractere numérico;
- Possuir no mínimo 1 caractere especial (símbolo).

A figura abaixo mostra a tela de criação de usuário (que deverá ser apresentada):

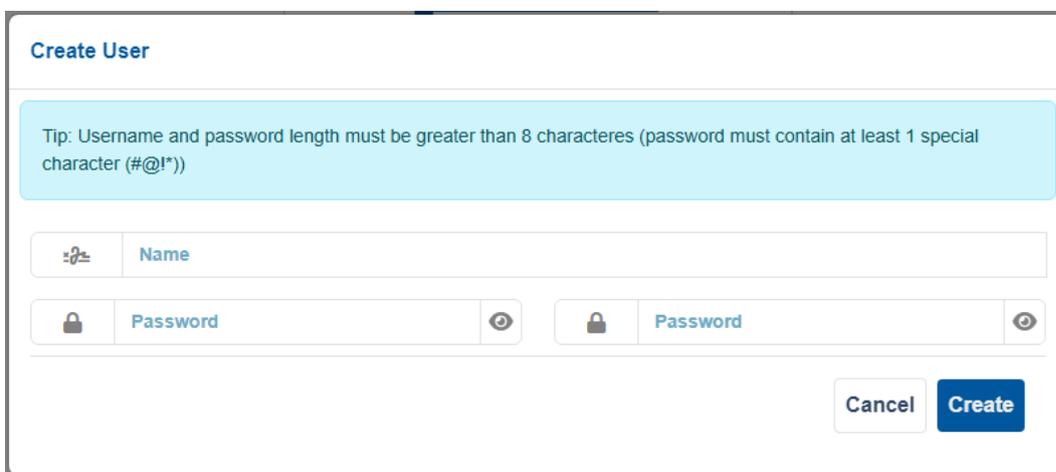


Figura 4.2: Tela de criação de usuario do ED320

Após preencher os campos da interface de geração de um novo login e clicar no botão Create, será possível acessar a interface da figura 4.1 novamente. Após este procedimento, é possível fazer o login normalmente digitando as novas credenciais.

4.3 WIZARD

Após o login no equipamento, será apresentado um popup de inicialização do assistente de configuração como mostra a Figura 4.3.

O assistente é dividido em 4 partes principais: primeiro deve-se escolher e configurar uma das interfaces de rede disponíveis para acessar a internet, em seguida, são realizados testes de conexão para validar a disponibilidade de domínios na rede, então, podemos realizar a integração do dispositivo com a plataforma WEGnology IoT, e por fim, pode ser feita configurações das aplicações disponíveis.

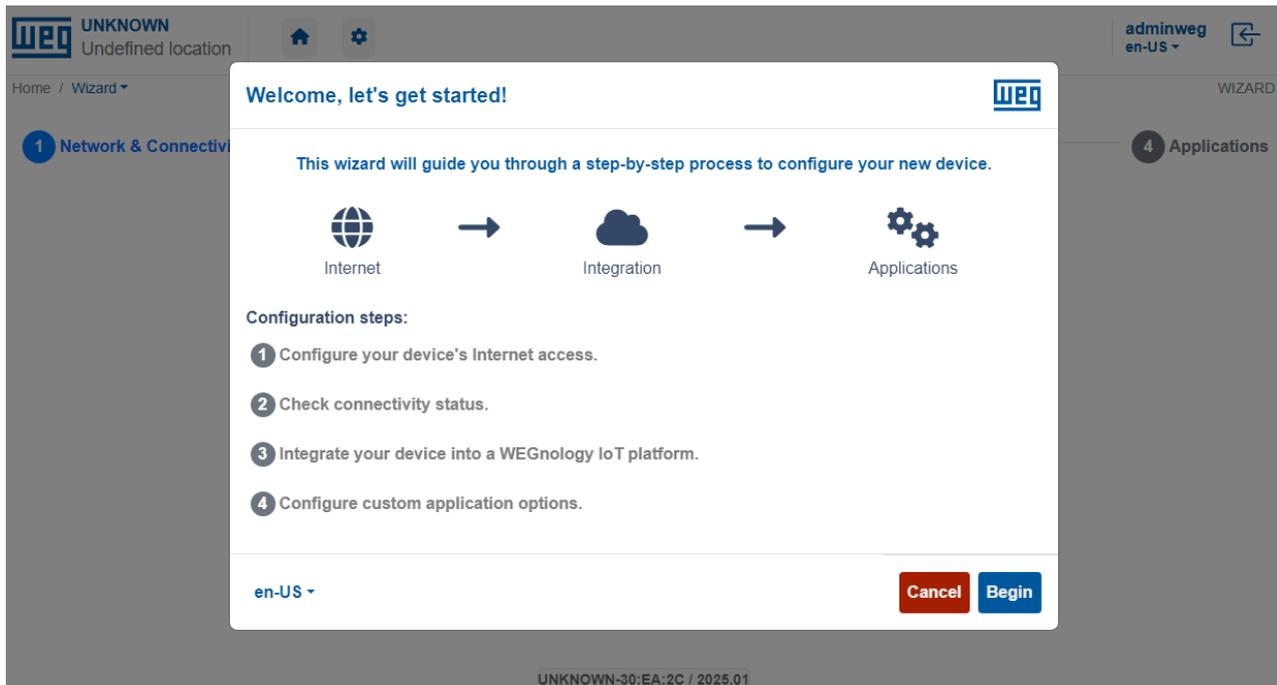


Figura 4.3: Pop-up inicial do assistente de configuração.

Inicialmente deve-se cadastrar um nome ao dispositivo como mostra a Figura 4.4, para que torne fácil sua identificação.

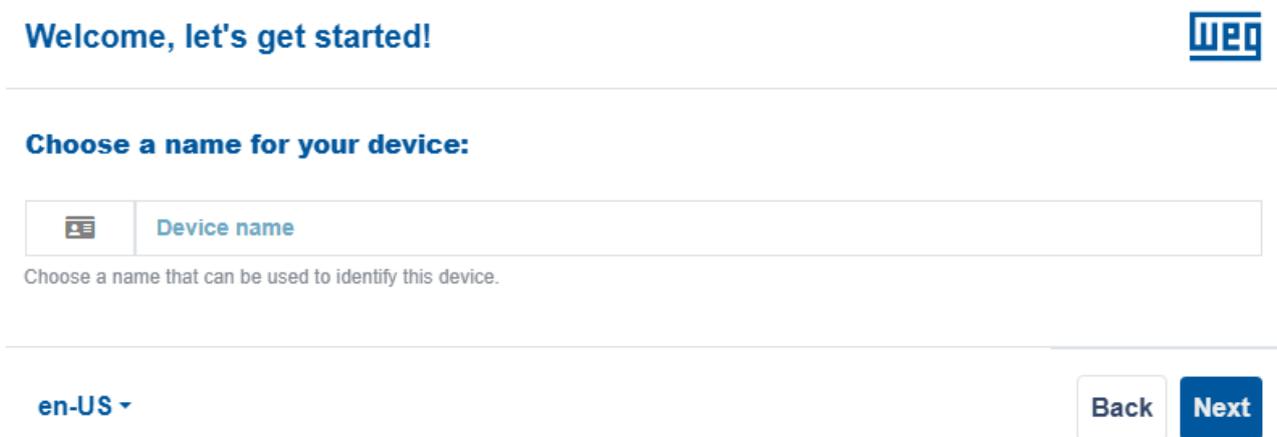


Figura 4.4: Tela de configuração de nome.

Em seguida, deve-se escolher uma das interfaces de rede disponíveis ilustradas na Figura 4.5 para realizar sua configuração e se conectar à internet. Para cada interface, deve-se inserir as informações necessárias para que a conexão possa ser estabelecida.

CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO

Home / Wizard ▾

WIZARD

- 1 Network & Connectivity
- 2 Network Diagnostics
- 3 Integration
- 4 Applications

Which interface do you want to used to connect to internet?



ED320-30:EA:2C / 2025.01

Figura 4.5: Tela de configuração das interfaces de rede.

O teste de conectividade irá verificar se o dispositivo consegue se conectar à internet e aos servidores da WEG importantes para o funcionamento do produto.

Home / Wizard ▾

WIZARD

- 1 Network & Connectivity
- 2 Network Diagnostics
- 3 Integration
- 4 Applications

Connectivity check

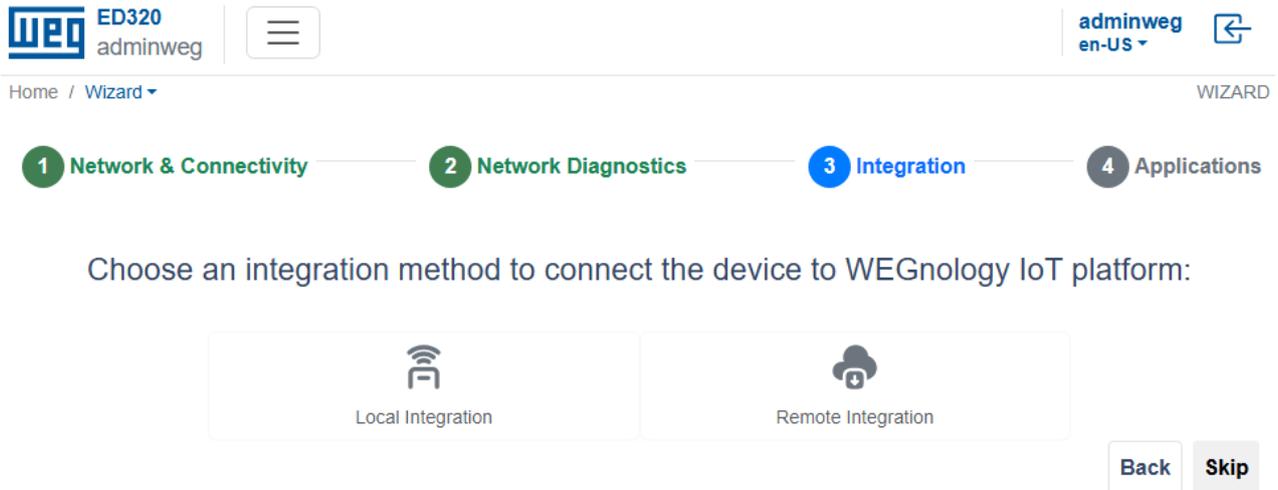
| | |
|----------------------|---|
| Internet Connection | ✓ |
| WEGnology IoT Server | ✓ |
| IEMS Server | ✓ |

Retry Help Back Next

ED320-30:EA:2C / 2025.01

Figura 4.6: Tela de teste de conectividade.

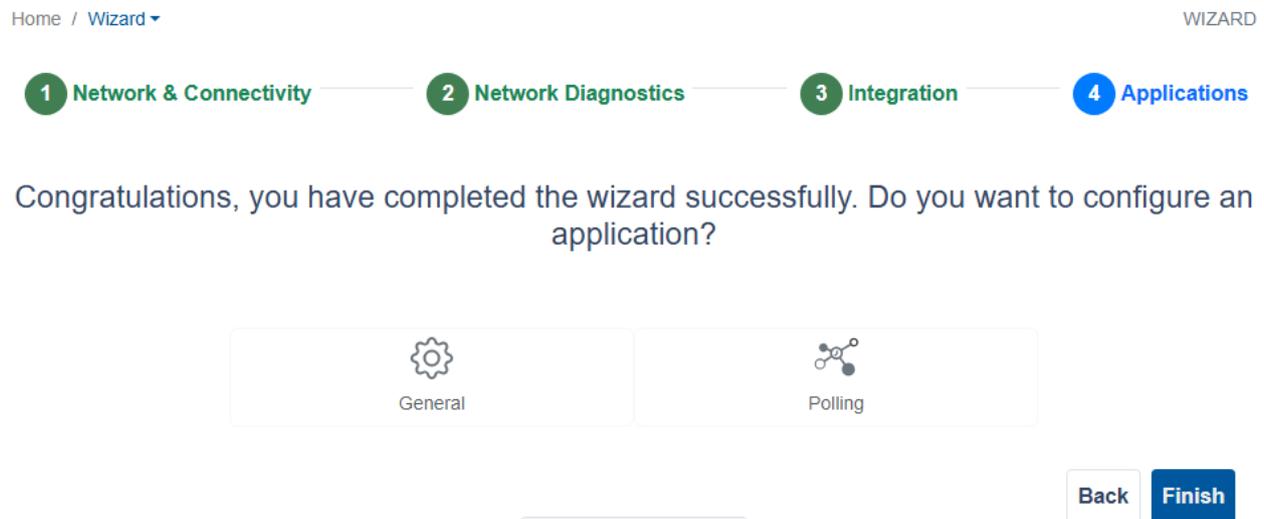
Para realizar a integração com a plataforma WEGnology IoT, o dispositivo previamente deve ser cadastrado na plataforma WEGnology®. Deve-se escolher 'Integração Local' caso o arquivo com as credenciais de conexão já tenha sido baixado da plataforma, ou escolher 'Integração Remota' se a aplicação tem a funcionalidade de cadastro pelo IEMS.



ED320-30:EA:2C / 2025.01

Figura 4.7: Tela de integração.

Ao finalizar o assistente de configuração, alguns atalhos para a configuração das principais aplicações disponíveis no dispositivo são disponibilizados. Caso nenhuma configuração adicional seja necessária, clique em 'Finish' (Finalizar).



ED320-30:EA:2C / 2025.01

Figura 4.8: Tela de finalização do assistente de configuração.



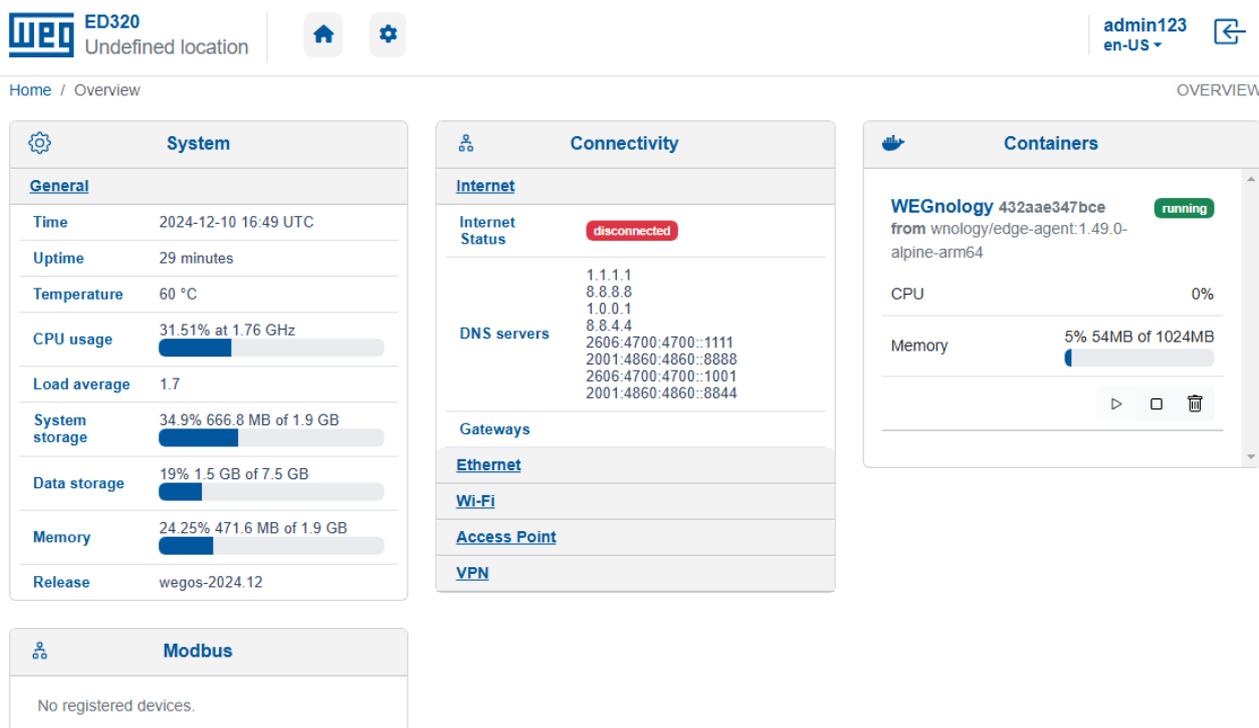
NOTA!

A interface WEB é desabilitada até a próxima reinicialização do dispositivo.

4.4 OVERVIEW

Após o login no equipamento, será apresentada a página Visão Geral (Overview / ) da Interface WEB, conforme ilustrado na Figura 4.9. Nesta tela é possível verificar o estado geral do equipamento.

CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO



ED320-34:e0:db / 2024.12

Figura 4.9: Visão geral da interface WEB do ED320

A tela de Overview é dividida nos seguintes blocos:

- **System:** É possível ver algumas informações do dispositivo, como tempo de uso, temperatura, níveis de utilização de recursos computacionais (cpu, memória, armazenamento) e a versão atual do sistema.
- **Connectivity:** É possível verificar as configurações e estados atuais de cada interface de rede existente no dispositivo.
- **Containers:** É possível verificar quais containers docker existem no sistema e o estado de operação dos mesmos.
- **Modbus:** Mostra informações de comunicação modbus caso seja configurado.

4.5 IDIOMA

A página oferece a opção de troca de idioma, permitindo que os usuários escolham entre inglês, português e espanhol. Conforme a Figura 4.10

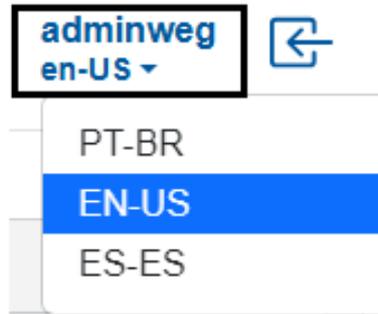


Figura 4.10: Opção de troca de idioma.

4.6 CONFIGURAÇÕES GERAIS

Para acessar a página de configurações gerais do equipamento (Figura 4.12), clicar no ícone destacado na Figura 4.11.

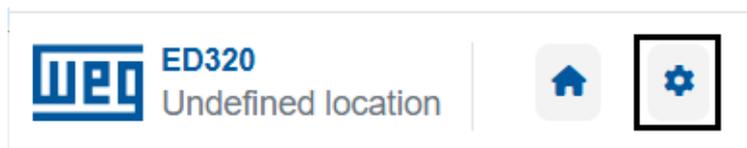


Figura 4.11: Acesso às Configurações do ED320

As configurações estão agrupadas nos seguintes tópicos:

- **Rede & Conectividade (Network & Connectivity):** Configurações das interfaces de comunicação do ED320.
- **Integração (Integration):** Configurações para cadastro do dispositivo na plataforma WEGnology® e outras plataformas WEG de gerenciamento do dispositivo..
- **Virtualização (Virtualization):** Configurações para download e instalação de novas imagens de containers.
- **Aplicações (Applications):** Configurações gerais do sistema e configurações avançadas para Modbus.
- **Controle de Acesso (Access Control):** Configuração de segurança e acesso ao ED320.
- **Gerenciamento do Sistema (System Management):** Configurações de gerenciamento do sistema, como análise de logs, diagnóstico, atualização, reset de fábrica, entre outros.

CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO

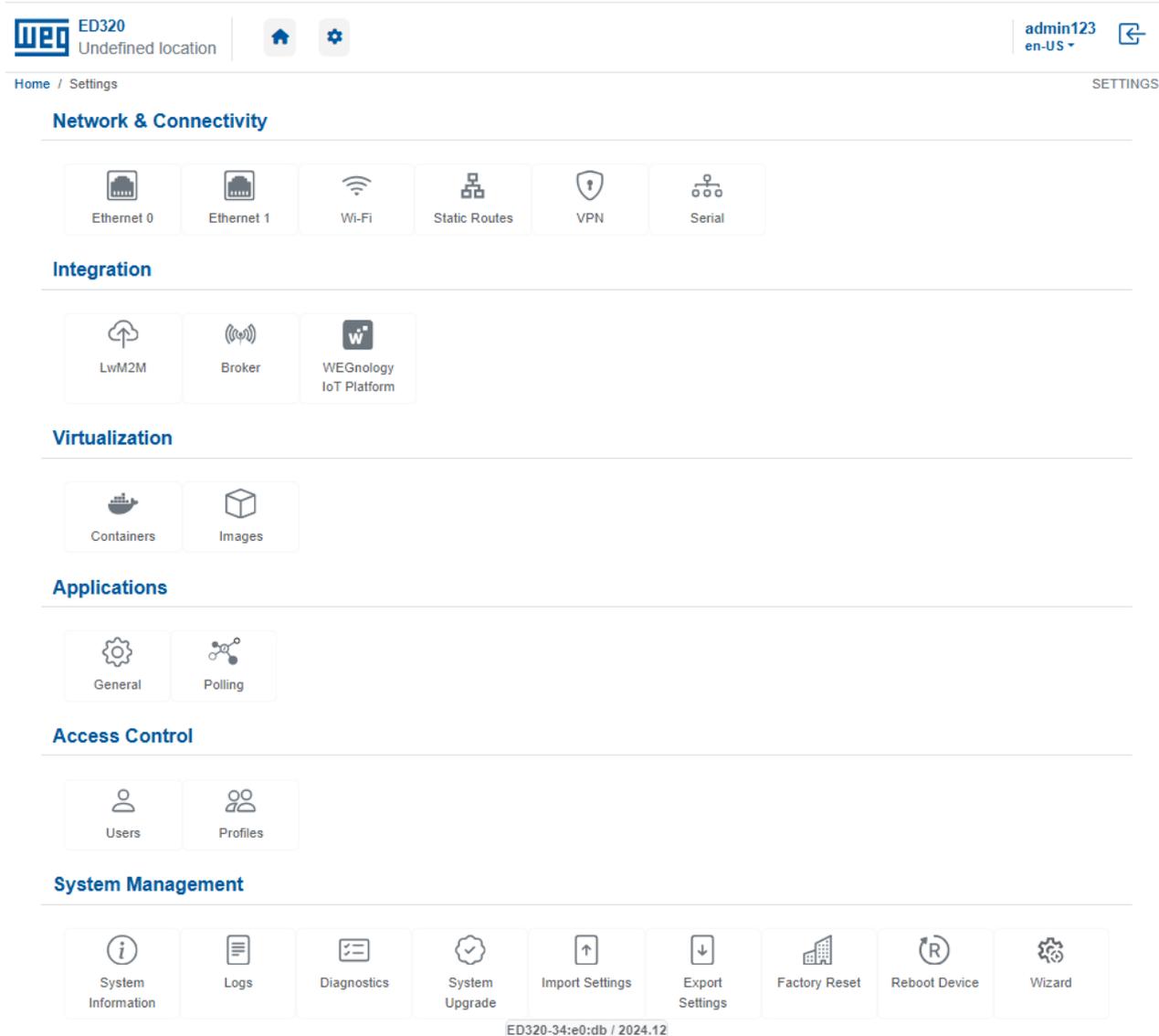


Figura 4.12: Tela de configurações do ED320

4.6.1 REDE E CONECTIVIDADE (NETWORK & CONNECTIVITY)

Para o correto funcionamento do dispositivo e das integrações, a rede alvo deve possuir as seguintes liberações:

- A rede do usuário não deve possuir PROXY.
- As portas e os endereços devem ser acessíveis.



NOTA!

Para liberação dos endereços, portas e acesso à internet, solicitar à equipe de TI responsável pela rede. Caso o sistema de firewall aceite a liberação dos domínios sem especificação dos endereços IPs, configurar as regras somente por domínios e portas.

4.6.1.1 ETHERNET

A configuração da interface Ethernet está ilustrada na Figura 4.13. As opções para IP Fixo em "Manual Settings" e dinâmico em "DHCP" são suportadas pela interface do ED320.

Home / Settings / Network & Connectivity / Ethernet (eth1) ▾

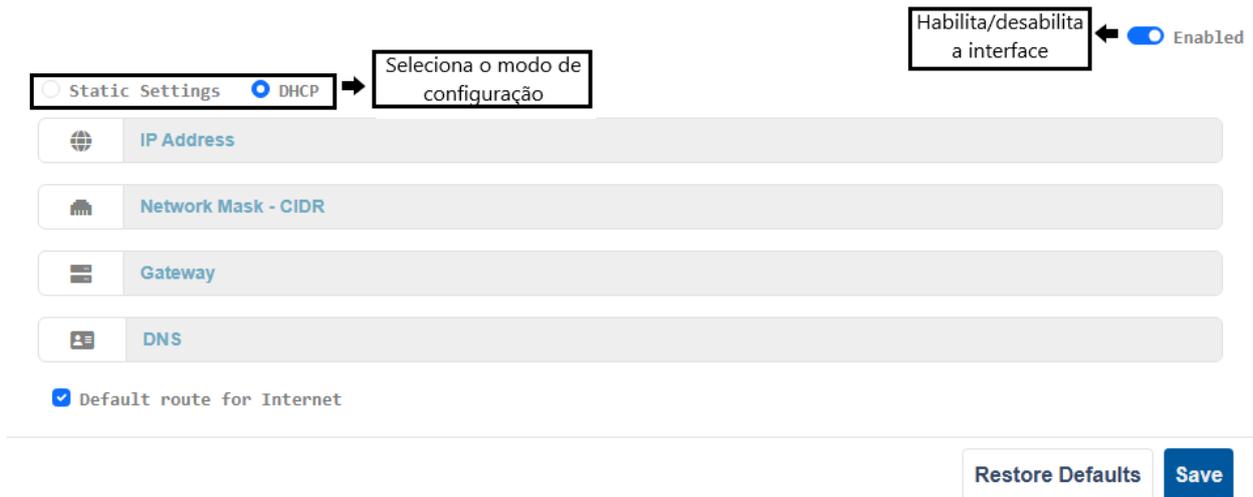


Figura 4.13: Tela de configuração da interface Ethernet



ATENÇÃO!

Toda alteração de Configuração deve ser salva para torná-la efetiva. Para isto, clique no botão "Save" disponibilizado na respectiva tela de Configuração. Para recuperar o padrão de fábrica, de alguma Configuração, clique no botão "Restore Defaults".

4.6.1.2 WIFI

A interface Wi-Fi pode ser configurada através da tela abaixo. Deve-se informar o nome da rede a ser conectada, tipo de segurança e senha.

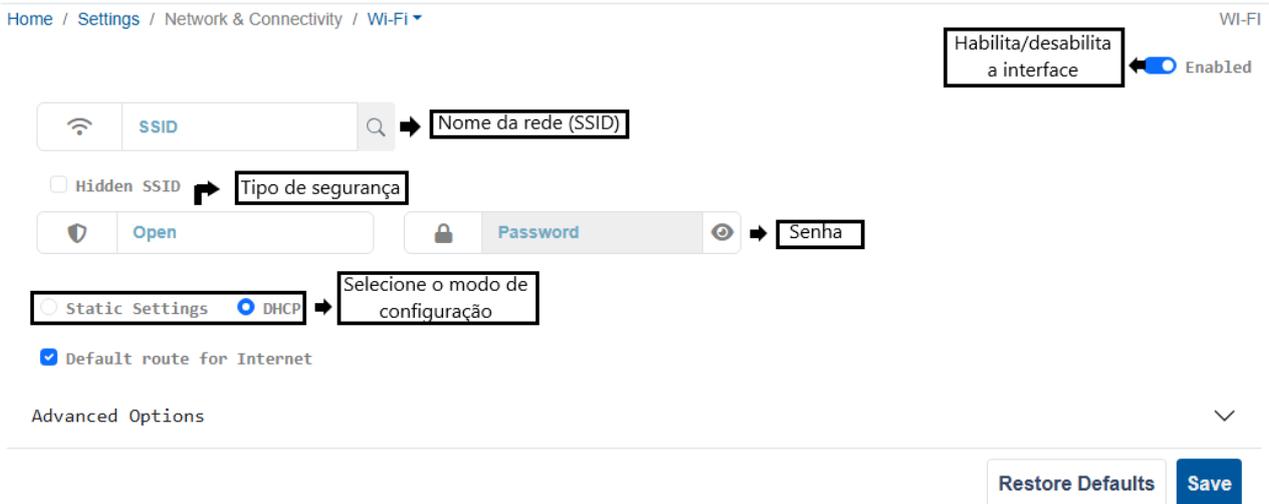


Figura 4.14: Tela de configuração da interface Wi-Fi

Ao clicar na lupa do campo SSID é possível escanear as redes disponíveis e selecionar qual deseja conectar.
Fig.4.15

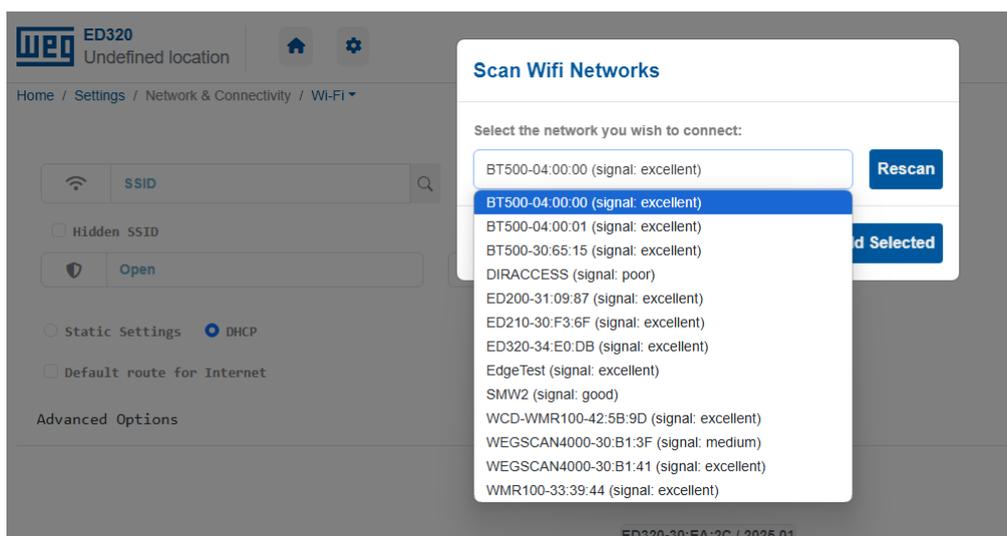


Figura 4.15: Redes disponíveis



NOTA!

A interface Wi-Fi habilita o serviço de acesso local (AP) independente do uso da interface para comunicação de dados. As duas funcionalidades podem funcionar simultaneamente.

4.6.1.3 CONFIGURAÇÃO VPN

A interface de VPN pode ser utilizada para a realização de acesso remoto do ED320, sendo para fins de manutenção ou outras necessidades. Para isso, é necessário que exista um servidor de VPN na qual o dispositivo possa se conectar.

A configuração é realizada carregando arquivos de configuração através do botão "Escolher arquivo". Os arquivos de configuração devem ser gerados pela WEG.



Figura 4.16: Tela de configuração da interface VPN

4.6.1.4 CONFIGURAÇÃO DE ROTAS

As conexões Ethernet e Wi-Fi possuem a alternativa de configurar rotas adicionais, que permitem alterar prioridade, adicionar novos dispositivos, entre outros. A Figura 4.17 ilustra a tela de configuração "Static Routes", na qual o usuário pode adicionar o endereço, máscara de rede e o endereço do edge device.



Figura 4.17: Tela de configuração de rotas de conexão

As conexões Ethernet e Wi-Fi possuem a alternativa de priorização de rotas, conforme indicado na Figura 4.18, na aba "General". Essa opção deve ser selecionada quando um ou mais meios de comunicação estiverem ativos, priorizando a rede que deve ter acesso à Internet, ou seja, apenas na interface de rede que irá se conectar na internet, a opção Default Route para Internet deve ser habilitada.

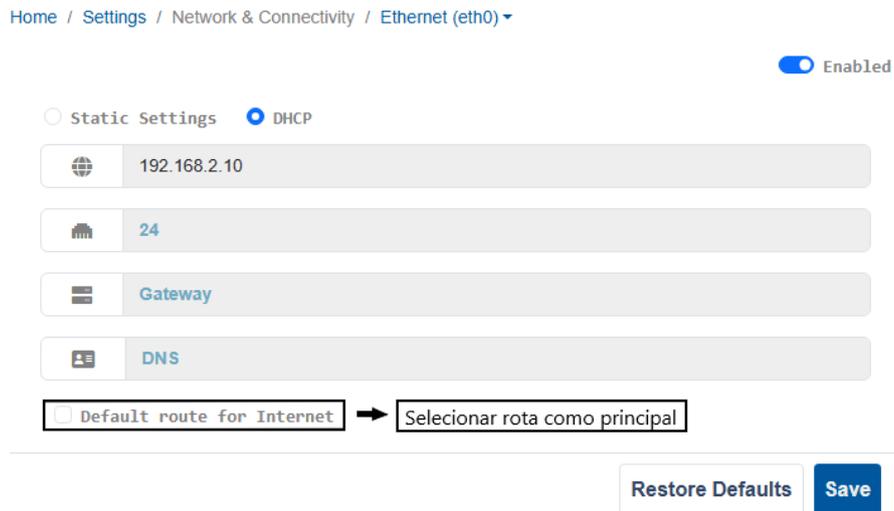


Figura 4.18: Configuração de rota principal

4.6.2 INTEGRAÇÃO (INTEGRATION)

4.6.2.1 LWM2M

Esta configuração destina-se a configuração de conexão com o servidor de gerenciamentos de saúde de dispositivos da WEG, o IEMS, por meio do protocolo lwm2m.

Como configuração padrão, o dispositivo tem como alvo um servidor interno WEG (destacado através da Figura 4.19). Entretanto, é possível modificar as configurações para conexão em novos servidores Lwm2M.

CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO

Home / Settings / Integration / Lwm2M

LWM2M
Enabled
connecting
Estado da conexão

Endereço de IP do destino
coaps://lwm2m.app.wnology.io:5688
Full API address (e.g., coaps://ec2-44-199-72-25.compute-1.amazonaws.com:5688)

Identificação do servidor
1
Server Identification

Tempo máximo de conexão sem resposta
60
Server Lifetime

Senha de autenticação com o servidor
.....
Shared secret used by the device to authenticate itself with the server.

Tipo de segurança
PSK
Security

Formato da senha
Hex
Key Format

Utilização do servidor como Bootstrap
 Bootstrap

Tempo de espera das operações
0
Bootstrap Holdoff

Timeout para desconexão
0
Bootstrap Timeout

Restore Defaults Save

Figura 4.19: Tela de configuração de rotas de conexão



NOTA!

Em casos de suporte, deve-se ser concluído o cadastrado do dispositivo na plataforma interna da WEG, informando número de série do produto aos responsáveis.

4.6.2.2 BROKER

O broker é uma parte essencial do sistema de comunicação do dispositivo, responsável por gerenciar a troca de mensagens entre o dispositivo e a plataforma central (destacado através da Figura 4.20).

Home / Settings / Integration / Broker

BROKER

General Log Authentication Advanced

local-bridge
Target connection name

google.com:8883
Specify the address and optionally the port of the bridge to connect to. If the port is not specified, the default of 1883 is used

40
Set the number of seconds after which the bridge should send a ping if no other traffic has occurred. A minimum value of 5 seconds is allowed

5
Set the amount of time a bridge using the automatic start type will wait until attempting to reconnect

0
Connection retry limit in seconds

2
The maximum number of outgoing QoS 1 or 2 messages that can be in the process of being transmitted simultaneously

Clean Session
 Try private

Bridge Attempt Unsubscribe
 Notifications

Notifications Local Only
 Bridge Outgoing Retain

| # | Topic | Direction | QoS | Local | Remote | Operation |
|---|-------|-----------|-----|-------|--------|-----------|
| 1 | test | OUT | 1 | | | |

+ new topic

Restore Defaults Save

ED320-30:EA:2C / 2025.01

Figura 4.20: Tela de configuração do Broker

4.6.2.3 PLATAFORMA WEGNOLOGY

Para a realização da integração com a plataforma WEGnology®, devem ser seguidos os seguintes passos:

- 1) Cadastro do Dispositivo.
- 2) Criação e Ativação do Container.

4.6.2.3.1 CADASTRO DO DISPOSITIVO

Para o cadastro do dispositivo na plataforma WEGnology®, deve-se selecionar a plataforma de gerenciamento disponível (WEGnology®) no item "Integration", na tela de configurações gerais (Figura 4.21).

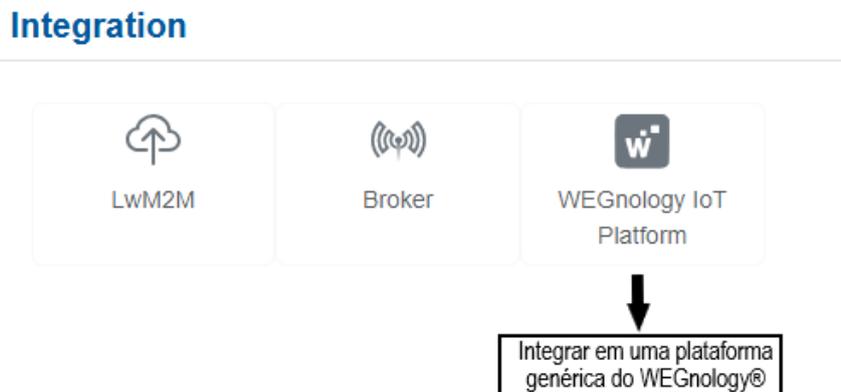


Figura 4.21: Plataforma de gestão de dispositivo

A Figura 4.22 ilustra a tela inicial de cadastro do dispositivo. As informações da URI, usuário e senha devem ser fornecidas.

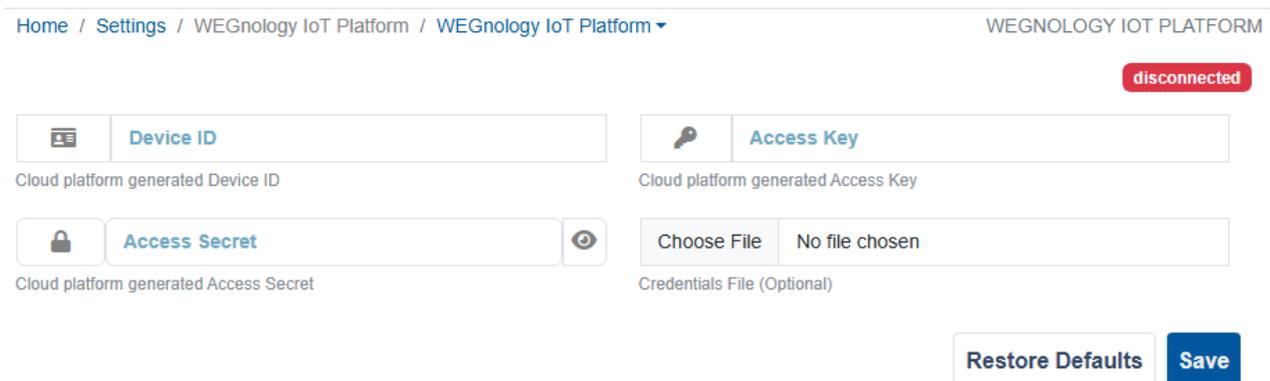


Figura 4.22: Tela de início do cadastro na plataforma WEGnology®



NOTA!

O processo de integração é realizado durante a configuração no Assistente de Configuração (Wizard) no primeiro acesso. Os passos descritos acima são necessários apenas se este passo não foi executado no primeiro acesso.

4.6.3 VIRTUALIZATION

4.6.3.1 CONFIGURAÇÃO DO CONTAINER

Após o cadastro do dispositivo na plataforma WEGnology®, a criação do Container para execução do Agent WEGnology® pode ser realizada, caso necessário. É importante destacar que o container já vem pronto para uso, e a criação não é obrigatória, sendo um recurso opcional.

Se o usuário desejar utilizar esse recurso, deve acessar o menu "Containers", dentro da opção "Virtualization", na tela de configuração geral. A Figura 4.23 mostra a tela de configuração dos Containers. Esse menu de containers e imagens pode ser utilizado apenas caso haja uma necessidade específica do usuário.

CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO

The screenshot shows the 'Create Container' form in the WEGnology interface. The form includes the following fields and sections:

- Name:** A text input field with a lock icon.
- Restart Policy:** A dropdown menu.
- cpu:** A text input field with a lock icon.
- Memory:** A text input field with a lock icon.
- Select Image:** A dropdown menu.
- Bridge:** A dropdown menu.
- Environment Variables:** A table with columns: Name, Value, Actions. Includes a '+ Add an environment variable' button.
- Mount Points:** A table with columns: Type, Source, Target, Actions. Includes a '+ Add a mount point' button.
- Device Info:** A table with columns: Name, Value, Actions. Includes a '+ Add device info' button.
- Buttons:** 'Cancel' and 'Create' buttons at the bottom right.

Figura 4.23: Tela de configuração dos Containers

Para criação do Container, deve-se preencher o campo "Name" com um nome, escolher a imagem do Container a ser criado, clicar em "Create" e aguardar a finalização do processo. Depois de criado, o Container deve aparecer na lista, conforme a Figura 4.24.

The screenshot shows the 'Containers' list page. The table below represents the data shown in the interface:

| Name | Image | Network | Other Information | Actions |
|-----------|--|-----------------------------------|--|---------|
| WEGnology | wnology/edge-agent:1.49.0-alpine-arm64 | IP Address ed320-34ed50 | Created 2024-11-20 17:51 Started 2024-12-11 11:50 Restarts 96 | |

Figura 4.24: Container criado com sucesso

4.6.3.2 IMAGENS (IMAGES)

A tela de imagens é onde você pode visualizar todas as imagens que estão armazenadas no sistema. Nessa interface, você tem a possibilidade de ver as imagens já disponíveis e, caso necessário, pode adicionar novas imagens ao clicar no botão "Create". Ao clicar nesse botão, você tem acesso a imagens que estão disponíveis no repositório remoto, podendo baixá-las e adicioná-las ao seu sistema. A Figura 4.25 mostra a tela de configuração das imagens e como criar novas.

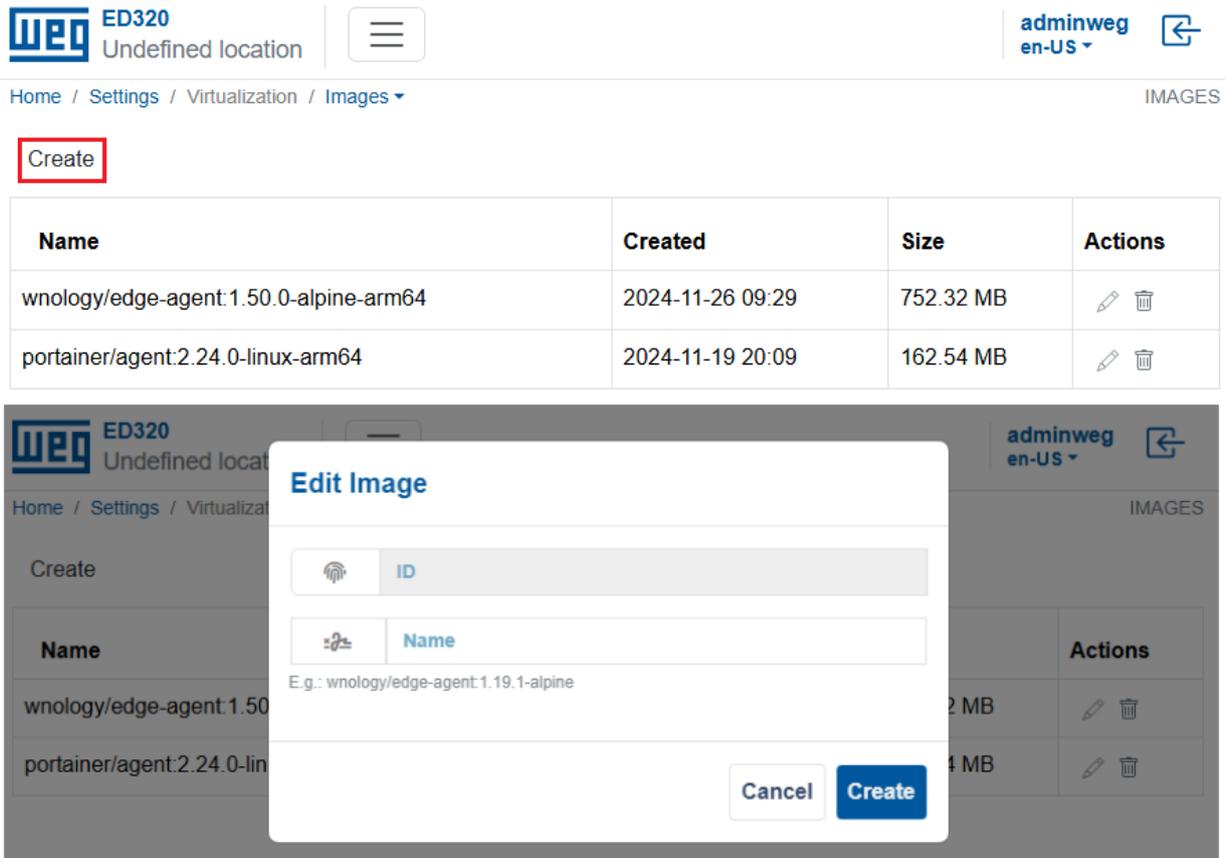


Figura 4.25: Tela de configuração das imagens

4.6.4 APLICAÇÃO (APPLICATIONS)

4.6.4.1 GERAL (GENERAL)

Existem configurações que podem ser ajustadas para otimizar o funcionamento do dispositivo, acessíveis através da opção "General" na tela de configuração geral. No entanto, é importante destacar que, por padrão, essas configurações já estão ajustadas de forma a garantir o funcionamento pleno do dispositivo. As opções disponíveis são totalmente opcionais e só precisam ser alteradas caso o usuário deseje personalizar ou ajustar algum aspecto específico do funcionamento. Através da Figura 4.26 é possível observar as opções que são configuráveis:

- **Servidor HTTP da webpage local:** É possível escolher a porta e habilitar/desabilitar o servidor HTTP
- **Servidor SSH (SSH):** É possível escolher a porta e habilitar/desabilitar o servidor SSH.
- **Senha do Access Point (Access Point Passphrase):** Alterar password.
- **Localização (Deploy Site):** Alterar/adicionar localização do dispositivo.
- **Intervalo de Verificação da Conexão (Internet Check Interval):** Alterar intervalo.
- **Data/Hora (Date/Time):** Alterar manualmente ou adicionar servidores para atualizar remotamente a data/hora.
- **Atualizações Automáticas do Sistema (Automatic System Upgrades):** Verificação automática de atualizações, caso conectado à internet.
- **DNS Padrão (Default DNS):** Alterar o DNS padrão do sistema.

CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO

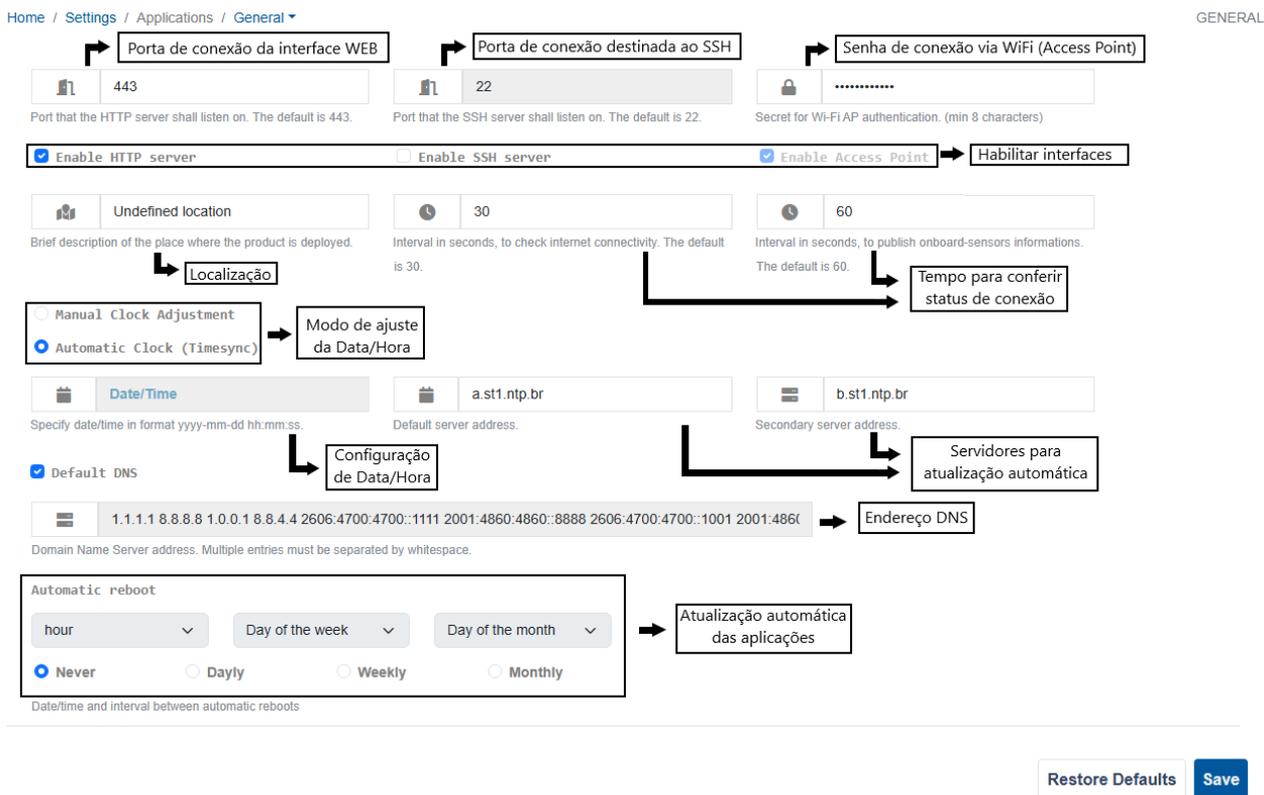


Figura 4.26: Configuração geral



NOTA!

O usuário deve garantir que exista uma senha no campo do Access Point.



NOTA!

O ajuste manual da data/hora deve seguir o formato explicitado no campo.

4.6.5 CONTROLE DE ACESSO (ACCESS CONTROL)

O ED320 permite o gerenciamento do acesso de usuários às configurações do equipamento. O cadastro pode ser realizado na tela mostrada na Figura 4.27, acessando a área de Configuração Geral (Settings), na opção Usuário (User) em Controle de Acesso (Access Control). Além de cadastrar (Create) novo usuário, é possível realizar nesta tela outras ações como editar (Edit) ou excluir (Remove) usuário já cadastrado.

O equipamento de fábrica é cadastrado com usuário weg, caracterizado com perfil de acesso completo. A troca de senha é obrigatória no primeiro acesso.



Figura 4.27: Controle de acesso de usuários

4.6.6 GERENCIAMENTO DO SISTEMA (SYSTEM MANAGEMENT)

O ED320 disponibiliza através da área de Configuração Geral (Settings), acesso ao Gerenciamento do Sistema (System Management) do dispositivo, conforme a tela ilustrada na Figura 4.28.

System Management

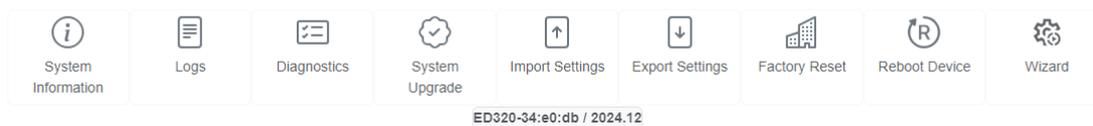


Figura 4.28: Gerenciamento do sistema

A seguir são listados os recursos disponibilizados para o Gerenciamento do Sistema do ED320:

- **Informações do Sistema (System Information):** Apresenta informações do produto e as versões relacionadas ao sistema operacional, hardware e software (aplicações) do dispositivo.
- **Diagnóstico (Diagnostic):** Executa uma análise sobre a conexão de rede do dispositivo.
- **Atualização do Sistema (System Upgrade):** Permite fazer o upload de um novo pacote de software a partir de um arquivo de atualização.
- **Importar Configurações (Import Settings):** Permite importar configurações de sistema do ED320 de outros dispositivos.
- **Exportar Configurações (Export Settings):** Permite exportar configurações de sistema do ED320 para outros dispositivos.
- **Restauração de Fábrica (Factory Reset):** Restaura o dispositivo para as configurações de fábrica. Todas as personalizações, como usuários, perfis, interfaces de rede, containers, serão redefinidas para seus padrões.
- **Reiniciar Dispositivo (Reboot Device):** Reinicializa o dispositivo.



NOTA!

Após a reinicialização do dispositivo ser selecionada, o tempo de execução depende do encerramento de todas as aplicações que estão sendo executadas. Dessa forma, o intervalo de tempo pode variar de acordo com o número de aplicações rodando e/ou containers executando atividades. Tempo aproximado da operação: 1 a 5 minutos.

5 CERTIFICAÇÕES E REGULAMENTAÇÕES

5.1 HOMOLOGAÇÃO ANATEL



NOTA!

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.



14242-20-04423

5.2 REGULAMENTAÇÃO CE



NOTA!

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE SIMPLIFICADA DA UE

Por meio deste, a WEG Drivers Controls - Automação LTDA declara que os equipamentos de rádio do tipo WCD-ED320 e WEGscan 1000 estão em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE.

5.3 REGULAMENTAÇÃO FCC



NOTA!

Este dispositivo está em conformidade com a parte 15 das Regras da FCC. A operação está sujeita às seguintes duas condições: (1) Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial, e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar operação indesejada.

Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites para um dispositivo digital de Classe A, de acordo com a parte 15 das Regras da FCC. Estes limites foram projetados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial quando o equipamento é operado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferência prejudicial às comunicações por rádio. A operação deste equipamento em uma área residencial provavelmente causará interferência prejudicial, caso em que o usuário será obrigado a corrigir a interferência às suas próprias custas.

5.4 REGULAMENTAÇÃO ISED



NOTA!

Este dispositivo contém transmissor(es)/receptor(es) isento(s) de licença que estão em conformidade com o(s) RSS(is) isento(s) de licença da Inovação, Ciência e Desenvolvimento Econômico do Canadá. A operação está sujeita às seguintes duas condições:

1. Este dispositivo não pode causar interferência.
2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, incluindo interferência que possa causar operação indesejada do dispositivo.

CAN ICES-003(A)/NMB-003(A)

6 TERMO DE GARANTIA

A WEG Equipamentos Elétricos S/A, Unidade Motores (“WEG”), oferece garantia contra defeitos de fabricação e de materiais para o produto Edge device pelo período de 12 meses, contados a partir da data de emissão da nota fiscal da fábrica ou do distribuidor/revendedor.

Nos prazos de garantia acima estão contidos os prazos de garantia legal, não sendo cumulativos entre si. Caso um prazo de garantia diferenciado estiver definido na proposta técnico-comercial para determinado fornecimento, este prevalecerá sobre os prazos acima.

Os prazos estabelecidos acima independem da data de instalação do produto e de sua entrada em operação. Na ocorrência de um desvio em relação à operação normal do produto, o cliente deve comunicar imediatamente por escrito à WEG sobre os defeitos ocorridos, e disponibilizar o produto para a WEG ou seu Assistente Técnico Autorizado pelo prazo necessário para a identificação da causa do desvio, verificação da cobertura da garantia, e para o devido reparo.

Para ter direito à garantia, o cliente deve atender às especificações dos documentos técnicos da WEG, especialmente àquelas previstas no Manual de Instalação e Operação dos produtos, e às normas e regulamentações vigentes em cada país.

Não possuem cobertura da garantia os defeitos decorrentes de utilização, operação e/ou instalação inadequadas ou inapropriadas dos equipamentos, bem como defeitos decorrentes de fatores externos ou equipamentos e componentes não fornecidos pela WEG.

A garantia não se aplica se o cliente, por própria iniciativa, efetuar reparos e/ou modificações no equipamento sem prévio consentimento por escrito da WEG. A garantia não cobre equipamentos, partes e/ou componentes, cuja vida útil for inferior ao período de garantia. Não cobre, igualmente, defeitos e/ou problemas decorrentes de força maior ou outras causas que não podem ser atribuídas à WEG, como por exemplo, mas não limitado a: especificações ou dados incorretos ou incompletos por parte do cliente, transporte, armazenagem, manuseio, instalação e operação em desacordo com as instruções fornecidas, acidentes, deficiências de obras civis, utilização em aplicações e/ou ambientes para os quais o produto não foi projetado, equipamentos e/ou componentes não inclusos no escopo de fornecimento da WEG. A garantia não inclui os serviços de desmontagem nas instalações do cliente, os custos de transporte do produto e as despesas de locomoção, hospedagem e alimentação do pessoal da Assistência Técnica, quando solicitados pelo cliente.

Os serviços em garantia serão prestados exclusivamente em oficinas de Assistência Técnica autorizadas pela WEG ou na sua própria fábrica. Em nenhuma hipótese, estes serviços em garantia prorrogarão os prazos de garantia do equipamento.

A responsabilidade civil da WEG está limitada ao produto fornecido, não se responsabilizando por danos indiretos ou emergentes, tais como lucros cessantes, perdas de receitas e afins que, porventura, decorrerem do contrato firmado entre as partes.

7 APÊNDICE A: TABELA PARA CONFIGURAÇÃO DO FIREWALL

Caso o sistema de firewall aceite a liberação dos domínios sem especificação dos endereços IPs, configurar as regras somente por domínios e portas.

| Nome do domínio | Endereços IP | Descrição | Porta | Protocolo |
|--|--|-----------------------|----------------------------|------------|
| ec2-44-199-72-25.compute-1.amazonaws.com | 44.199.72.25 | Gerenciamento | 5685 / 5686 5687 / 5688 | UDP/TCP |
| a.st1.ntp.br | 200.160.7.186 | Data/hora | 123 | UDP/TCP |
| b.st1.ntp.br | 201.49.148.135 | | | |
| broker.app.wnology.io | 3.234.136.81 3.227.206.235 52.22.246.163 | WEGnology | 1883 8883 | MQTT/MQTTS |
| exchangeapi.wnology.io | | | 443 | HTTPS |
| nexus3.weg.net | 189.16.25.212 | Atualizações | 80 443 | UDP/TCP |
| ns31.cloudns.net support.cloudns.net | 45.163.72.210 | VPN/Manutenção | 8888 | UDP/TCP |
| dns.google | 8.8.8.8 | DNS público do Google | 53 | UDP |

Tabela 7.1: Liberações de rede necessárias para o funcionamento do BT500

8 APÊNDICE B: LISTA DE TAREFAS PARA SUPORTE

| Nome do domínio | Endereços IP | Portas | Direções | Obrigatório | Liberado |
|--|-------------------------------|------------------------------------|--------------|-------------|----------|
| ec2-44-199-72-25.compute-1.amazonaws.com | 44.199.72.25 | 5685 5686 5687 5688 | Bidirecional | Sim | |
| a.st1.ntp.br | 200.160.7.186 | 123 | Bidirecional | Sim | |
| b.st1.ntp.br | 201.49.148.135 | | | Sim | |
| broker.app.wnology.io | 3.234.136.81 3.227.206.235 | 1883 8883 | Bidirecional | Sim | |
| exchangeapi.wnology.io | 52.22.246.163 | 443 | Saída | Sim | |
| nexus3.weg.net | 189.16.25.212 | 80 / 443 | Bidirecional | Sim | |
| ns31.cloudns.net support.cloudns.net | 45.163.72.210 | 8888 | Bidirecional | Sim | |
| dns.google | 8.8.8.8 | 53 | Saída | Sim | |
| >p4cm >p2.3cm >p1.5cm >p2cm >p1.8cm >p1.5cm Nome do domínio | Endereços IP | Portas | Direções | Obrigatório | Liberado |
| broker.app.wnology.io | 3.234.136.81 | 8883 | Bidirecional | Sim | |
| | 3.227.206.235 | 8883 | Bidirecional | Sim | |
| | 52.22.246.163 | 8883 | Bidirecional | Sim | |
| exchangeapi.wnology.io | 3.234.136.81 | 443 | Saída | Sim | |
| | 3.227.206.235 | 443 | Saída | Sim | |
| | 52.22.246.163 | 443 | Saída | Sim | |
| ports.ubuntu.com | 91.189.91.38 | 443 | Saída | Sim | |
| DNS server | 8.8.8.8 | 53 | Saída | Sim | |
| Nome do domínio | Endereços IP | Portas | Direções | Obrigatório | Liberado |
| ec2-44-199-72-25.compute-1.amazonaws.com | 44.199.72.25 | 5685 / 5686 / 5687 / 5688 | Bidirecional | Sim | |

Tabela 8.1: Lista de tarefas para configuração do firewall

APÊNDICE B: LISTA DE TAREFAS PARA SUPORTE

| Nome do domínio | Endereços IP | Portas | Direções | Obrigatório | Liberado |
|--|-------------------------------|------------------------------|--------------|-------------|----------|
| ec2-44-199-72-25.compute-1.amazonaws.com | 44.199.72.25 | 5685 5686 5687 5688 | Bidirecional | Sim | |
| a.st1.ntp.br | 200.160.7.186 | 123 | Bidirecional | Sim | |
| b.st1.ntp.br | 201.49.148.135 | | | Sim | |
| broker.app.wnology.io | 3.234.136.81 3.227.206.235 | 1883 8883 | Bidirecional | Sim | |
| exchangeapi.wnology.io | 52.22.246.163 | 443 | Saída | Sim | |
| nexus3.weg.net | 189.16.25.212 | 80/443 | Bidirecional | Sim | |
| ns31.cloudns.net support.cloudns.net | 45.163.72.210 | 8888 | Bidirecional | Sim | |
| dns.google | 8.8.8.8 | 53 | Saída | Sim | |

Tabela 8.2: Lista de tarefas para configuração do firewall

| Etapas | Obrigatório | Opções | Escolhido | Feito |
|--|-------------------|--------------------|-----------|-------|
| 1. Liberar domínios, endereços IP e portas no Firewall | SIM (caso exista) | | | |
| 2. Conectar o cabo Ethernet | SIM | | | |
| 3. Conectar a alimentação | NÃO | | | |
| 4. Instalar dispositivo | SIM | | | |
| 9. Encaixar o dispositivo no suporte fixo | SIM | | | |
| 5. Registrar dispositivo no WEG MFM | SIM | | | |
| 6. Acessar página inicial do dispositivo | SIM | via Ethernet | | |
| | | via Wi-Fi | | |
| 7. Configurações básicas do dispositivo | SIM | | | |
| 8. Conectar dispositivo à internet | SIM | via Ethernet | | |
| | | via Wi-Fi | | |
| | | via NANO SIM 3G/4G | | |
| 9. Verificar status do dispositivo no MFM | SIM | | | |

Tabela 8.3: Lista de tarefas para suporte.



WEG Digital & Sistemas LTDA.
Jaraguá do Sul - SC - Brasil
Fone 55 (47) 3276-4000 - Fax 55 (47) 3276-4020
São Paulo - SP - Brasil
Fone 55 (11) 5053-2300 - Fax 55 (11) 5052-4212
digitalesistemas@weg.net
www.weg.net