

Estação de Recarga para VE

WEMOB-STATION HPC (480 kW)

Manual do Usuário



Manual do Usuário

WEMOB-STATION HPC

Idioma: Português

Documento: 10012843270

Revisão: 00

Modelo: 480 kW

Data: 07/2025

SUMÁRIO DAS REVISÕES

A informação abaixo descreve as revisões ocorridas neste manual.

Versão	Revisão	Descrição
-	R00	Primeira edição

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	1-1
1.1 AVISOS DE SEGURANÇA NO MANUAL	1-1
1.2 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES	1-1
1.3 CUIDADOS COM O CABO DE CARREGAMENTO	1-2
1.4 SUPORTE TÉCNICO	1-3
2 INFORMAÇÕES GERAIS	2-1
2.1 SOBRE O MANUAL	2-1
2.2 TERMOS E DEFINIÇÕES UTILIZADOS NO MANUAL	2-1
2.3 SOBRE A ESTAÇÃO DE RECARGA	2-2
2.4 VISÃO GERAL DA CABINE DE POTÊNCIA	2-4
2.5 VISÃO GERAL DO TOTEM	2-5
2.6 ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO	2-6
2.7 ASPECTOS CONSTRUTIVOS	2-7
2.8 CONECTORES	2-8
2.9 LEDS DE SINALIZAÇÃO E AVISO SONORO	2-9
2.10 RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO	2-10
3 INSTALAÇÃO E CONEXÃO	3-1
3.1 PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS NO MANUSEIO	3-1
3.1.1 Içamento	3-1
3.1.2 Movimentação	3-2
3.1.3 Abertura da Embalagem	3-4
3.2 INSTALAÇÃO MECÂNICA	3-4
3.2.1 Condições Ambientais	3-5
3.2.2 Limpeza e Manutenção	3-6
3.2.3 Manutenção Corretiva	3-7
3.2.4 Abertura e Fechamento das Portas da Cabine de Potência	3-8
3.2.5 Abertura e Fechamento das Portas do Totem	3-9
3.2.6 Posicionamento e Fixação da Cabine de Potência	3-9
3.2.7 Posicionamento e Fixação do Totem	3-12
3.3 INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA CABINE DE POTÊNCIA	3-14
3.3.1 Requisitos para Ligação à Terra	3-15
3.3.2 Conexão da Rede de Alimentação à Cabine de Potência	3-15
3.3.3 Seleção da Tensão Nominal de Alimentação	3-16
3.3.4 Interligação da Cabine de Potência para o Totem	3-17
3.3.4.1 Cabos de Alimentação em Corrente Contínua (CC)	3-17
3.3.4.2 Cabos Fonte de Alimentação Auxiliar (CA)	3-18
3.3.4.3 Cabos de Comunicação Ethernet	3-18
3.3.5 Dispositivo de Proteção	3-20
3.4 INSTALAÇÃO ELÉTRICA DO TOTEM	3-20
3.4.1 Interligação do Totem à Cabine de Potência	3-20
3.4.1.1 Cabo de Aterramento	3-21
3.4.1.2 Cabos de Alimentação em Corrente Contínua (CC)	3-21
3.4.1.3 Cabos Fonte de Alimentação Auxiliar (CA)	3-22
3.4.1.4 Cabo de Comunicação Ethernet	3-22
3.5 PREPARAÇÃO PARA ENERGIZAÇÃO	3-22
3.5.1 Preparação para Energização da Cabine de Potência	3-22
3.5.2 Preparação para Energização do Totem	3-23
4 DIAGRAMA UNIFILAR DA CABINE DE POTÊNCIA	4-1
5 DIAGRAMA UNIFILAR DO TOTEM	5-1
6 BOTÃO DE PARADA DE EMERGÊNCIA	6-1

7 CONECTIVIDADE	7-1
7.1 CONFIGURAÇÕES DE CONECTIVIDADE DO ROTEADOR RUT901	7-2
7.1.1 Acesso ao WebUI	7-2
7.1.2 Configuração da Rede via Cabo na Porta WAN	7-4
7.1.3 Configuração da Rede Wi-Fi	7-5
7.1.4 Configuração da Conexão Mobile (Celular)	7-8
7.1.5 Alteração da Senha do Acess Point RUT901	7-10
7.2 COMISSIONAMENTO	7-11
7.3 RFID	7-16
7.3.1 Cadastro do Cartão RFID "Master"	7-16
7.3.2 Cadastro/Exclusão do Cartão RFID "User"	7-17
7.3.3 Procedimento para Recargas com RFID	7-19
7.4 RESET PADRÃO DE FÁBRICA	7-19
7.5 FIRMWARE UPDATE	7-21
7.6 SINALIZAÇÃO DE CONECTIVIDADE	7-21
8 OPERAÇÃO	8-1
8.1 TELAS DE OPERAÇÃO E NAVEGAÇÃO	8-1
8.1.1 Visão Geral	8-2
8.2 STATUS DOS CONECTORES	8-3
8.3 ERROS	8-4
8.4 RECARGAS	8-5
8.5 PAINEL DE CONTROLE	8-5
8.5.1 Configurações de Aparência da tela e Iluminação do Totem	8-7
8.5.2 Verificação de Informações de Software da Estação	8-10
8.5.3 Definição do Idioma	8-10
8.5.4 Modo Silencioso	8-11
8.5.5 Atualização do Vídeo de Exibição e Logotipo via Pendrive	8-14
8.6 MODOS DE AUTENTICAÇÃO	8-18
8.6.1 Modo de Operação "Always Authorized"	8-18
8.6.2 Modo de Operação "Authorized by Local List ou Ocpp Server"	8-20
8.7 LIBERAÇÃO MANUAL DOS CONECTORES	8-24
8.7.1 Conector CHAdeMO	8-24
8.8 DETALHES DA RECARGA	8-25
8.8.1 Recarga em Andamento	8-25
8.8.2 Recarga Concluída	8-26
8.8.3 Erro Durante a Recarga	8-27
9 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	9-1
9.1 DIMENSÕES DA CABINE DE POTÊNCIA	9-2
9.2 DIMENSÕES DO TOTEM	9-3
10 ANATEL	10-1
11 LGPL INFORMAÇÕES GERAIS	11-1

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Este manual contém as informações necessárias para a instalação e operação adequada da estação de recarga para veículos elétricos WEMOB-STATION HPC.

Ele foi elaborado para ser utilizado por pessoas com treinamento ou qualificação técnica adequada para operar este tipo de equipamento.

1.1 AVISOS DE SEGURANÇA NO MANUAL

Neste manual são utilizados os seguintes avisos de segurança:

**PERIGO!**

A não consideração dos procedimentos recomendados neste aviso podem levar à morte, ferimentos graves e danos materiais consideráveis.

**ATENÇÃO!**

A não consideração dos procedimentos recomendados neste aviso podem levar a danos materiais.

**NOTA!**

As informações mencionadas neste aviso são importantes para o correto entendimento e bom funcionamento do equipamento.

1.2 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES

**PERIGO!**

- Somente pessoas com qualificação adequada e familiaridade com a estação de recarga e equipamentos associados, devem planejar ou implementar a instalação, partida, operação e manutenção deste equipamento.
- Estas pessoas devem seguir todas as instruções de segurança contidas neste manual de instalação e operação e/ou definidas por normas locais.
- Não seguir as instruções de segurança pode resultar em risco de vida e/ou danos no equipamento.
- Uma estação de recarga danificada deve ser retirada de serviço e reparada. Para mais informações consulte a [Seção 1.4 SUPORTE TÉCNICO na página 1-3](#).
- Sempre desconecte a alimentação geral antes de tocar qualquer componente elétrico associado à estação de recarga para veículos elétricos.
- Não permita que a estação de recarga seja operada por crianças, pessoas com capacidades físicas, mentais ou sensoriais reduzidas.

**NOTA!**

- Para os propósitos deste manual, pessoas qualificadas são aquelas treinadas de forma a estarem aptas para:
 1. Instalar, aterrar, energizar e operar a estação de recarga para VE de acordo com este manual e os procedimentos legais de segurança vigentes.
 2. Usar os equipamentos de proteção de acordo com as normas estabelecidas.
 3. Prestar serviços de primeiros socorros.
- Se a estação de recarga não for utilizada por um longo período de tempo, recomenda-se mantê-la ligada para não ocorrer condensação no seu interior.



ATENÇÃO!

- Os cartões eletrônicos possuem componentes sensíveis a descarga eletrostática. Não toque diretamente sobre os componentes ou conectores.
- Tenha cuidado para não danificar as placas de circuitos ou os componentes da estação de recarga.



NOTA!

- Leia completamente este manual antes de instalar ou operar este equipamento.
- WEMOB® é marca registrada da WEG S/A.

1.3 CUIDADOS COM O CABO DE CARREGAMENTO

Siga as instruções abaixo para evitar danos ao cabo de carregamento:

- Desenrole todo o cabo de carregamento antes de iniciar o uso.
- Não permita que a ponta do cabo (plugue) caia no chão.
- Nunca conecte o cabo de carregamento a um cabo de extensão ou a um adaptador.
- Nunca desconecte o cabo de carregamento, seja da estação de recarga ou do veículo elétrico, puxando-o pelo cabo.
- Certifique-se de que o cabo de carregamento esteja em uma região livre de obstáculos, não se encontra dobrado, preso ou encravado.
- Certifique-se de que o cabo de carregamento não entre em contato com fontes de calor, objetos pontiagudos ou cortantes.
- Um cabo de carregamento deteriorado pode provocar curto-circuito, um incêndio ou choque elétrico.
- Não usar este produto, se o cabo de carregamento estiver desgastado, com o isolamento danificado, sujo, ou apresentar quaisquer outros sinais de danos.
- Assegure que o cabo de carregamento não cruze vias de tráfego de pedestres e/ou veículos, sendo pisado ou submetido a tensões, podendo causar quedas de pedestres, danos aos cabos e a própria estação de recarga.
- Não puxar com força o cabo de carregamento.
- Nunca tocar no cabo de carregamento/plugue de recarga com as mãos molhadas.
- Proteja o cabo de carregamento contra intempéries. Não mergulhe o cabo na água ou outros líquidos.
- Não permita a entrada de líquidos ou corpos estranhos no plugue de conexão ao veículo elétrico. Nem faça alterações ou adaptações no plugue.
- Após o uso, introduza o plugue de recarga no seu respectivo soquete localizada na parte lateral da estação.



NOTA!

Ao longo do manual, o termo "cabo de carregamento" é utilizado para designar o conjunto composto por cabos elétricos e o plugue de conexão ao veículo elétrico.

1.4 SUPORTE TÉCNICO

Caso seja necessário contatar a WEG, utilize os canais abaixo:

Fale com a WEG



Instalador/
Integrador



Fale conosco



Assistência Técnica
Autorizada



PERIGO!

- Uma estação de recarga danificada deve ser retirada de serviço e reparada.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 SOBRE O MANUAL

Este manual apresenta informações de como instalar, colocar em funcionamento e as principais características da estação de recarga para veículos elétricos WEMOB-STATION.

É proibida a reprodução do conteúdo deste manual, no todo ou em partes, sem a permissão por escrito da WEG.

2.2 TERMOS E DEFINIÇÕES UTILIZADOS NO MANUAL

A: Ampere, unidade de medida da intensidade da corrente elétrica.

APN: Nome de Ponto de Acesso do inglês "Access Point Name".

CA: Corrente Alternada.

CC: Corrente Contínua.

CCS: Sistema de Carregamento Combinado, do inglês "Combined Charging System", também referenciado como "Combo".

CHAdemo: Sistema de carregamento rápido desenvolvido pela Associação CHAdemo, abreviação do inglês "CHARge de MOve".

cm: Centímetro = 0,01 m.

EPI: Equipamento de Proteção Individual.

FCK: Resistência Característica do Concreto à Compressão, do inglês "Feature Compression Know".

FOTA: Atualização do firmware sem contato físico com a estação, do inglês "Firmware Over The Air".

HPC: Carregamento Ultrarrápido, do inglês "High Power Charging".

IHM: Interface Homem Máquina.

IMD: Dispositivo de monitoração de isolamento, do inglês "Insulation Monitoring Device".

in: Polegada, unidade de medida de comprimento, do inglês Inch. 1 inch = 2,54 cm.

kg: Quilograma, unidade de medida de massa.

kVA: KiloVolt-Ampère = 1000 (10³) VA.

LAN: Rede local, abreviação do inglês "Local Area Network".

LCD: Tecnologia de tela de cristal líquido (do inglês Liquid Crystal Display).

LGPL: Licença Pública Geral Menor, do inglês "GNU Lesser General Public Licence".

LTE: Tecnologia de comunicação móvel 4G, do inglês "Long Term Evolution".

m: Metro, unidade de medida de comprimento.

mm: Milímetro = 0,001 m.

MPa: Unidade de medida de pressão em Mega Pascal.

NACS: Sistema de Carregamento Norte-Americano, abreviação do inglês "North American Charging Standard".

Nm: Newton metro, unidade de torque.

INFORMAÇÕES GERAIS

°C: Unidade de temperatura em graus Celsius.

OCPP: Protocolo padrão e aberto para a comunicação entre estações de recarga e um sistema central, do inglês "Open Charge Point Protocol".

PE: Terra de Proteção, do inglês "Protective Earth (PE)".

PVC: Policloreto de vinila, material isolante.

RFID: Identificação por radiofrequência, do inglês "Radio Frequency Identification".

RGB: Abreviatura do sistema de cores aditivas em que o Vermelho (Red), o Verde (Green) e o Azul (Blue) são combinados de várias formas de modo a reproduzir um largo espectro cromático.

SIL: Silicone, material isolante.

SIM: Módulo de identificação do assinante, abreviação do inglês "Subscriber Identity Module".

UV: Ultra violeta, onda eletromagnética oriunda do raios solares.

V: Volt, unidade de medida da tensão.

VA: Volt Ampère, unidade de medida da potência aparente.

VE: Veículo Elétrico.

WAN: Rede de longa distância, abreviação do inglês "Wide Area Network".

Wi-Fi: Rede sem fio, abreviação do inglês "Wireless Fidelity".

2.3 SOBRE A ESTAÇÃO DE RECARGA

A estação de recarga WEMOB-STATION HPC é uma solução inovadora para a crescente demanda por carregamento ultrarrápido de alta potência (High Power Charging) de veículos elétricos (VE) de próxima geração, que possuem maior capacidade de carregamento e maior autonomia. O sistema adota design de estrutura modular e a mais avançada tecnologia de carregamento ultrarrápido de alta potência. Estrutura metálica antivandalismo, resistente a projeções de água, raios UV, arranhões e poeira, podendo ser instalada em ambientes internos ou externos.

Diferente de uma estação de recarga tradicional, este tipo de carregador VE de alta potência, consiste em uma Cabine de Potência de 480 kW e dois (02) Totens, cada um com dois (02) cabos de recarga, possibilitando recarregar até quatro (04) veículos elétricos simultaneamente, reduzindo os tempos de carregamento para cerca de 20 a 30 minutos para uma carga de 80 %.

É na Cabine de Potência que estão os módulos de potência e a inteligência do sistema, onde um complexo algoritmo, denominado WEMOB DynamicShare AI executa análises em tempo real e efetua cálculos para otimizar constantemente a potência entregue aos veículos. Dependendo da potência de carregamento solicitada pelo veículo elétrico, a estação de recarga reserva inicialmente os grupos de módulos de potência não utilizados para carregar esse veículo. Na atribuição da potência de carga reservada aplica-se o princípio "Primeiro a chegar, primeiro a ser atendido", do inglês "First Come, First Serve". A estação de recarga reconhece quando a potência de recarga solicitada pelo veículo diminui. Nesse caso, a estação de recarga volta a liberar grupos de módulos de potência CC que já não são necessários durante um processo de recarga. Desta forma, a potência de recarga disponível é aproveitada ao máximo. Assim é disponibilizada potência adicional, por exemplo, em um processo de recarga já em andamento. No caso de haver alguma falha em um módulo de potência, este é identificado de forma autônoma, sendo a potência de carga disponível reduzida automaticamente, aumentando a disponibilidade da estação de recarga. Isso traz maior segurança e conforto, pois além de manter a estação de recarga em funcionamento na ocorrência de falhas pontuais, devido a sua topologia com a Cabine de Potência separada, a maior parte do ruído gerado durante as sessões de recarga estará distante do usuário/veículo. Outra funcionalidade da estação é o modo silencioso. Este é um modo que possibilita ao usuário habilitar o controle de ruído sonoro do sistema, priorizando um baixo nível de ruído sobre a potência máxima disponibilizada pela estação. É uma função importante que possibilita a instalação em locais onde o nível de ruído ambiente é um fator a ser considerado, ou sua operação durante períodos noturnos. Todas essas personalizações são protegidas via senha, garantindo que somente um usuário autorizado consiga efetuar modificações.

Os Totens de recarga apresentam um visual moderno e oferecem uma experiência do usuário customizável. Contam com duas (02) opções de tamanhos de monitores, 32" ou 15,6" (selecionáveis no ato da compra), todos modelos de alto brilho, que produzem imagens e textos nítidos e cores realistas. A navegação intuitiva pelos menus orienta o usuário e informa-o sobre os diversos estados do processo de carga. Com interação com o usuário via quatro (04) botões metálicos anti-vandalismo. Com a opção de tela de 32", o Totem reserva um espaço exclusivo para exibição de um vídeo de livre escolha, de fácil atualização pelo administrador da estação sempre que necessário. Juntamente com o vídeo a ser exibido, o administrador também pode incluir uma imagem/logo a ser exibida na tela de operação, a qual ficará visível a todo momento.

O Totem possui conjunto de LEDs coloridos em seu topo e sobre cada soquete destinado ao armazenamento do plugue de recarga, que indicam visualmente o status operacional de cada conector e/ou monitoramento da recarga. Os LEDs podem acender ou piscar juntos ou individualmente, em diversas cores. Além disso, sinais sonoros podem ser emitidos para informar seu status. A cor do LED que ilumina a estação também pode ser personalizada, permitindo que a identidade visual do cliente seja refletida no design da estação.

Possuem dois (02) conectores de recarga, disponíveis nos padrões: CCS-1, CCS-2, NACS ou CHAdeMO, selecionáveis no ato da compra. Para lidar com essas altas capacidades de potência a estação utiliza cabos de recarga e conectores específicos, capazes de suportar correntes elevadas, através da monitoração da temperatura nos contatos de corrente contínua (CC). A duração desta transmissão de correntes elevadas depende das condições ambientais como temperatura ambiente, radiação solar e comprimento do cabo. Tais cabos não demandam refrigeração, são flexíveis e possuem revestimento resistente a rasgos, abrasões e desgastes, produtos químicos e óleos. Um sistema de gerenciamento de cabos, baseado em um suporte com mecanismo retrátil, facilita a movimentação do cabo, que pode ser facilmente esticado ou retraído. Os conectores possuem formato ergonômico que garantem uma experiência de manuseio superior, conexões fáceis e confortáveis.

A fim de proporcionar um grau a mais de personalização ao usuário, o Totem ainda oferece a opção de selecionar temas distintos para as telas de operação. Inicialmente disponível em português, inglês e espanhol (selecionável em tempo de execução). Outros idiomas sob consulta, atualizável remotamente.

A conectividade da estação à internet pode ser por cabo Ethernet (RJ45), WI-FI (2.4 GHz) ou rede móvel LTE (Dual SIM), utilizando o protocolo OCPP. Possui suporte a redundância entre as conexões, elevando muito a disponibilidade da rede. Após a detecção da queda de sinal da rede primária, o sistema automaticamente altera a conexão para a rede secundária, mantendo a sua conectividade. Com a conectividade, é possível realizar o gerenciamento remoto da estação de recarga, o que inclui controle de acesso, configuração, diagnóstico e atualizações de software remota (Over-The-Air - OTA), para operação eficiente e eficaz da infraestrutura de recarga. Conta também, com sistema de autenticação via RFID (Identificação por radiofrequência) e aplicativo. A estação de recarga WEMOB-STATION HPC conta com a funcionalidade WEMOB Autocharge, que dispensa a utilização de cartões RFID ou uso de aplicativos para controle de acesso. O veículo, mediante cadastro prévio, é identificado automaticamente pela estação de recarga, facilitando o fluxo de recarga e a experiência do usuário.



CHAdeMO WEG é um membro oficial da CHAdeMO Association (www.chademo.com)

2.4 VISÃO GERAL DA CABINE DE POTÊNCIA

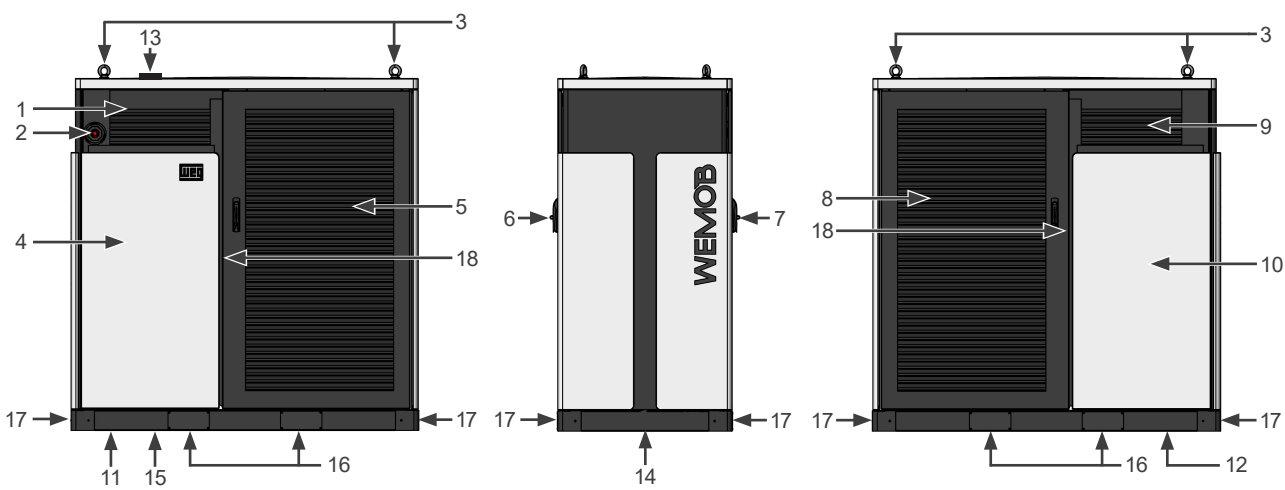


Figura 2.1: Visão geral da Cabine de Potência da estação de recarga WEMOB-STATION HPC

Tabela 2.1: Visão geral da Cabine de Potência da estação de recarga WEMOB-STATION HPC

1 - Saída frontal de ar	10 - Porta traseira
2 - Botão de emergência	11 - Localização entrada de cabos de potência
3 - Pontos de içamento	12 - Localização saída cabos dos Totens
4 - Porta frontal	13 - Antena Wi-Fi/Celular
5 - Porta veneziana de saída frontal de ar (módulos de potência)	14 - Base metálica da Cabine de Potência
6 - Fechadura traseira	15 - Localização entrada da rede cabeada de internet
7 - Fechadura frontal	16 - Pontos de acesso garfo empilhadeira
8 - Porta veneziana de entrada traseira de ar (módulos de potência)	17 - Pontos de fixação
9 - Entrada traseira de ar	18 - Fechadura interna

2.5 VISÃO GERAL DO TOTEM

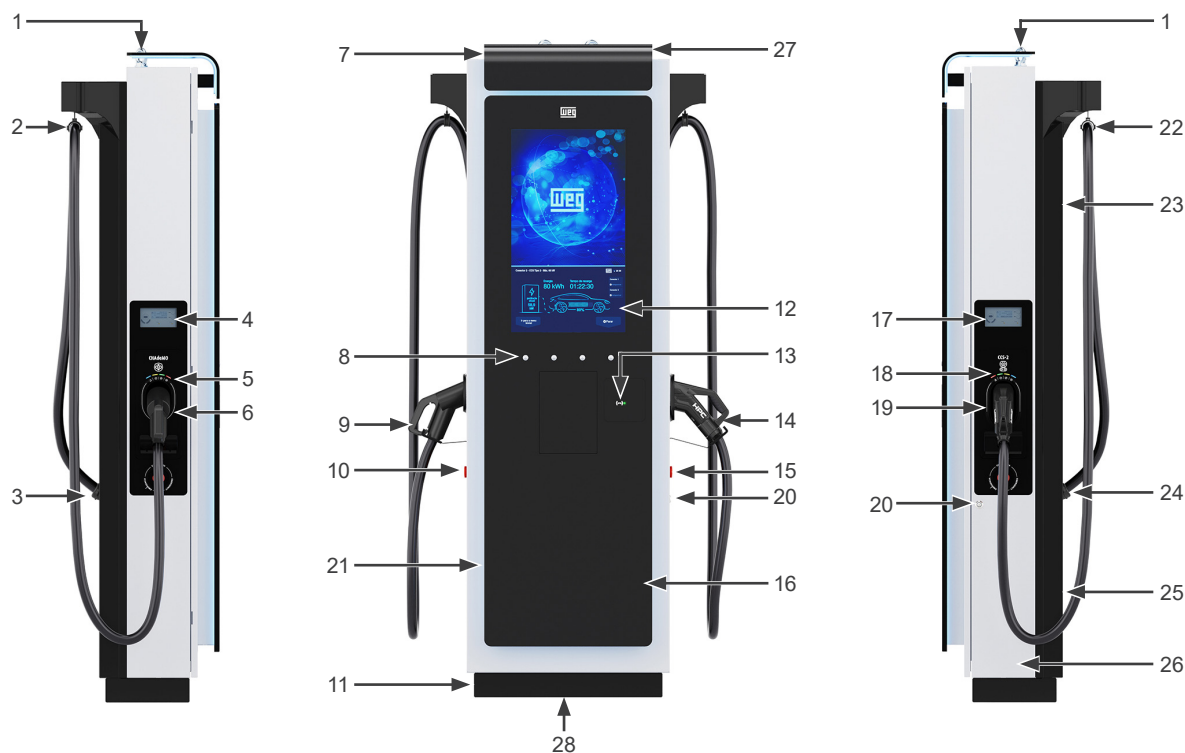


Figura 2.2: Visão geral do Totem da estação de recarga WEMOB-STATION HPC

Tabela 2.2: Visão geral do Totem da estação de recarga WEMOB-STATION HPC

1 - Pontos de içamento	15 - Botão de emergência lado 2
2 - Suporte móvel cabo de recarga 1	16 - Porta frontal
3 - Saída cabo de recarga 1	17 - Medidor de energia lado 2 (*)
4 - Medidor de energia lado 1 (*)	18 - LEDs de sinalização conector 2
5 - LEDs de sinalização conector 1	19 - Soquete para guardar o plugue de recarga 2
6 - Soquete para guardar o plugue de recarga 1	20 - Fechadura
7 - LED de status do Totem	21 - Luz indireta
8 - Botões de seleção	22 - Suporte móvel cabo de recarga 2
9 - Plugue de recarga lado 1	23 - Saída traseira de ar
10 - Botão de emergência lado 1	24 - Saída cabo de recarga 2
11 - Base metálica do Totem	25 - Entrada traseira de ar
12 - Monitor	26 - Estrutura metálica do Totem
13 - Leitor/LED RFID	27 - Cobertura superior
14 - Plugue de recarga lado 2	28 - Localização entrada de cabos de potência/comando/Ethernet cabeada

(*) Alguns modelos de estações de recarga WEMOB-STATION HPC podem não apresentar medidores de energia.

2.6 ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO

As etiquetas de identificação da estação de recarga WEMOB-STATION HPC são posicionadas na parte interna das portas frontais da Cabine de Potência e dos Totens. Estas etiquetas descrevem informações importantes sobre a estação.

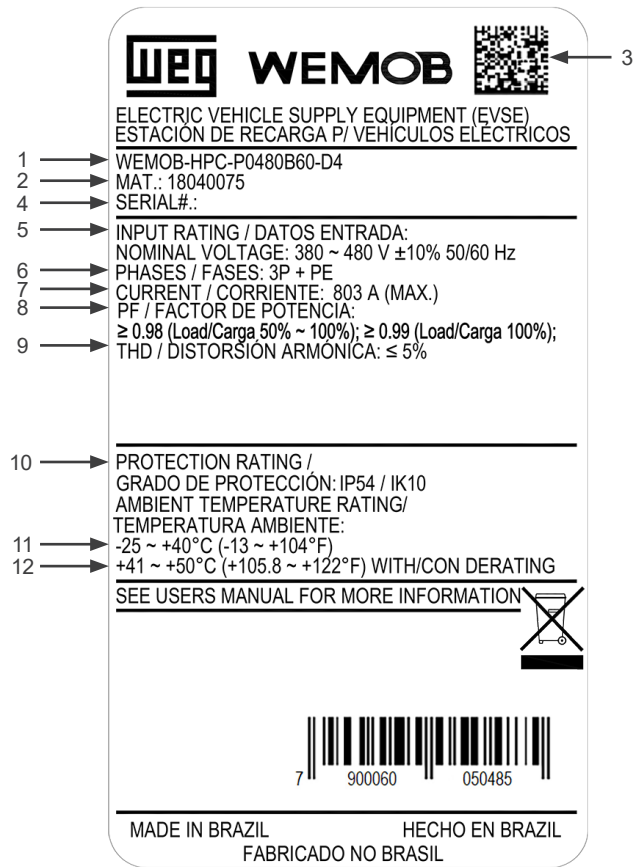


Figura 2.3: Etiqueta de identificação da Cabine de Potência WEMOB-STATION HPC

Tabela 2.3: Etiqueta de identificação Cabine de Potência da WEMOB-STATION HPC

1 - Modelo do produto	7 - Máxima corrente de entrada
2 - Item de estoque	8 - Fator de potência
3 - Data de fabricação	9 - Distorção harmônica total
4 - Número de série	10 - Grau de proteção
5 - Tensão e frequência de alimentação	11 - Faixa de temperatura ambiente
6 - Número de fases de alimentação	12 - Faixa de temperatura ambiente com derating

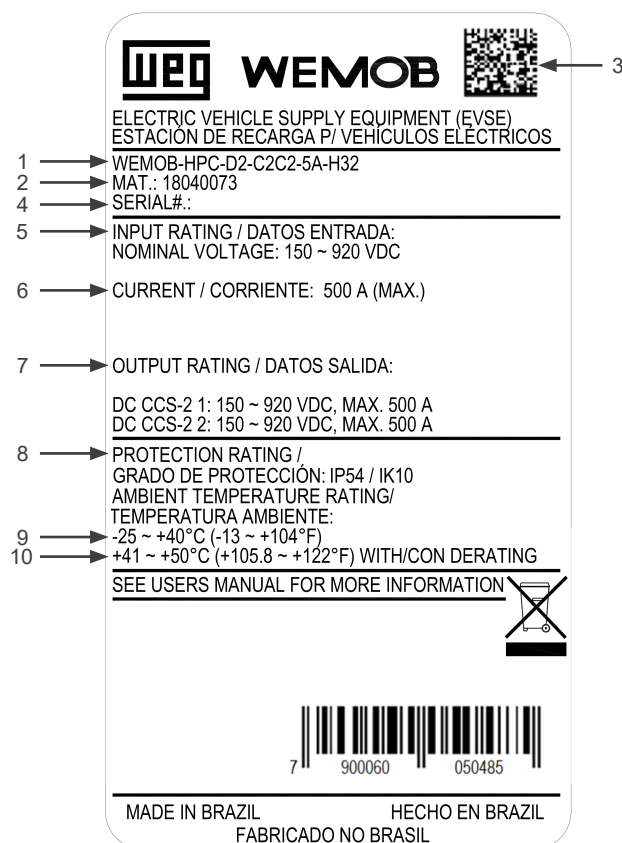


Figura 2.4: Etiqueta de identificação do Totem da WEMOB-STATION HPC

Tabela 2.4: Etiqueta de identificação do Totem da WEMOB-STATION HPC

1 - Modelo do produto	6 - Corrente máxima
2 - Item de estoque	7 - Tensão e corrente dos cabos de recarga
3 - Data de fabricação	8 - Grau de proteção
4 - Número de série	9 - Faixa de temperatura ambiente
5 - Níveis de tensão nominais	10 - Faixa de temperatura ambiente com derating

2.7 ASPECTOS CONSTRUTIVOS

A estação de recarga WEMOB-STATION HPC é construída com chapas de aço pintadas, processadas (corte, furação, dobra, tratamento químico, pintura e acabamento) pela WEG ou por fabricantes homologados, garantindo a qualidade em todos os níveis do processo de fabricação. As partes não pintadas da estação são zincadas ou possuem outro tratamento apropriado para garantir a resistência à corrosão.

Pode ser instalada em ambiente interno ou externo, o grau de proteção é IP54 e IK10.

A refrigeração da estação de recarga é realizada por convecção forçada. O ar flui através das venezianas posicionadas na parte frontal, lateral e na traseira da Cabine de Potência, circula pelo interior e passa através dos dissipadores localizados em cada um dos módulos de potência (conversores CA/CC).

A porta do Totem possui chave de intertravamento de segurança, em caso de abertura da porta a saída de potência é desenergizada de maneira segura.

2.8 CONECTORES

Os Totens possuem dois (02) conectores de recarga, disponíveis nos padrões: CCS-1, CCS-2, CHAdeMO ou NACS, selecionáveis no ato da compra. Para lidar com essas altas capacidades de potência a estação utiliza cabos de recarga e conectores específicos, capazes de suportar elevadas correntes, através da monitoração da temperatura nos contatos de corrente contínua (CC). A duração desta transmissão de correntes elevadas depende das condições ambientais como temperatura ambiente, radiação solar e comprimento do cabo. Tais cabos não demandam refrigeração, são flexíveis e possuem revestimento resistente a rasgos, abrasões e desgastes, produtos químicos e óleos. Os conectores possuem formato ergonômico que garantem uma experiência de manuseio superior, conexões fáceis e confortáveis.

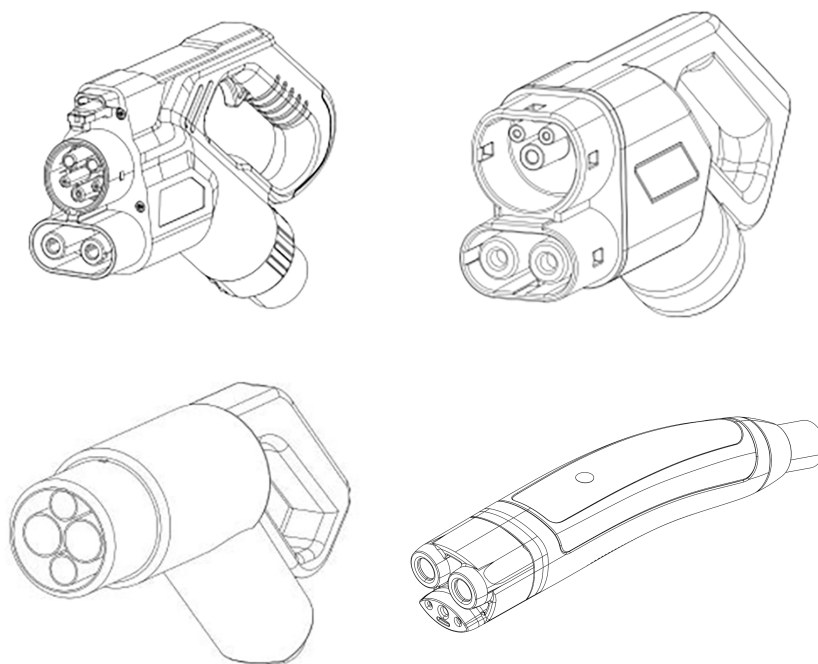


Figura 2.5: Modelos de conectores da WEMOB-STATION HPC: CCS-1, CCS-2, CHAdeMO e NACS, respectivamente

Para liberar o conector do soquete localizado na face frontal da estação, puxe o plugue para cima (1) e após, puxe para trás (2).

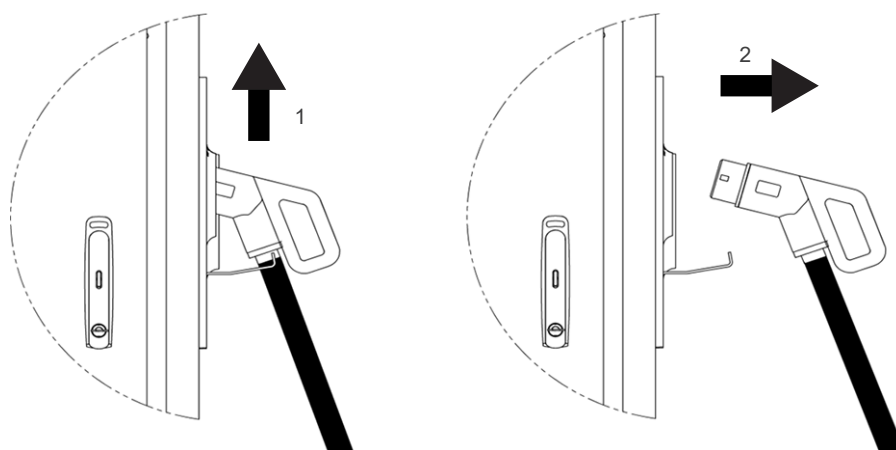


Figura 2.6: Procedimento para retirada do conector (plugue) do soquete



NOTA!

Ao finalizar a recarga do veículo elétrico, inserir o conector no soquete localizado na lateral do Totem. Não deixar o cabo de recarga no chão.

2.9 LEDS DE SINALIZAÇÃO E AVISO SONORO

No topo do Totem há uma fita LED colorida de sinalização, que permite aos usuários identificar à distância, se a estação de recarga está disponível, se ambos conectores estão sendo usados ou se há alguma falha ou erro com a estação. Sua cor altera de acordo com o estado dos conectores de recarga.

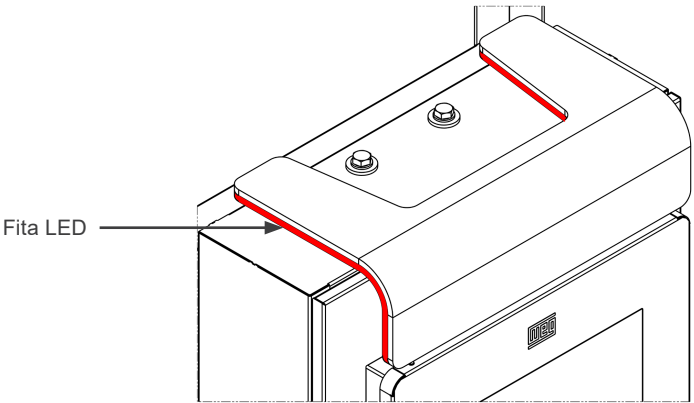


Figura 2.7: LEDs de sinalização do topo do Totem

Para iluminação e balizamento noturno, dispõe de luzes indiretas nas laterais da porta frontal, com tons de cores configuráveis pelo usuário. Tornando a utilização em momentos de baixa luminosidade mais convenientes.

O soquete para armazenar o plugue de recarga é equipado com um conjunto de LEDs de sinalização, que fornecem informações visuais sobre o status operacional do conector. É composto por quatro (04) LEDs, que podem acender ou piscar juntos ou individualmente, em várias cores. Além disso, sinais sonoros podem ser emitidos para informar seu status.

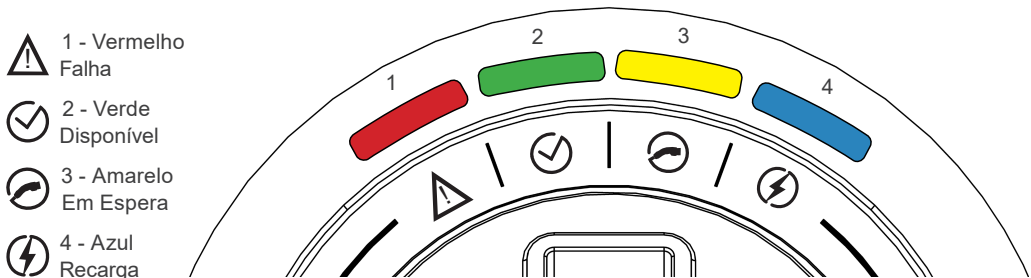


Figura 2.8: Leds de sinalização

Tabela 2.5: Sinalização de status

Cor do LED	Status	Descrição
Todos os LEDs acesos intermitente	INICIALIZANDO	Estação de recarga em autoteste
Todos os LEDs apagados	DESLIGADA	Estação de recarga sem alimentação
Verde contínuo	DISPONÍVEL	Estação pronta para utilização
Verde intermitente	AUTORIZADO	Usuário autorizado para recarga (somente se a estação exigir autenticação)
Amarelo contínuo	EM ESPERA	Veículo elétrico conectado e em processo de reconhecimento
Amarelo intermitente		Recarga finalizada (completa ou não)
Azul contínuo	RECARGA	Recarga em andamento
Vermelho intermitente	FALHA	Estação em estado de falha ou erro



NOTA!
Em caso de erro, além do LED de sinalização a estação de recarga emitirá um sinal sonoro de longa duração.



PERIGO!

- Não force a desconexão do veículo puxando o cabo de recarga. Interrompa previamente a recarga através do seu veículo e somente após a liberação, retire o plugue.
- Alguns veículos elétricos permitem a partida do motor com o cabo de recarga conectado. Certifique-se de desconectar o cabo antes de mover o veículo.

2.10 RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO

A Cabine de Potência e o Totem da estação de recarga WEMOB-STATION HPC são fornecidos embalados em gradeado de madeira, com revestimento interno em plástico. Na parte externa desta embalagem existe uma etiqueta que descreve as características principais do produto: modelo, item de estoque WEG, número de série, data de fabricação, etc.

Ao receber verifique se:

- A etiqueta de identificação corresponde ao modelo comprado.
- Ocorreram danos durante o transporte. Caso for detectado algum problema, contate imediatamente a transportadora.
- Se a estação de recarga WEMOB-STATION HPC não for logo instalada, mantenha-a dentro da embalagem fechada e armazene em um lugar limpo e seco com temperatura entre - 25 °C e + 80 °C.

Após o recebimento:

- Remover o filme plástico para evitar a condensação da umidade.
- Não armazenar sob raios solares, chuva, frio extremo, umidade excessiva ou maresia.
- Armazenar em local limpo e protegido e com a umidade do ar não superior a 80 %.
- Durante o tempo de armazenamento as condições citadas anteriormente devem ser atendidas, porém, quando os componentes forem armazenados por mais de um ano, devem ser tomadas medidas para desumidificar o local de armazenagem.
- Ao usar equipamentos após um longo período de armazenagem, verifique se o equipamento está livre de arranhões, sujeira, ferrugem e outros.



NOTA!

O desempenho e confiabilidade da estação de recarga WEMOB-STATION HPC pode ser prejudicado se a estação for armazenada em um ambiente fora das condições citadas anteriormente.

3 INSTALAÇÃO E CONEXÃO

Este capítulo descreve os procedimentos de instalação mecânica e elétrica da estação de recarga WEMOBSTATION HPC. As orientações e sugestões devem ser seguidas visando a segurança de pessoas, equipamentos e o correto funcionamento do equipamento.

3.1 PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS NO MANUSEIO

Recomenda-se retirar totalmente a embalagem somente após posicionar a estação de recarga WEMOBSTATION HPC no local definitivo de operação. Antes de içar ou mover a estação de recarga, leia as instruções abaixo para conhecer os pontos disponíveis para conexão mecânica dos equipamentos de içamento, transporte e pontos frágeis.

3.1.1 Içamento

Certifique-se de que o equipamento utilizado para realizar o içamento da Cabine de Potência e dos Totens da estação de recarga WEMOB-STATION HPC seja adequado à sua geometria e observando os requisitos diferentes em relação a massa da Cabine de Potência e do Totem.

Observe o centro de gravidade e certifique-se de que os suportes de içamento sejam adequados e seguros, com múltiplos pontos de acoplamento. Os cabos ou correntes utilizadas no içamento devem fazer um ângulo maior que 45° com a horizontal. O içamento deve ser realizado de maneira lenta e estável. Certifique-se, previamente, da inexistência de obstáculos em todo o trajeto a ser percorrido durante esta etapa. Caso seja constatada qualquer alteração ou danos na estrutura do painel, abortar o içamento e reposicionar os cabos ou correntes, conforme apresentado na [Figura 3.1 na página 3-1](#).

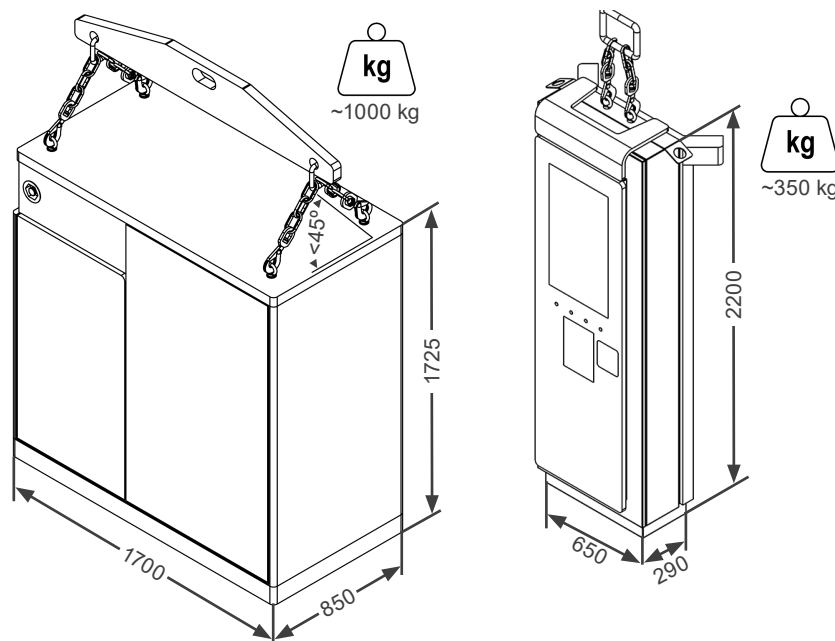


Figura 3.1: Geometria, massa e içamento recomendável para a Cabine de Potência e Totem WEMOB-STATION HPC - mm



ATENÇÃO!

- Durante o içamento, acople as correntes ou cabos em todos os pontos de içamento disponíveis na Cabine de Potência e no Totem.
- Não realizar o içamento do Totem pelo suporte de transporte, apenas pelos ganchos de içamento.
- Após posicionar a Cabine de Potência e o Totem no local definitivo de operação, os ganchos de içamento e o suporte de transporte devem ser removidos e substituídos por parafusos M16 inox, arruelas lisas inox e anel O'ring, que acompanham o produto, para não comprometer a vedação e o grau de proteção.

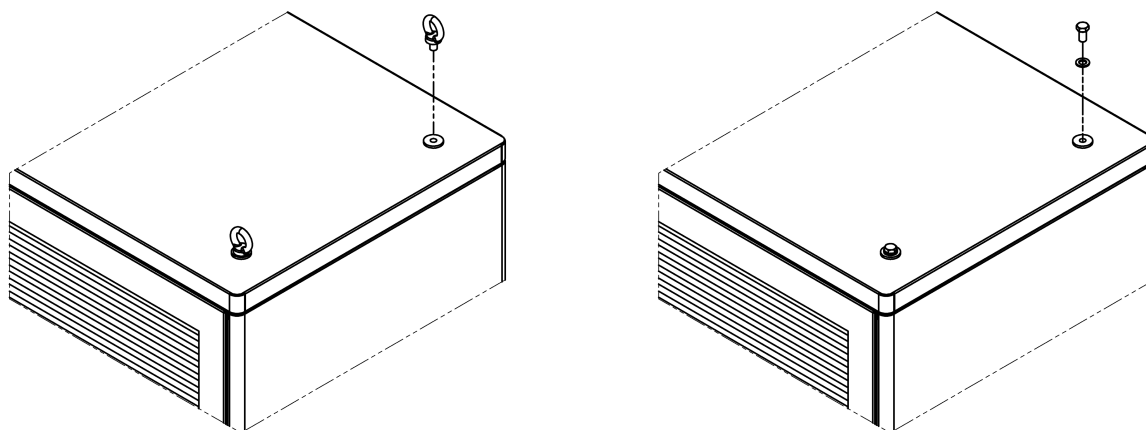


Figura 3.2: Detalhe de troca do olhal de içamento para parafuso, arruela e anel O'ring para a Cabine de Potência

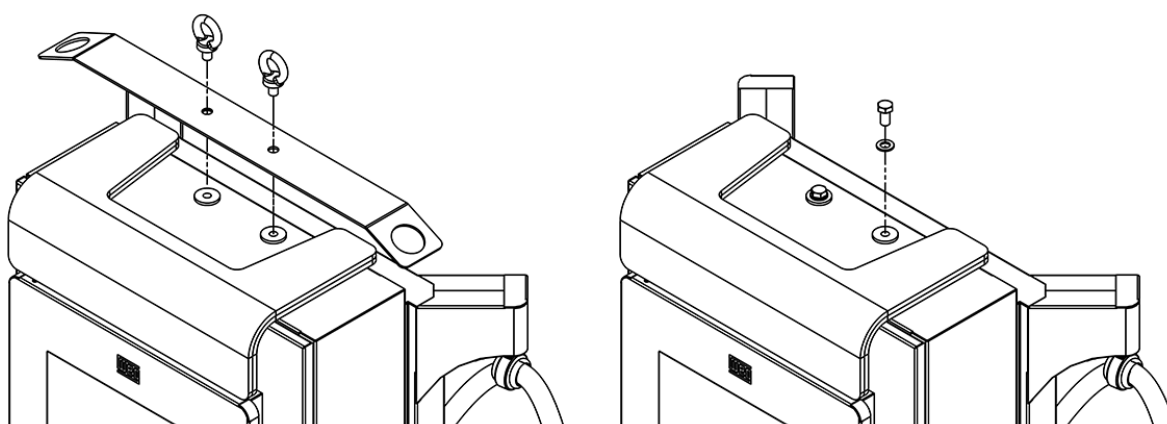
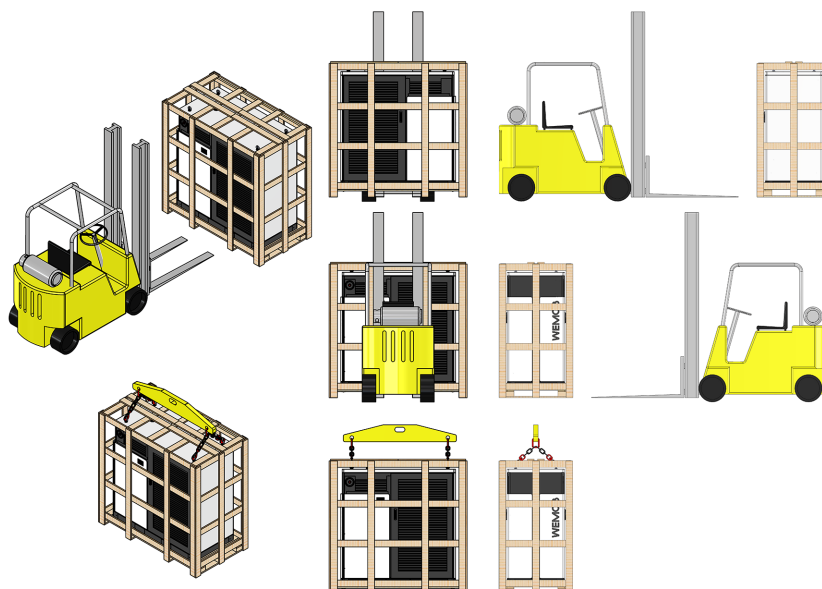


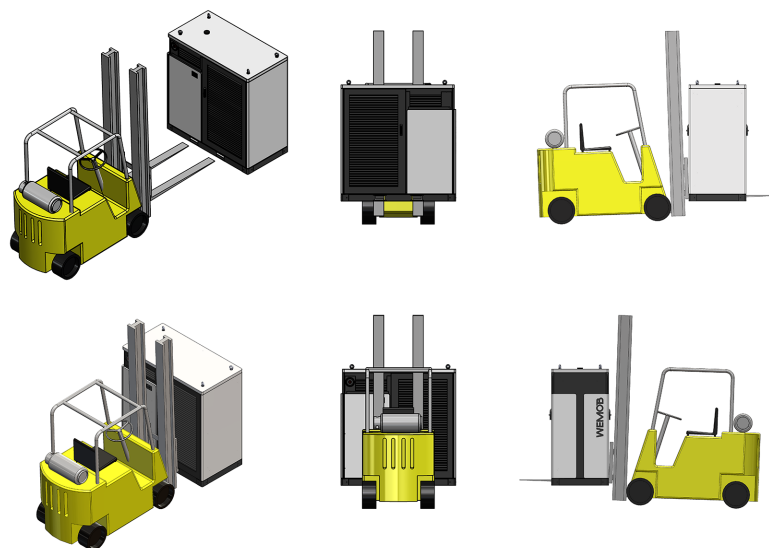
Figura 3.3: Detalhe de troca do olhal de içamento e suporte de transporte para parafuso, arruela e anel O'ring para o Totem

3.1.2 Movimentação

Em caso da utilização de guindaste, grua ou talha, certifique-se de que os movimentos sejam lentos e suaves de forma que a Cabine de Potência e o Totem não sofram balanço ou vibrações excessivas.

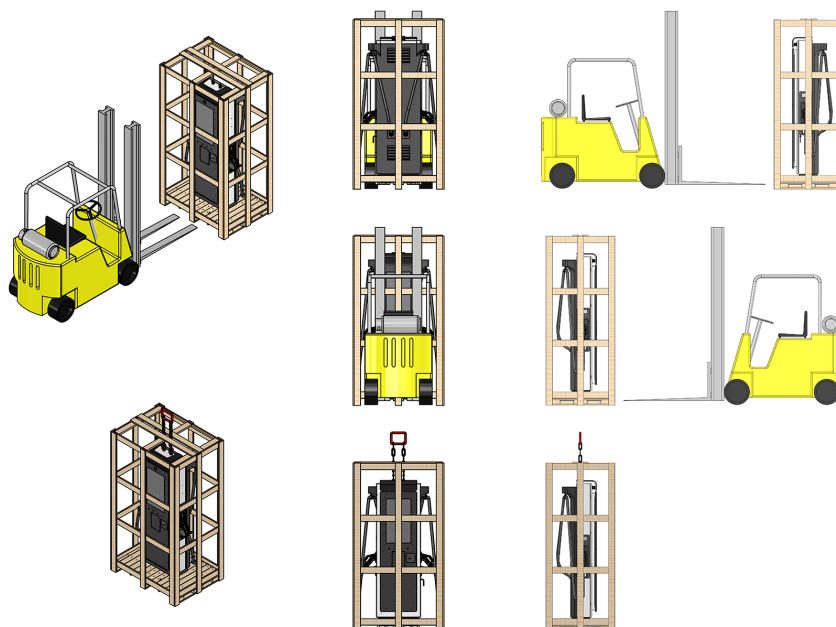
Na utilização de carros hidráulicos, empilhadeiras, roletes ou outro equipamento de transporte, distribuir os pontos de sustentação mecânica destes equipamentos de uma extremidade à outra da Cabine de Potência e do Totem, evitando aplicar pressões sobre áreas frágeis. Caso a embalagem já tenha sido removida, certifique-se de que todas as portas da Cabine de Potência e o Totem estejam fechadas e travadas e que as maçanetas estejam em posição protegida.





- Empilhadeira.

Figura 3.4: Procedimento para movimentação da Cabine de Potência com empilhadeira



- Empilhadeira.

Figura 3.5: Procedimento para movimentação do Totem com empilhadeira



ATENÇÃO!

- Proibido o uso de corrente para movimentação por baixo da caixa.
- Somente profissionais treinados e habilitados devem operar a empilhadeira. Não realize movimentações arriscadas como curvas rápidas, acelerações bruscas e frenagens repentinas, pois podem levar à perda de controle. Uma movimentação brusca ou transporte inadequado pode fazer com que o Totem tombe. O tombamento pode provocar ferimentos graves ou mesmo a morte do condutor ou pedestres próximos ao equipamento.

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

Para movimentação da Cabine de Potência sem o apoio do pallet de madeira que acompanha o produto, há na parte inferior da Cabine de Potência quatro (04) acessos para os garfos da empilhadeira, dois (02) de cada lado da Cabine de Potência. Para retirar as proteções metálicas, siga os procedimentos abaixo:

1. Localize a posição das quatro (04) tampas metálicas.
2. Remova os quatro (04) parafusos M4 (Phillips) que fixam as tampas metálicas.
3. Remova as tampas metálicas.
4. Introduza os dentes do garfo da empilhadeira até que saiam do outro lado.
5. Movimente cuidadosamente a Cabine de Potência para o local de instalação definitivo.

Após finalizada a movimentação, feche as tampas metálicas.

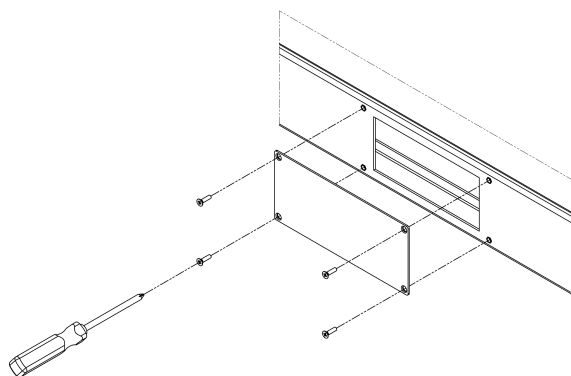


Figura 3.6: Procedimento para remoção das tampas e movimentação da Cabine de Potência com empilhadeira

3.1.3 Abertura da Embalagem

Utilize ferramentas adequadas para desembalar a Cabine de Potência e o Totem, remova o filme plástico com auxílio das mãos ou estilete, tomando sempre o cuidado para não danificar a estação.

Durante a abertura da embalagem, verificar se há danos no produto. Não instalar a Cabine de Potência ou o Totem em caso de qualquer suspeita de dano encontrado.

Retire qualquer partícula proveniente da embalagem (plástico, madeira, isopor, metal, pregos, parafusos, porcas, etc.) que possam ter permanecido na Cabine de Potência ou o Totem.



ATENÇÃO!

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI).
- Se qualquer componente apresentar problemas (danos) recomenda-se:
 - Parar com a abertura da embalagem imediatamente.
 - Contatar a transportadora e registrar formalmente o problema encontrado.
 - Fotografar as peças e/ou componentes danificados.

3.2 INSTALAÇÃO MECÂNICA

A estação de recarga WEMOB-STATION HPC foi projetada para uso interno ou externo, para fixação em piso (solo). Nesse sentido, é necessário garantir alguns requisitos para proteção do dispositivo no lugar de instalação.



NOTA!

Tenha cuidado para não danificar as placas de circuitos ou os componentes durante a instalação.

3.2.1 Condições Ambientais

Os seguintes critérios devem ser considerados para seleção do local de instalação adequado:

- Para assegurar uma fixação segura, verifique a condição do piso (solo) antes de instalar.
- A posição final de instalação da Cabine de Potência e Totens deve permitir livre acesso para transporte e movimentação com empilhadeira ou talha.
- A superfície de montagem deve ser suficientemente estável e resistente para suportar a massa da Cabine de Potência e do Totem.
- Não instalar a estação de recarga em superfícies inclinadas.
- Evitar fixação em superfície instável, móvel ou irregular.
- Embaixo de objetos ou móveis suspensos que possam cair e danificá-la.
- Determine a posição de estacionamento do veículo para se certificar de que o cabo de carregamento do Totem alcance a tomada de carregamento.
- Não instale o Totem próximo a vias de tráfego de pedestres e/ou veículos, em que os cabos de alimentação cruzem essas vias.
- Deve ser previsto um espaço mínimo de 0,7 metros (0,7 m) das laterais e da parte posterior, e de 0,8 metros (0,8 m) da parte frontal do Totem de forma a permitir a circulação dos usuários.
- Deve ser previsto um espaço mínimo de 1,6 metros (1,6 m) na parte frontal e posterior, e 0,7 metros (0,7 m) nas laterais da Cabine de Potência de forma a permitir a circulação dos usuários.
- Recomenda-se prever barreira física, para evitar colisão entre veículos e a Cabine de Potência e os Totens.
- Assegure-se que a distância entre a Cabine de Potência e os Totens seja inferior a 60 m.
- A Cabine de Potência demanda alta corrente, recomenda-se sua instalação próxima ao painel de distribuição.

Para garantir condições adequadas de operação e maior vida útil da estação, devem ser observados os requisitos a seguir:

- Evitar exposição direta a raios solares, chuva, neve, frio extremo, umidade excessiva ou maresia, tempestades elétricas ou outras condições climáticas adversas.
- Em locais com condições climáticas adversas é recomendável fornecer proteção adicional, instalar a estação no interior de um prédio ou instalar uma cobertura adicional de proteção.
- Não instalar a Cabine de Potência e Totens próxima a aparelhos que emitem calor.
- Não instalar a Cabine de Potência e Totens próxima a paredes ou outros equipamentos sem respeitar as distâncias mínimas de espaçamento.
- Não derramar água ou outros líquidos dentro do equipamento.
- Evitar a exposição a gases, vapores, líquidos inflamáveis, explosivos ou corrosivos.
- Não expor a vibração excessiva.
- Não expor a poeira, partículas metálicas ou óleos suspensos no ar.
- Evitar a exposição a jatos fortes de água, como lavadora de alta pressão, mangueira de jardim, etc.

Condições ambientais permitidas para funcionamento:

- Temperatura: -25 °C a 40 °C - condições nominais. De 41 °C a 50 °C - com derating.
- Umidade relativa do ar: 5 % a 95 % sem condensação.
- Instalar a estação em ambientes com circulação de ar.
- Altitude máxima: 2000 m acima do nível do mar - condições nominais. Em aplicações superiores, consultar a WEG.
- A condensação não deve causar condutividade na poluição.

3.2.2 Limpeza e Manutenção

Para garantir condições adequadas de operação e maior vida útil da estação, devem ser observados os requisitos a seguir:

- Limpe periodicamente a parte externa da Cabine de Potência e Totens, os cabos e os plugues de recarga. Recomenda-se no mínimo 3 (três) vezes ao ano.
- Efetue a limpeza com a Cabine de Potência e Totens desligados.
- Nunca efetue a limpeza enquanto o veículo elétrico é carregado.
- Utilize apenas um pano limpo macio e seco para limpeza.
- Não utilize panos, esponjas e detergentes abrasivos.
- Não derramar água ou outros líquidos dentro do equipamento.
- Não utilize solventes ou produtos químicos.
- Se a Cabine de Potência ou Totens estiverem muito sujos, utilize um pano levemente umedecido em água, para remover o pó e a sujeira acumulada.
- Mantenha as entradas de ar sempre limpas e desobstruídas de qualquer material que impeça a circulação do ar.
- Limpe os filtros de ar a cada 6 meses.
- Substitua os filtros das entradas e saídas de ar a cada 12 meses.
- Opcionalmente, aplique cera automotiva apenas nas partes metálicas para proteção extra.

Os seguintes pontos precisam ser checados regularmente:

- Estado dos dispositivos de proteção e manobra, principalmente quanto ao desgaste provocado por arcos e afrouxamento de contatos.
- Disjuntores de Corrente Residual (RCCB): devem ser verificados/testados regularmente.
- Cabos de recarga e conectores: verificar se há rachaduras, trincas no conector e no cabo, se o revestimento do cabo está em perfeitas condições e se nenhum fio interno do cabo está visível.
- Estado dos condutores e suas ligações, principalmente os de proteção.
- Monitor: verificar sinais de danos ou rachaduras, trincas no acrílico de proteção ou manchas.

- Gabinete metálico: verificar se há amassados no gabinete que comprometam o grau de proteção, pontos de oxidação (ferrugem), falhas na pintura, etc.
- Chaves de intertravamento de segurança das portas do Totem: verificar se o atuador das chaves exibe sinais de deformação ou o corpo do cabeçote apresenta danos mecânicos.
- Botão de parada de emergência: verificar sinais de rachaduras, trincas, se o mecanismo de travamento/liberação está funcionando.
- Estado dos ventiladores da Cabine de Potência e dos Totens.
- Valor da resistência dos eletrodos de aterramento.

Se algum dos casos abaixo ocorrer, a estação precisa ser imediatamente desenergizada e retirada de serviço:

- Se a estação for atingida por descarga elétrica (raio).
- Se a estação foi danificada por acidente ou outro tipo de impacto direto.
- Se a estação foi danificada por fogo.
- Se o local que a estação estava for inundado.
- Se verificado falhas na vedação que comprometa grau de proteção.



PERIGO!

Uma estação de recarga danificada deve ser retirada de serviço e reparada. Para mais informações consulte a [Seção 1.4 SUPORTE TÉCNICO na página 1-3](#).

3.2.3 Manutenção Corretiva

Toda falha ou anomalia constatada no equipamento elétrico em funcionamento deve ser comunicada ao pessoal qualificado para fins de reparação.

Isto deve ser feito principalmente quando os dispositivos de proteção atuam sem causa conhecida.

Quando ocorrer desarme do disjuntor de proteção, identificar e sanar sua causa antes de religar o equipamento.



PERIGO!

Uma estação de recarga danificada deve ser retirada de serviço e reparada. Para mais informações consulte a [Seção 1.4 SUPORTE TÉCNICO na página 1-3](#).

3.2.4 Abertura e Fechamento das Portas da Cabine de Potência

Para ter acesso ao disjuntor de alimentação e aos bornes de saída para ligação com os Totens, são necessárias as aberturas das portas frontal e traseira da Cabine de Potência.

A abertura e fechamento das portas são feitas através de uma fechadura do tipo tubular, somente acessível pelo lado interno, para ter acesso a ela, se faz necessário a abertura das portas venezianas, utilizando as maçanetas escamoteáveis, do tipo "levante e gire".

Para abrir a porta da Cabine de Potência siga as instruções abaixo:

1. Insira a chave no miolo da fechadura da porta veneziana, gire a chave para destravar, caso esteja usando um cadeado para proteção adicional, retire o cadeado.
2. Puxe a maçaneta para cima.
3. Gire a maçaneta no sentido horário.
4. Abra a porta veneziana.

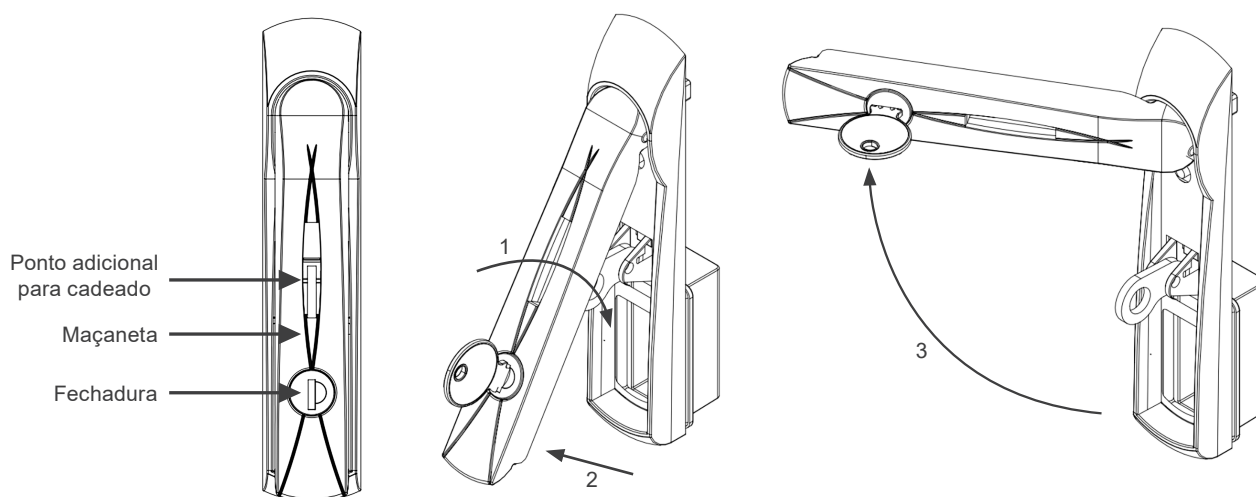


Figura 3.7: Instruções para abertura da porta veneziana da Cabine de Potência

5. Insira a chave tubular especial no miolo da fechadura de segurança, localizada junto a estrutura interna da Cabine de Potência.
6. Gire a chave no sentido horário.
7. Abra a porta.

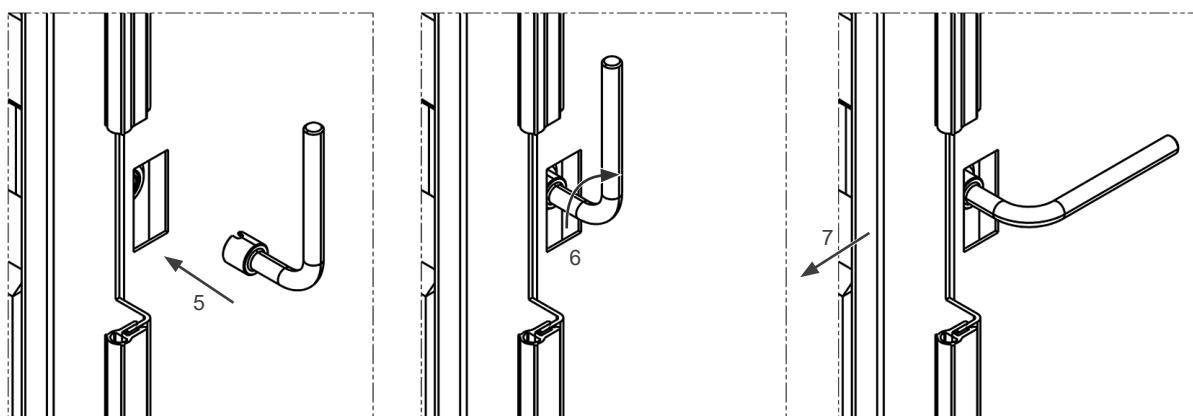


Figura 3.8: Instruções para abertura da porta da Cabine de Potência

Para fechar, basta seguir a ordem reversa.

3.2.5 Abertura e Fechamento das Portas do Totem

A abertura e fechamento da porta do Totem é feita através de uma fechadura do tipo tubular localizada na lateral direita do Totem.

Para abrir a porta do Totem siga as instruções abaixo:

1. Insira a chave tubular especial no miolo da fechadura.
2. Gire no sentido horário para destravar.
3. Abra a porta.

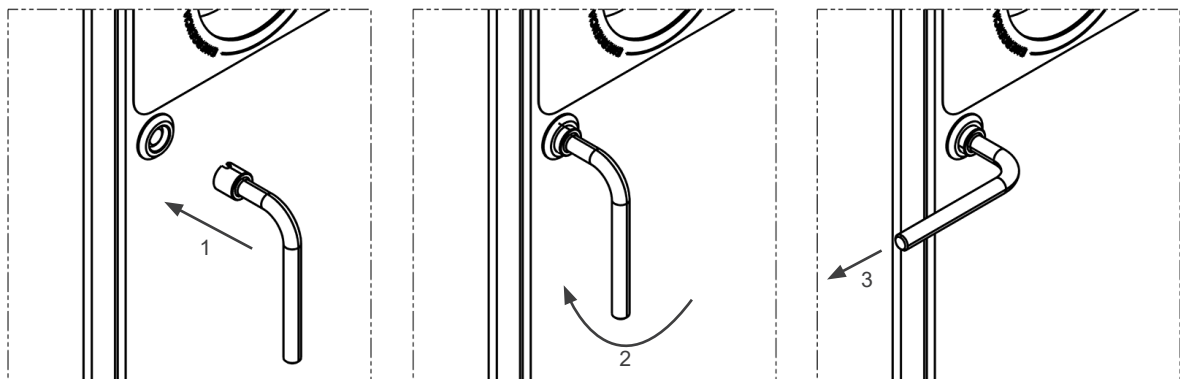


Figura 3.9: Instruções para abertura da porta do Totem

Para fechar, basta seguir a ordem reversa.



NOTA!

- A porta do Totem possui chave de intertravamento de segurança, em caso de abertura das portas a saída de potência é desenergizada de maneira segura.
- Cada fechadura possui um segredo de chave.

3.2.6 Posicionamento e Fixação da Cabine de Potência

A Cabine de Potência deve ser posicionada em uma superfície de concreto lisa, elaborada com concreto com FCK no mínimo de 25 MPa e devidamente nivelada nos dois (02) eixos horizontais, com um desvio máximo de 2 mm/m, evitando, assim, instabilidade mecânica, desalinhamento de portas, entre outros problemas. Crie um leve declive para drenar a água da chuva.

Deve ser previsto um espaço mínimo de 1,6 metros (1,6 m) na parte frontal e posterior, e 0,7 metros (0,7 m) nas laterais da Cabine de Potência, de forma a permitir uma boa circulação de ar e melhor dissipação do calor, além da circulação dos usuários. Recomenda-se prever barreira física, para evitar colisão entre veículos e a Cabine de Potência.



ATENÇÃO!

- A posição final de operação da Cabine de Potência deve permitir a radiação de calor por todas as suas superfícies e permitir o fluxo de ventilação necessário para o seu funcionamento.
- Para evitar o superaquecimento, as aberturas de ventilação não devem ser obstruídas.
- A saída de ar quente da Cabine de Potência não deve ser direcionada para pessoas, animais ou plantas.

As áreas frontal, laterais e traseira da Cabine de Potência não podem ser obstruídas, pois permitem o fluxo de ventilação necessário para radiação de calor por todas as suas superfícies, além de possibilitar a abertura total das portas, acesso aos componentes internos para manutenção ou instalação e/ou manipulação dos cabos de energia e controle.

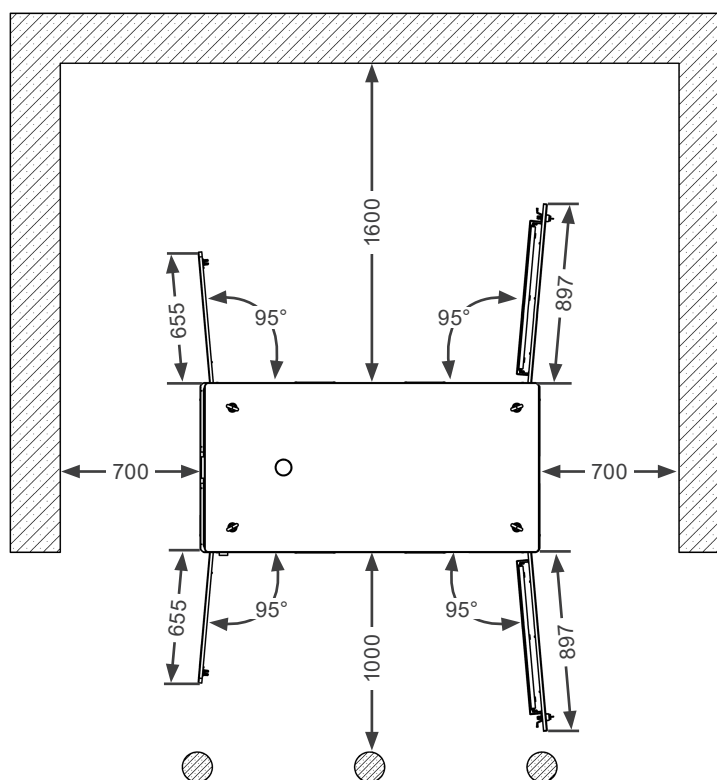


Figura 3.10: Distanciamento mínimo recomendado e área necessária para abertura das portas da Cabine de Potência - mm

Deverá ser previsto na parte inferior da base de concreto eletrodutos para passagem de fios e cabos elétricos. Siga também as normas de instalações elétricas aplicáveis a sua localidade.

- Um eletroduto para a entrada de cabos de alimentação CA trifásico, mínimo 6" (160 mm).
- Um eletroduto para cada saída de circuito CC de interligação com o Totem, mínimo 3" (85 mm).
- Um eletroduto para cada circuito CA + PE de interligação com o Totem, mínimo 1.1/2" (50 mm).
- Um eletroduto para cada cabo Ethernet de interligação com o Totem, mínimo de 3/4" (25 mm).
Independente dos demais eletrodutos para evitar interferências eletromagnéticas.

O excesso de curvas dos eletrodutos pode dificultar a passagem de fios e cabos elétricos. Assegure-se que a distância entre a Cabine de Potência e os Totens seja inferior a 60 metros (60 m). Acima de 15 metros (15 m) ou mais que três (03) curvas consecutivas, devem ser instaladas caixas de passagem ao longo do trecho.

Caso a conexão da WEMOB-STATION HPC a rede internet seja de forma cabeada, usando a conexão RJ45, deverá ser providenciado eletroduto (mínimo 3/4") independente da alimentação geral, para evitar interferências eletromagnéticas.

Para a fixação da base deverão ser utilizados quatro (04) chumbadores (3/8" x 3,3/4") que acompanham o produto. Os pontos de fixação são mostrados na [Figura 3.11 na página 3-11](#), a área destacada corresponde a posição da entrada dos eletrodutos dos cabos de alimentação, interligação e rede Ethernet cabeada.

3.2.7 Posicionamento e Fixação do Totem

O Totem deve ser posicionado em uma superfície de concreto lisa, elaborada com concreto com FCK no mínimo de 25 MPa e devidamente nivelada nos dois (02) eixos horizontais, com um desvio máximo de 2 mm/m, evitando, assim, instabilidade mecânica, desalinhamento de portas, entre outros problemas. Crie um leve declive para drenar a água da chuva.

Posicione o Totem de forma a evitar exposição direta a raios solares ou outra fonte luminosa incidentes sobre o monitor, evitando assim reflexos que possam prejudicar o campo de visão.

Deve ser previsto um espaço mínimo de 0,7 metros (0,7 m) das laterais e da parte posterior, e de 0,8 metros (0,8 m) da parte frontal do Totem, de forma a permitir um bom manuseio do cabo de recarga, circulação de ar, além da circulação dos usuários. Recomenda-se prever barreira física, para evitar colisão entre veículos e o Totem.

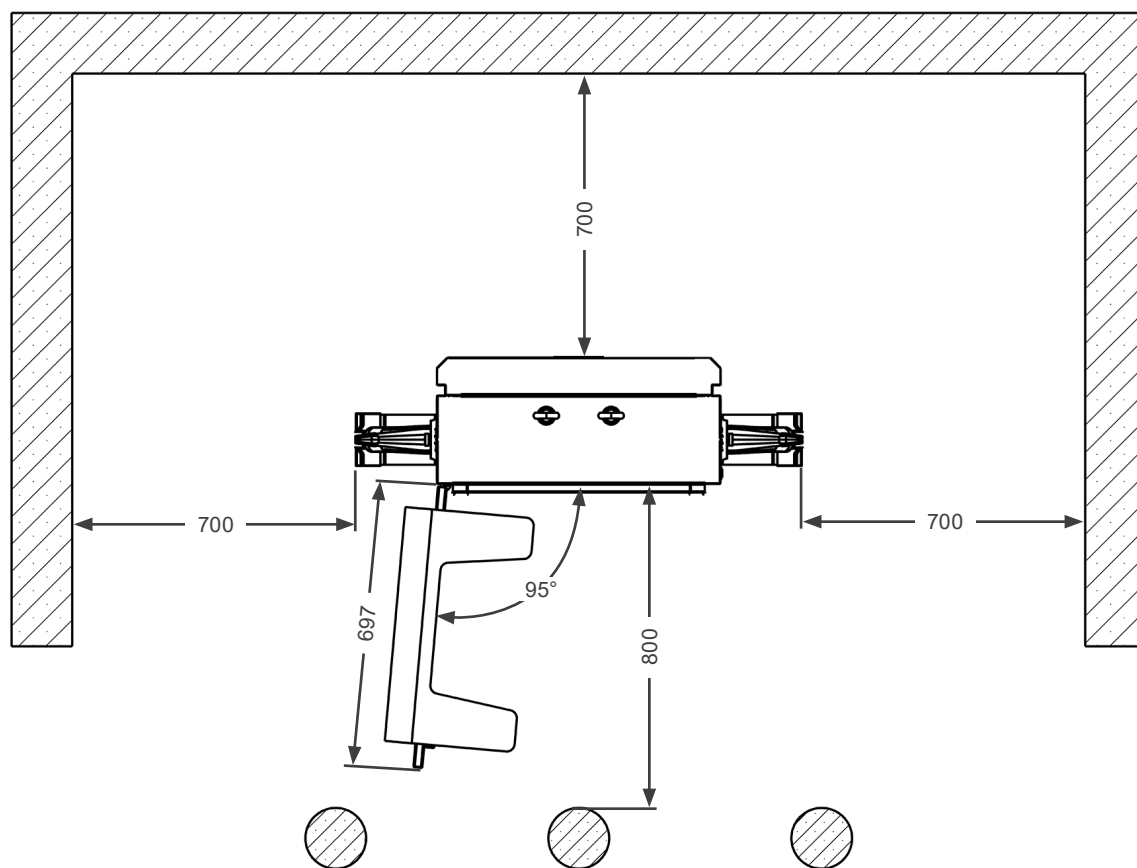


Figura 3.13: Distanciamento mínimo recomendado e área de abertura da porta do Totem – mm

As áreas frontal e traseira do Totem não podem ser obstruídas, pois permitem o fluxo de ventilação necessário para radiação de calor por todas as suas superfícies, além de possibilitar a abertura total da porta, acesso aos componentes internos para manutenção ou instalação e/ou manipulação dos cabos de energia e controle.



ATENÇÃO!

- A posição final de operação do Totem deve permitir a radiação de calor por todas as suas superfícies e permitir o fluxo de ventilação necessário para o seu funcionamento.
- Para evitar o superaquecimento, as aberturas de ventilação não devem ser obstruídas.
- A saída de ar quente do Totem não deve ser direcionada para pessoas, animais ou plantas.

Deverá ser previsto na parte inferior da base de concreto eletrodutos para passagem de fios e cabos elétricos. Siga também as normas de instalações elétricas aplicáveis a sua localidade.

- Um eletroduto para cada entrada de circuito CC de interligação com o Totem, mínimo 3" (85 mm).
- Um eletroduto para o circuito CA + PE de interligação com o Totem, mínimo 1.1/2" (50 mm).
- Um eletroduto para o cabo Ethernet de interligação com a Cabine de Potência, mínimo de 3/4" (25 mm).
Independente dos demais eletrodutos para evitar interferências eletromagnéticas.

O excesso de curvas dos eletrodutos pode dificultar a passagem de fios e cabos elétricos. Assegure-se que a distância entre a Cabine de Potência e os Totens seja inferior a 60 metros (60 m). Acima de 15 metros (15 m) ou mais que três (03) curvas consecutivas, devem ser instaladas caixas de passagem ao longo do trecho.

Para a fixação da base deverão ser utilizados quatro (04) chumbadores (3/8" x 3,3/4") que acompanham o produto.

Os pontos de fixação são mostrados na [Figura 3.14 na página 3-13](#), a área destacada corresponde a posição da entrada dos eletrodutos dos cabos de alimentação, interligação e rede Ethernet cabeada.



ATENÇÃO!

Para garantir a integridade da comunicação é recomendado que o cabo Ethernet que liga o Totem à Cabine de Potência esteja em um eletroduto exclusivo e separado dos cabos de potência.

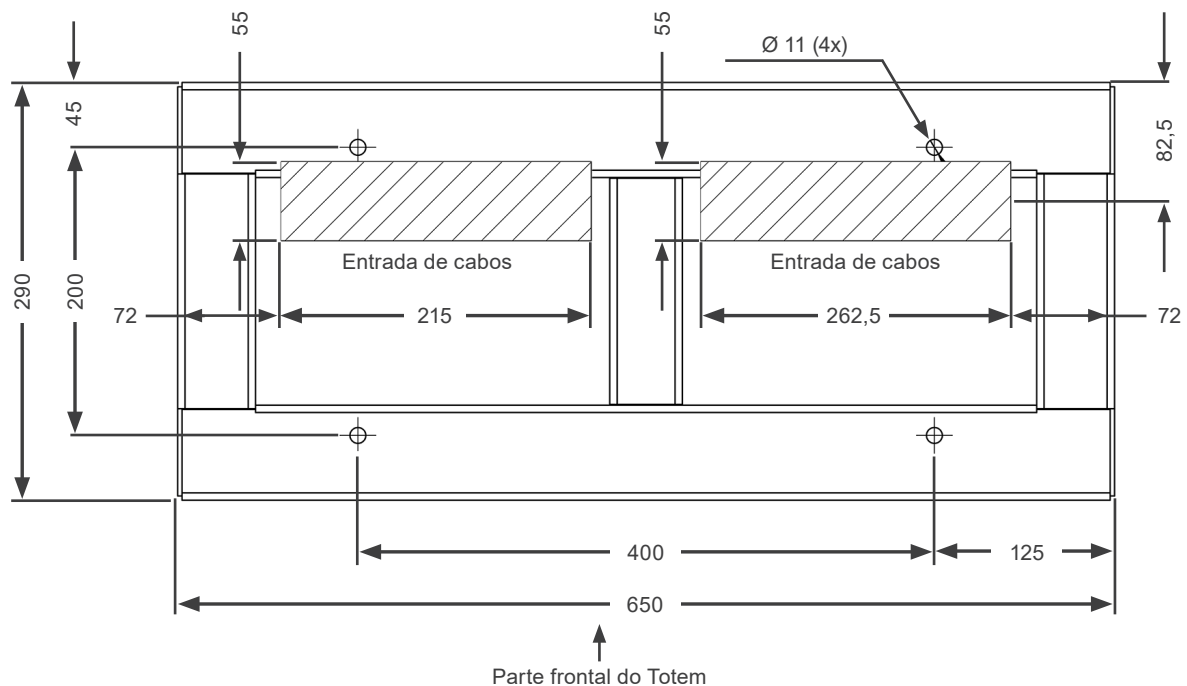


Figura 3.14: Dimensões para fixação e passagem dos eletrodutos do Totem – mm

O Totem deve ser cuidadosamente abaixado utilizando equipamento de içamento ou empilhadeira. Certifique-se do alinhamento entre os furos da base do Totem e os pontos de fixação da base de concreto. Se os cabos de alimentação ou rede Ethernet já estiverem passados pelos eletrodutos, cuidado para não danificá-los durante a fixação do Totem.

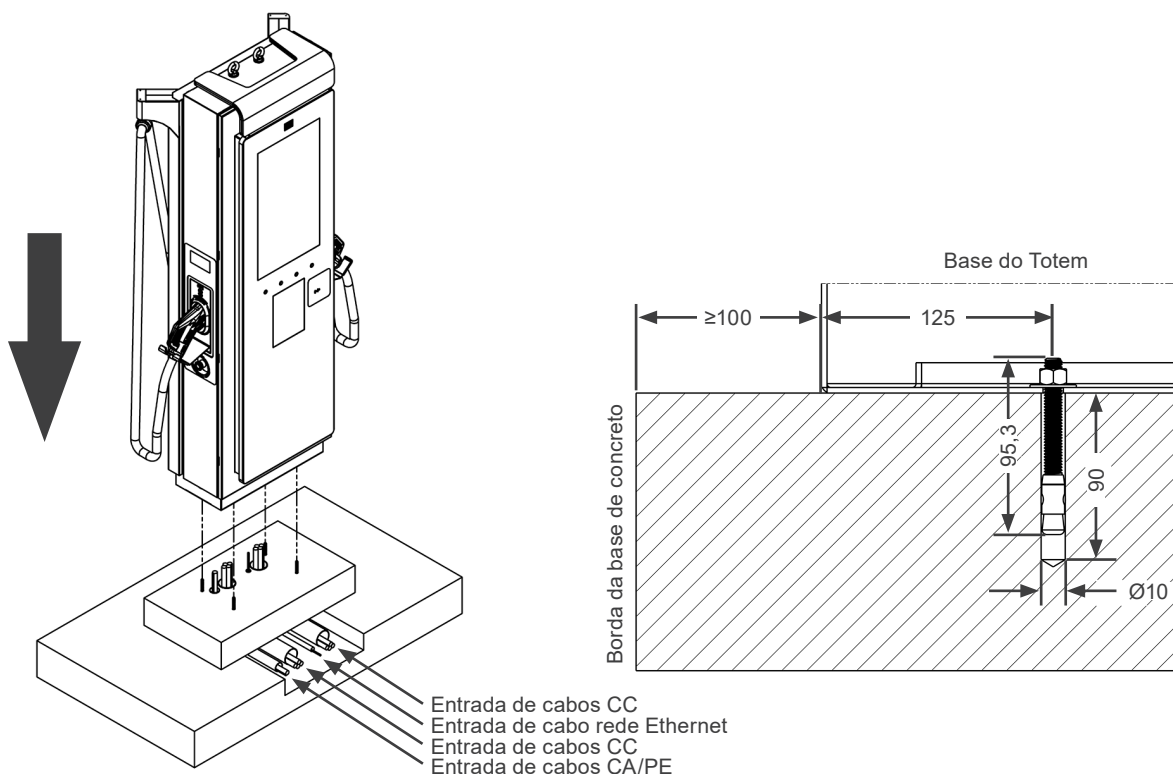


Figura 3.15: Detalhes dos pontos de fixação do Totem – mm

3.3 INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA CABINE DE POTÊNCIA

As informações a seguir têm a intenção de servir como guia para se obter uma instalação correta. Seguir também as normas de instalações elétricas aplicáveis a sua localidade.



PERIGO!

- A Cabine de Potência da estação de recarga WEMOB-STATION HPC demanda alta corrente e consequentemente potência elevada para seu funcionamento. Certifique-se que os requisitos de demanda sejam atendidos pela concessionária da energia elétrica.
- As proteções e instalações devem seguir as normas nacionais, estaduais e locais de instalações elétricas.
- Certifique-se que a rede de alimentação esteja desconectada antes de iniciar as ligações.
- A tensão da rede de alimentação deve ser compatível com a faixa de tensão da Cabine de Potência.
- A Cabine de Potência deve ser obrigatoriamente ligada a um terra de proteção (PE). A resistência de aterramento deve ser menor que 100 Ω ou inferior ao valor máximo definido nas normas de instalação elétrica aplicáveis.



ATENÇÃO!

- Quando forem utilizados cabos flexíveis para as conexões de alimentação e aterramento, é necessário utilizar terminais adequados nas pontas dos cabos.
- Todas as conexões elétricas devem ser firmemente apertadas de forma a não haver risco de faiscamento, aquecimento excessivo ou queda de tensão nos circuitos.
- Recomenda-se a utilização de condutores de cobre.

3.3.1 Requisitos para Ligação à Terra

A Cabine de Potência deve ser obrigatoriamente ligada a um terra de proteção (PE).

Para aterramento não utilize o neutro e sim um condutor específico. A resistência de aterramento deve ser menor que 100 Ω ou inferior ao valor máximo definido nas normas de instalação elétrica aplicáveis.



ATENÇÃO!

- Assegure-se que durante a instalação e utilização, os componentes da Cabine de Potência estejam constantemente e adequadamente ligados ao terra de proteção (PE).
- Conecte primeiro o condutor PE antes de prosseguir com a montagem dos restantes condutores.
- Não compartilhar a fiação de aterramento com outros equipamentos que operem com altas correntes (como por exemplo: máquinas de solda, motores de alta potência, entre outros).

3.3.2 Conexão da Rede de Alimentação à Cabine de Potência



ATENÇÃO!

- Verifique na etiqueta de identificação do produto qual a faixa da tensão de operação da Cabine de Potência.
- Realizar a conexão do primário do transformador de alimentação "T1" conforme a tensão da rede de alimentação.
- A Cabine de Potência possui internamente um disjuntor em caixa moldada que garante a proteção de sobrecarga e curto-circuito, denominado "Q1". Para ter acesso ao disjuntor "Q1" e demais componentes, é necessária a retirada de uma chapa de proteção que impede contatos acidentais com partes energizadas.

A conexão da Cabine de Potência à rede elétrica é feita diretamente nas barras de entrada do disjuntor "Q1" (Fases L1, L2 e L3) e na barra Terra (PE) (aterramento da estrutura).

Recomenda-se utilizar condutores de cobre com bitolas mínimas de:

Tabela 3.1: Recomendação mínima dos condutores e máxima corrente de entrada

Modelo (Potência da Cabine de Potência)	Corrente Máxima de Entrada				Condutor Mínimo Fases (L1 – L2 – L3) Conexão M12	Condutor Mínimo Terra (PE) Conexão M12
	380 V	440 V	460 V	480 V		
480 kW	803 A	694 A	663 A	636 A	3x185 mm ² (Por fase)	2x120 mm ²

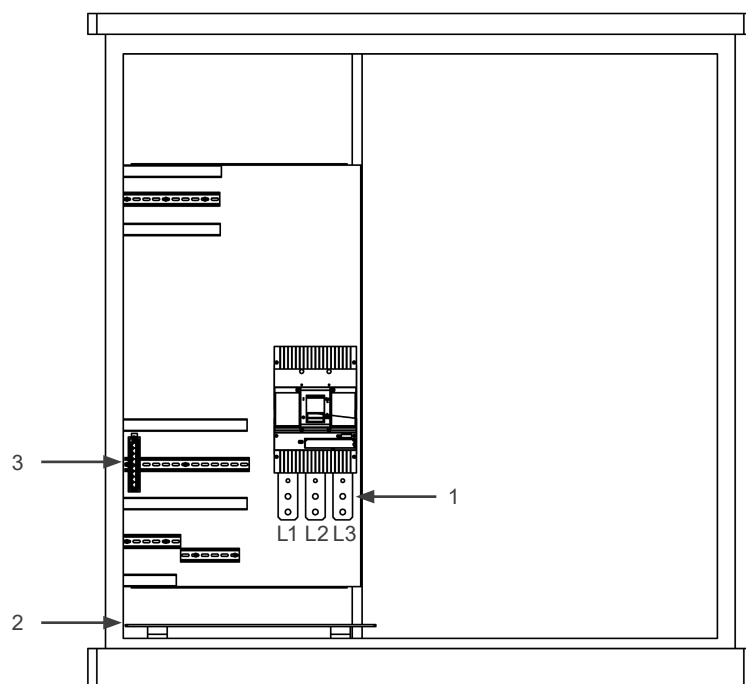


NOTA!

- As bitolas dos condutores especificadas consideram a tensão de alimentação de 380 V. Um esquema detalhado de ligação é apresentado na [Figura 3.16 na página 3-16](#).
- Condutores mínimos informados considerando-se isolamento em borracha de silicone 200 °C, 1 kV, em cobre, temperatura de trabalho no condutor à 70 °C máximo, método de referência B1 e temperatura ambiente 40 °C.
- Cada barra de entrada possui dois (02) furos M12, cada furo M12 permite a conexão de até dois (02) terminais, uma pela frente e outro por trás da barra.
- O torque recomendado de aperto dos parafusos M12 dos terminais olhal é de 84 Nm.

A bitola adequada dos condutores do cabo de alimentação CA depende da potência e da distância do painel de distribuição até a Cabine de Potência. Podem ser usados cabos únicos ou múltiplos cabos para atender a potência necessária. Observe possíveis fatores de correção da capacidade de corrente dos cabos em razão da forma de instalação, temperatura, distância e queda de tensão. Sob certas circunstâncias, isso pode levar ao aumento da seção transversal do cabo.

As conexões nas barras de entrada do disjuntor "Q1" devem ser feitas utilizando terminal olhal, pré-isolado ou de compressão.



- 1 - Disjuntor alimentação Q1 (Fases L1, L2 e L3).
- 2 - Barramento terra (PE).
- 3 - Switch ethernet.

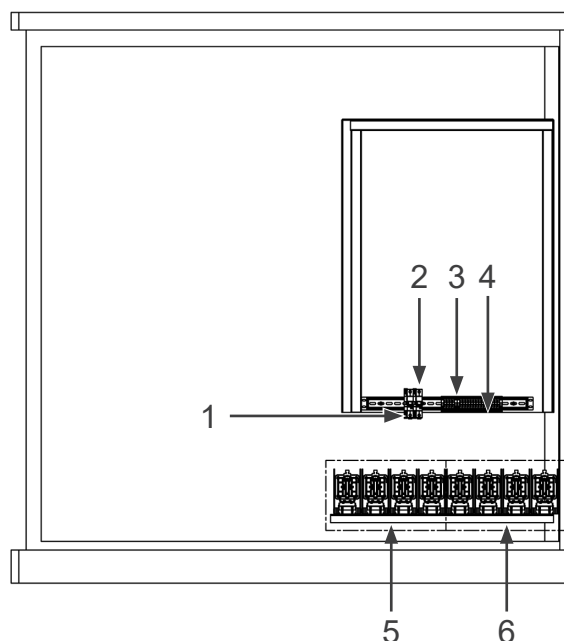
Figura 3.16: Conexões dos cabos de alimentação - Fases (L1-L2-L3) e aterramento (PE)

3.3.3 Seleção da Tensão Nominal de Alimentação

Os Totens, os circuitos auxiliares e os circuitos de comando são alimentados a partir de um transformador interno na Cabine de Potência. É preciso selecionar qual a tensão nominal da rede de alimentação, 380, 440, 460 ou 480 VCA, no conjunto de bornes TAG: XV.

Para fazer este ajuste, siga as instruções abaixo:

1. Abra a porta veneziana traseira para ter acesso a porta traseira.
2. Retire a chapa de proteção.
3. Localize o conjunto de bornes XV na parte inferior da Cabine de Potência conforme a [Figura 3.17 na página 3-17](#).
4. Usando uma chave de fenda 4 mm, retire os três (03) cabos do borne XV: R/S/T e o reposicione nos bornes R/S/T: 380, 440, 460 ou 480 V, de acordo com a tensão de alimentação desejada.



- 1 - Disjuntor Totem 1.
- 2 - Disjuntor Totem 2.
- 3 - Bornes alimentação Totem 1 e 2.
- 4 - Borne seleção da tensão de alimentação.
- 5 - Conexão DC+/DC- Totem 1.
- 6 - Conexão DC+/DC- Totem 2.

Figura 3.17: Ajuste da tensão da rede de alimentação

3.3.4 Interligação da Cabine de Potência para o Totem



ATENÇÃO!

- Assegure-se que a distância entre a Cabine de Potência e os Totens seja inferior a 60 metros.

3.3.4.1 Cabos de Alimentação em Corrente Contínua (CC)

As conexões nos terminais dos cabos de interligação CC devem ser feitas nas barras, utilizando terminal olhal, pré-isolado ou de compressão, conforme [Figura 3.17 na página 3-17](#) itens 5 e 6.

As saídas de corrente contínua (CC) são numeradas e separadas em grupos, pares de polaridade positiva (+) e negativa (-) para cada cabo de recarga. Exemplo: saída CC 1 (1+/1-), cabo de recarga 1 do Totem 1, saída CC 2 (2+/2-), cabo de recarga 2 do Totem 1.



ATENÇÃO!

- É necessário fazer a conexão dos cabos de corrente contínua (CC) observando-se a polaridade dos terminais (+/-) de acordo com a placa de identificação presente na Cabine de Potência e nos Totens.
- A inversão das conexões dos cabos CC entre grupos de saídas ou polaridades, podem resultar em danos ou mau funcionamento do produto.
- O aterramento dos Totens deve ser feito apenas pela Cabine de Potência, sendo permitido a utilização de apenas um cabo de aterramento para ambos os Totens, desde que dimensionado para o Totem mais afastado da Cabine de Potência.

Tabela 3.2: Recomendação mínima dos condutores CC e PE

Modelo do Totem (Corrente Cabo de Recarga)	Condutor Mínimo CC+/CC- Conexão M12	Condutor Mínimo Terra (PE) Conexão M12
375 A (500 A pico)	2x120 mm ² (Por polo)	120 mm ²



NOTA!

- Condutores mínimos informados considerando-se isolamento em borracha de silicone 200 °C, 1 kV, em cobre, temperatura de trabalho no condutor à 70 °C máximo, método de referência B1 e temperatura ambiente 40 °C.
- Cada furo M12 permite a conexão de até dois (02) terminais, uma pela frente e outro por trás da barra.
- O torque recomendado de aperto dos parafusos M12 dos terminais olhal é de 84 Nm.

A bitola adequada dos condutores de interligação CC depende da distância do Totem até a Cabine de Potência. Podem ser usados cabos únicos ou duplos para atender a potência necessária. Observe possíveis fatores de correção da capacidade de corrente dos cabos em razão da forma de instalação, temperatura, distância e queda de tensão. Sob certas circunstâncias, isso pode levar ao aumento da seção transversal do cabo.

3.3.4.2 Cabos Fonte de Alimentação Auxiliar (CA)

A Cabine de Potência possui disjuntores de proteção (16 A) Q4 e Q5, exclusivos para alimentação corrente alternada (CA) dos Totens. A alimentação dos Totens é feita através dos bornes X1, X1:1 e X1:2 para o Totem 1 e X1:3 e X1:4 para o Totem 2. A tensão de saída é fixa em 220 VCA 50/60 Hz.

A bitola adequada dos condutores de interligação CA de alimentação do Totem deve ser de no mínimo 4 mm². Observe possíveis fatores de correção da capacidade de corrente dos cabos em razão da forma de instalação, temperatura, distância e queda de tensão. Sob certas circunstâncias, isso pode levar ao aumento da seção transversal do cabo.

Tabela 3.3: Características dos bornes de conexão CA

Borne X1		Fase/Neutro
Capacidade de conexão	Fio rígido	1,5 ... 16 mm ²
	Cabo flexível	1,5 ... 10 mm ²
	Condutor AWG	16 ... 6
Decapagem do cabo		12 mm
Torque de aperto		1,2 a 1,8 Nm



ATENÇÃO!

- A alimentação CA dos Totens deve ser feita através dos bornes X1 da Cabine de Potência, não sendo permitida alimentação direta da rede elétrica.
- Cada Totem deve ser ligado a uma saída CA da Cabine de Potência, não sendo permitido utilizar apenas uma saída CA da Cabine de Potência para alimentar mais de um Totem.

3.3.4.3 Cabos de Comunicação Ethernet

A conexão do cabo Ethernet da Cabine de Potência para os Totens é feita através do switch Ethernet SW localizado no lado inferior esquerdo da Cabine de Potência com acesso através da porta frontal, conforme [Figura 3.16 na página 3-16](#). O conector RJ45 do switch segue o padrão Fast Ethernet 100BASE-TX, utilizando dois (02) pares de cabos para transmissão e recepção de dados. Passe o cabo Ethernet RJ45 pelos eletrodutos junto a base da Cabine de Potência até a respectiva porta RJ45 disponível no switch vide [Figura 3.18 na página 3-19](#). Utilizar cabo padrão Ethernet, 100 Base-TX (Fast Ethernet), CAT 5e ou superior, com comprimento máximo de 100 metros (100 m). Para evitar interferência na comunicação, os cabos de potência deverão estar separados, o mais distante possível, do cabo de comunicação Ethernet.



NOTA!

- Não é possível fazer a ligação em cadeia (daisy chain).

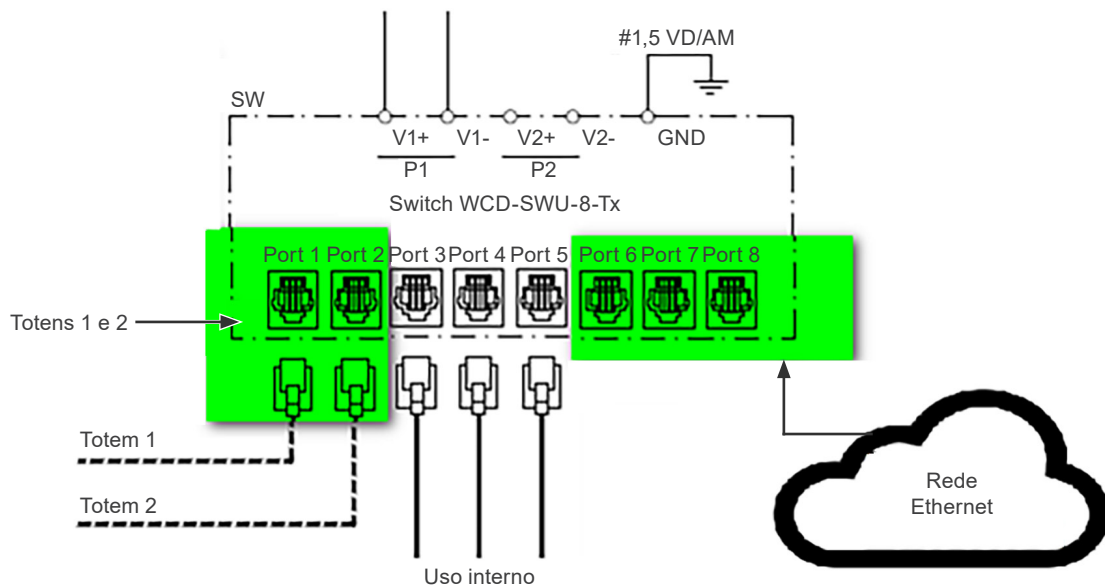


Figura 3.18: Esquema de ligação dos cabos Ethernet para os Totens e rede externa

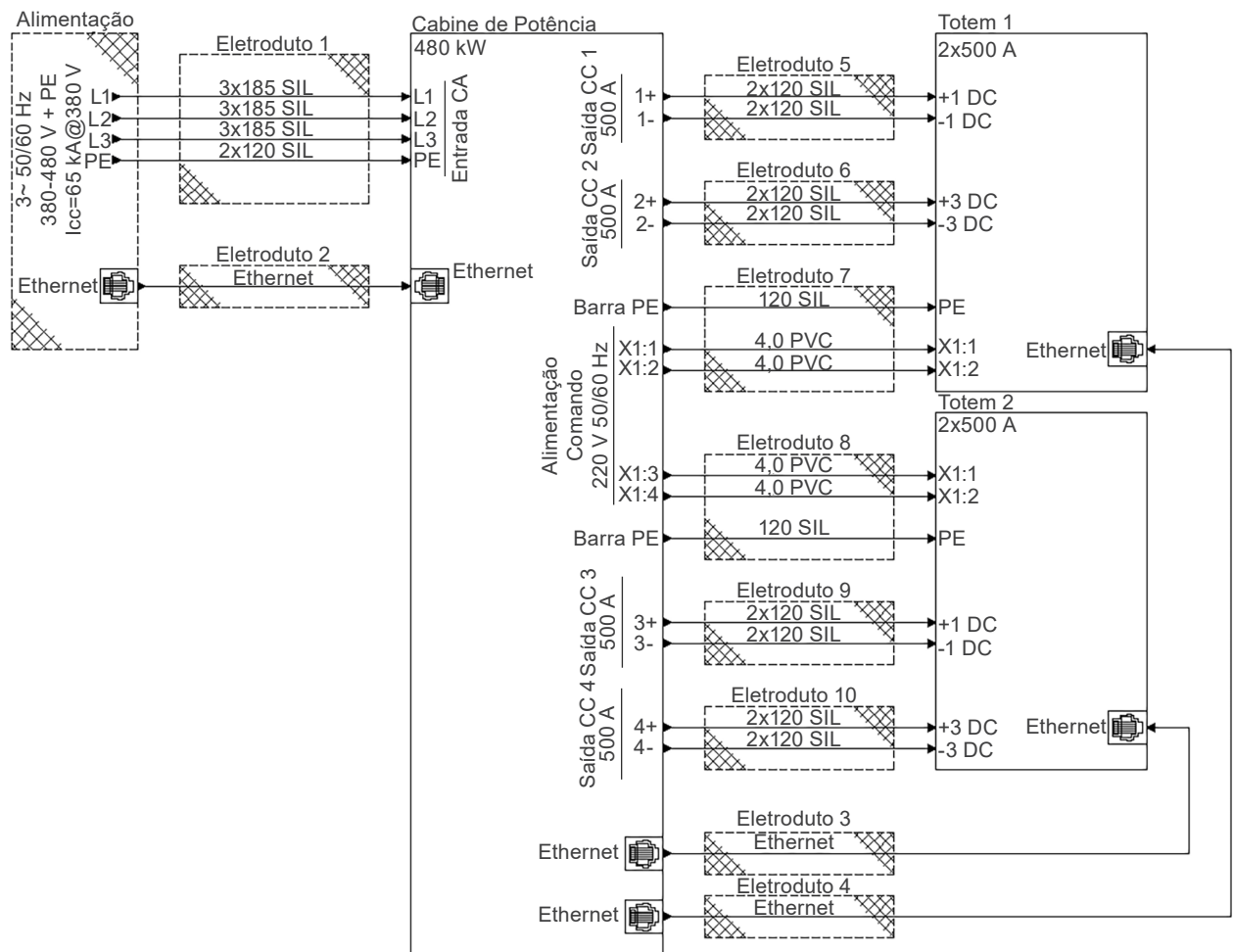


Figura 3.19: Esquema de ligação: Alimentação, Cabine de Potência e Totens

3.3.5 Dispositivo de Proteção



ATENÇÃO!

- A Cabine de Potência WEMOB-STATION HPC deve ser conectada a um disjuntor de proteção trifásico e a um interruptor diferencial residual (RCD ou DR) de sensibilidade de 30 mA (CA) tipo A, exclusivo para o circuito de alimentação da Cabine de Potência.

Determine a corrente nominal de trabalho do disjuntor a montante da Cabine de Potência WEMOB-STATION HPC de acordo com os dados fornecidos pelo fabricante, a corrente máxima de entrada da estação, os níveis de curto-circuito da instalação e da estação, a bitola e o comprimento dos cabos de alimentação.

Também leve em consideração o fator de redução da corrente nominal do disjuntor em função da temperatura ambiente em que o disjuntor está instalado (no painel de distribuição), além da seletividade das proteções.

3.4 INSTALAÇÃO ELÉTRICA DO TOTEM

As informações a seguir têm a intenção de servir como guia para se obter uma instalação correta. Seguir também as normas de instalações elétricas aplicáveis a sua localidade.



PERIGO!

- As proteções e instalações devem seguir as normas nacionais, estaduais e locais de instalações elétricas.
- Certifique-se que a rede de alimentação esteja desconectada antes de iniciar as ligações.
- O Totem deve ser obrigatoriamente ligado a um terra de proteção (PE). A resistência de aterramento deve ser menor que 100 Ω ou inferior ao valor máximo definido nas normas de instalação elétrica aplicáveis.



ATENÇÃO!

- As bitolas dos condutores dos cabos de interligação entre a Cabine de Potência e os Totens, foram definidas no [Item 3.3.4 Interligação da Cabine de Potência para o Totem na página 3-17](#).
- Quando forem utilizados cabos flexíveis para as conexões de alimentação e aterramento, é necessário utilizar terminais adequados nas pontas dos cabos.
- Todas as conexões elétricas devem ser firmemente apertadas de forma a não haver risco de faiscamento, aquecimento excessivo ou queda de tensão nos circuitos.
- Recomenda-se a utilização de condutores de cobre.
- Assegure-se que durante a instalação e utilização, os componentes do Totem estejam constantemente e adequadamente ligados ao terra de proteção (PE).
- Conecte primeiro o condutor PE antes de prosseguir com a montagem dos restantes condutores.
- Não compartilhar a fiação de aterramento com outros equipamentos que operem com altas correntes (como por exemplo: máquinas de solda, motores de alta potência, entre outros).

3.4.1 Interligação do Totem à Cabine de Potência



ATENÇÃO!

- Assegure-se que a distância entre a Cabine de Potência e os Totens seja inferior a 60 metros (60 m).
- O aterramento dos Totens deve ser feito apenas pela Cabine de Potência, sendo permitido a utilização de apenas um cabo de aterramento para ambos os Totens, desde que dimensionado para o Totem mais afastado da Cabine de Potência.



NOTA!

- Cada furo M12 permite a conexão de até dois (02) terminais, um pela frente e outro por trás da barra.

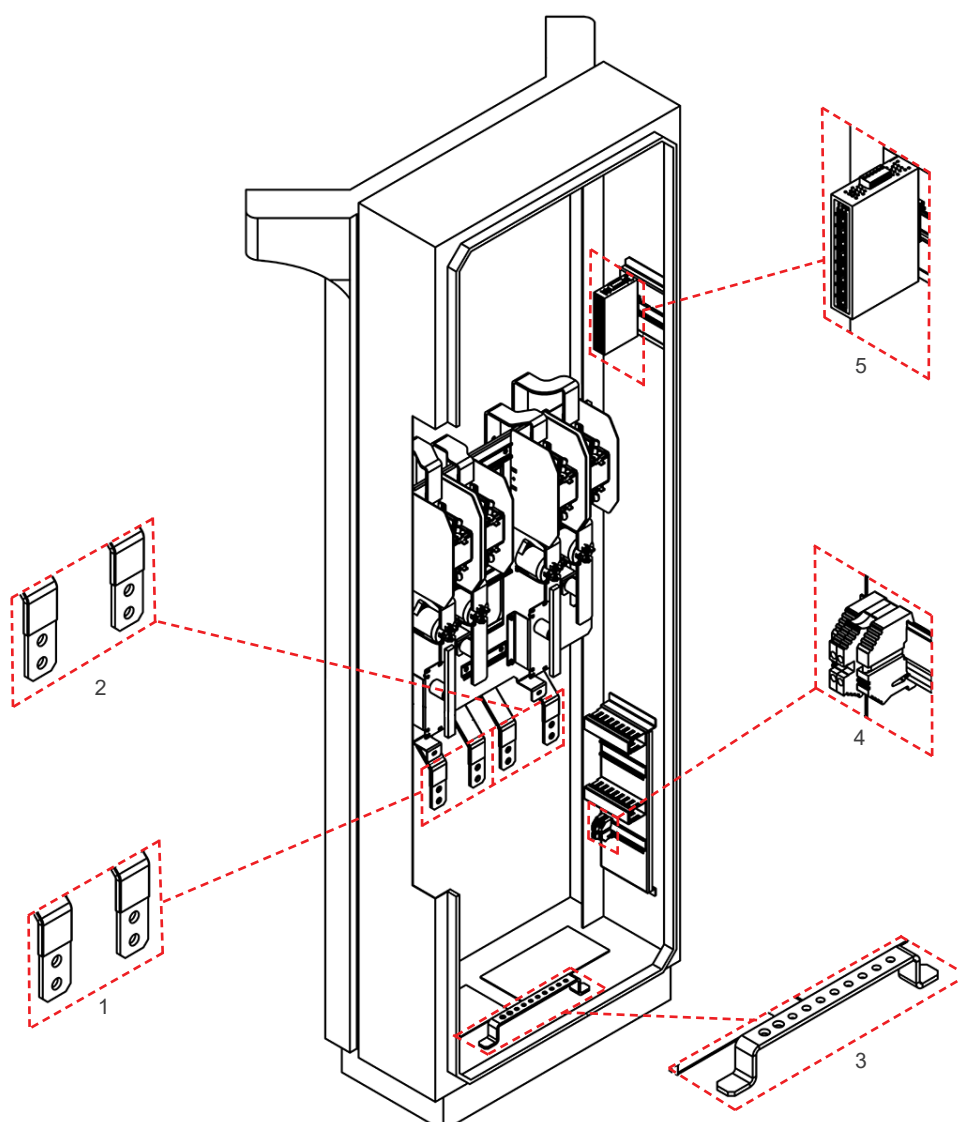
A interligação dos Totens à Cabine de Potência deve ser realizada de acordo com o esquema de ligação mostrado na [Figura 3.19 na página 3-19](#).

3.4.1.1 Cabo de Aterramento

A bitola do cabo de aterramento (PE) foi previamente definida no [Item 3.3.4.1 Cabos de Alimentação em Corrente Contínua \(CC\) na página 3-17](#), durante a instalação da Cabine de Potência. O aterramento do Totem é realizado através da barra de aterramento localizada na parte inferior do Totem, conforme item 3 da [Figura 3.20 na página 3-21](#). Conecte primeiro o cabo de aterramento (PE) utilizando terminal olhal, pré-isolado ou de compressão. O torque recomendado de aperto dos parafusos M12 dos terminais olhal é de 84 Nm.

3.4.1.2 Cabos de Alimentação em Corrente Contínua (CC)

Os cabos de alimentação de corrente contínua (CC), previamente definidos no [Item 3.3.4.1 Cabos de Alimentação em Corrente Contínua \(CC\) na página 3-17](#), durante a instalação da Cabine de Potência, devem ser conectados aos barramentos +1DC/-1DC e +3DC/-3DC, conforme itens 1 e 2 da [Figura 3.20 na página 3-21](#), utilizando terminal olhal, pré-isolado ou de compressão. O torque recomendado de aperto dos parafusos M12 dos terminais olhal é de 84 Nm.



- 1 - Conexão +1DC/-1DC.
- 2 - Conexão +3DC/-3DC.
- 3 - Barramento terra (PE).
- 4 - Conexão CA (X1).
- 5 - Switch Ethernet (SW).

Figura 3.20: Conexões dos cabos de alimentação CC, CA (X1) e aterramento (PE) vindos da Cabine de Potência



ATENÇÃO!

- É necessário fazer a conexão dos cabos de corrente contínua (CC) observando-se a polaridade dos terminais positivo e negativo (+/-) de acordo com a placa de identificação presente na Cabine de Potência e nos Totens.
- A inversão das conexões dos cabos CC entre grupos de saídas ou polaridades, podem resultar em danos ou mau funcionamento do produto.

3.4.1.3 Cabos Fonte de Alimentação Auxiliar (CA)

A alimentação de comando em corrente alternada (CA) do Totem, é feita através dos bornes "X1", X1:1 e X1:2, conforme item 4 da [Figura 3.20 na página 3-21](#). As bitolas dos cabos de alimentação de corrente alternada (CA) foram previamente definidas no [Item 3.3.4.2 Cabos Fonte de Alimentação Auxiliar \(CA\) na página 3-18](#), a instalação da Cabine de Potência. A tensão de alimentação 220VCA 50/60 Hz, é fornecida pela Cabine de Potência. O Totem possui um disjuntor de proteção (16 A) "Q1", exclusivo para o circuito de alimentação CA.

Tabela 3.4: Características dos bornes de conexão CA

Borne X1		Fase/Neutro
Capacidade de conexão	Fio rígido	1,5 ... 16 mm ²
	Cabo flexível	1,5 ... 10 mm ²
	Condutor AWG	16 ... 6
Decapagem do cabo		12 mm
Torque de aperto		1,2 a 1,8 Nm



ATENÇÃO!

- A alimentação CA dos Totens deve ser feita através dos bornes X1 da Cabine de Potência, não sendo permitida alimentação direta da rede elétrica.
- Cada Totem deve ser ligado a uma saída CA da Cabine de Potência, não sendo permitido utilizar apenas uma saída CA da Cabine de Potência para alimentar mais de um Totem.

3.4.1.4 Cabo de Comunicação Ethernet

A conexão do cabo Ethernet da Cabine de Potência para o Totem é feita através do switch Ethernet SW localizado no lado superior direito do Totem com acesso através da porta frontal, conforme item 5 da [Figura 3.20 na página 3-21](#). O conector RJ45 do switch segue o padrão Fast Ethernet 100BASE-TX, utilizando dois (02) pares de cabos para transmissão e recepção de dados. Passe o cabo Ethernet RJ45 pelo eletroduto junto a base do Totem até a porta de número 1, disponível no switch.

Utilizar cabo padrão Ethernet, 100 Base-TX (Fast Ethernet), CAT 5e ou superior, com comprimento máximo de 100 m. Para evitar interferência na comunicação, os cabos de potência deverão estar separados, o mais distante possível, do cabo de comunicação Ethernet.

3.5 PREPARAÇÃO PARA ENERGIZAÇÃO

3.5.1 Preparação para Energização da Cabine de Potência

Antes de acionar o disjuntor Q1 e energizar a Cabine de Potência WEMOB-STATION HPC, verifique se:

- Todas as conexões de potência (CA e CC), aterramento e de alimentação dos Totens estão corretas e firmes.
- A resistência entre o terra (PE) da Cabine de Potência e o terra (PE) do painel de baixa tensão está de acordo com as normas locais.
- Foram retirados do interior da Cabine de Potência todas as ferramentas, sobras de materiais utilizados na instalação ou objetos estranhos que não fazem parte do produto.

- Verificar se existe umidade na Cabine de Potência. Remova também manualmente pequenas quantidades de água condensada antes da colocação em funcionamento. Tome medidas adequadas para a secagem.
- Com o auxílio de um voltímetro (CA) confira os valores das tensões de linha da alimentação da Cabine de Potência. As tensões entre os terminais L1, L2 e L3 do disjuntor Q1 devem estar dentro da faixa permitida de operação da estação (conforme indicado na etiqueta do produto).
- Verifique se a tensão selecionada no transformador T1 no [Item 3.3.3 Seleção da Tensão Nominal de Alimentação na página 3-16](#) está de acordo com o valor de tensão CA medido.



NOTA!

- Após a colocação em funcionamento, não desligue a alimentação de corrente AC durante um período muito longo. A Cabine de Potência possui um sistema de aquecimento que evita a formação de água condensada em seu interior.

3.5.2 Preparação para Energização do Totem

Antes de energizar o Totem da estação de recarga WEMOB-STATION HPC, verifique se:

- Todas as conexões de potência, aterramento e de controle estão corretas e firmes.
- A resistência entre o terra (PE) do Totem e o terra (PE) do painel de baixa tensão está de acordo com as normas locais.
- Foram retirados do interior do Totem todas ferramentas, sobras de materiais utilizados na instalação ou objetos estranhos que não fazem parte do produto.
- Verificar se existe umidade no Totem. Remova também manualmente pequenas quantidades de água condensada antes da colocação em funcionamento. Tome medidas adequadas para a secagem.

O fornecimento de energia do Totem é feito através da Cabine de Potência. Logo, primeiramente é necessário seguir os procedimentos de energização da Cabine de Potência, conforme a [Seção 3.3 INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA CABINE DE POTÊNCIA na página 3-14](#). Com o auxílio de um voltímetro (CA) confira os valores das tensões de fase (F/N) dos disjuntores Q4 e Q5, presentes na Cabine de Potência, o valor deve ser de 220 VCA.

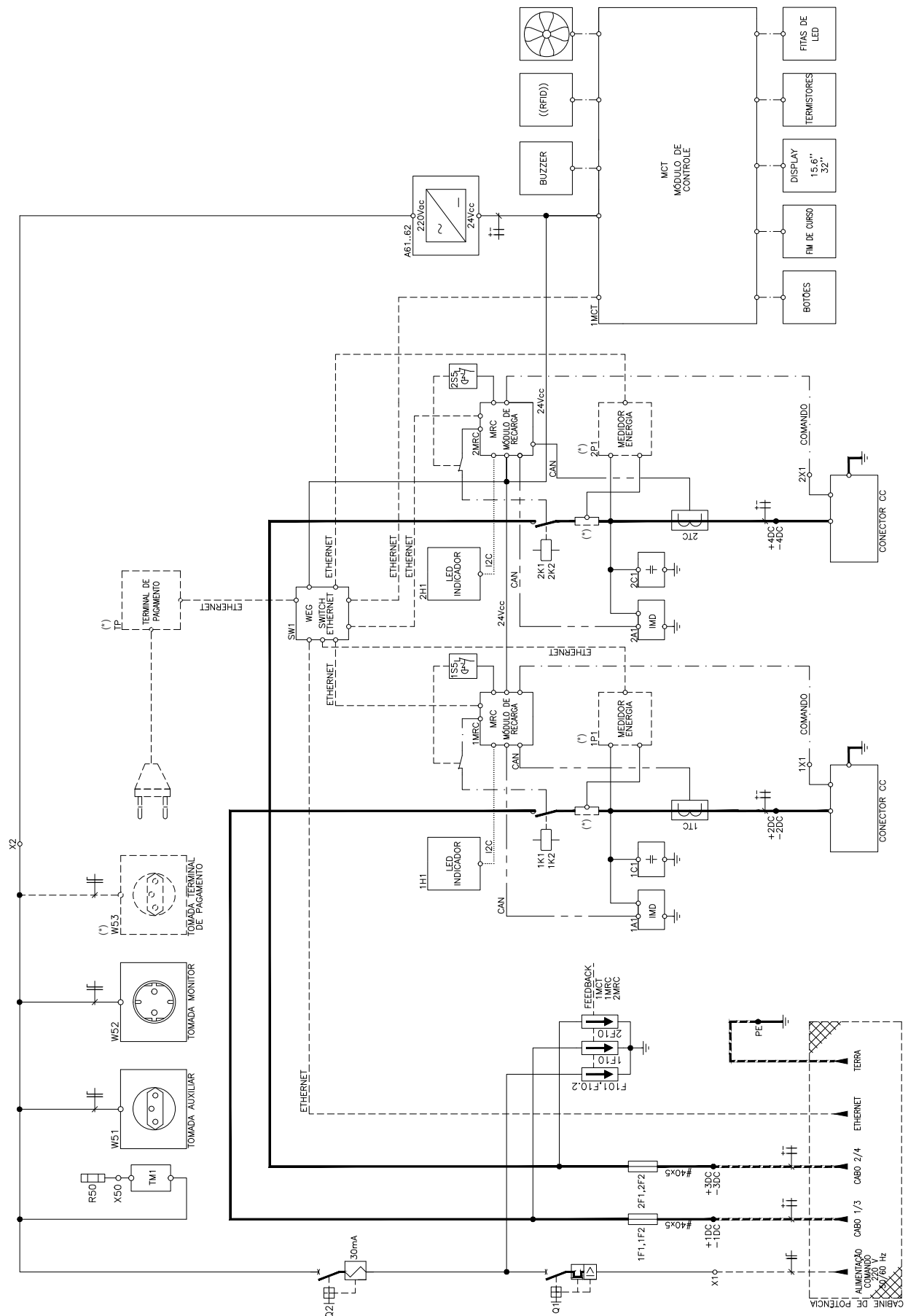


DIAGRAMA UNIFILAR DA CABINE DE POTÊNCIA

Tabela 4.1: Características dos componentes do diagrama unifilar da Cabine de Potência

Descrição (Tag do Componente)		Modelo (Potência da Cabine)
		WEMOB-HPC-P0480B60-D4
Disjuntor em caixa moldada (Q1)	Modelo	DWB1000H1000-3ET
	Corrente	1000 A
	Ajuste de corrente	900 A
	Capacidade máxima de interrupção de curto-circuito (Icu)	65 kA (380-415 V)
		50 kA (440 V)
		25 kA (460-480 V)
Seccionadora saca fusível (Q2)	Modelo	FSW160-3
	Corrente	160 A
Fusível NH 00 gL/Gg (2F1/2F2/2F3)	Modelo	FNH00-160U
	Corrente	160 A
Disjuntor motor (Q3)	Modelo	MPW40-3-U020
	Corrente	16 - 20 A
	Ajuste de corrente	
Limitador de corrente (Q3.1)	Modelo	CLT32 MPW40
	Corrente	32 A
Minidisjuntor (Q4/Q5)	Modelo	MDWH-C16
	Corrente	16 A
Fusível NH_aR (F1/F2/F3/F4/F5/F6/F7/F8)	Modelo	FNH3-800K-A
	Corrente	800 A
Interruptor diferencial residual (Q7.1)	Modelo	RDWH-A-30-25-2-D62
	Corrente	25 A (sensibilidade: 30 mA)
Minidisjuntor (Q6/Q7/Q8/Q10/Q11/Q12/Q13/Q14)	Modelo	MDWH-C10
	Corrente	10 A

5 DIAGRAMA UNIFILAR DO TOTEM



(*) Alguns modelos de Totem da estação de recarga WEMOB-STATION-HPC pode não apresentar medidores de energia e/ou terminal de pagamento.

Figura 5.1: Diagrama unifilar simplificado do Totem

Tabela 5.1: Características dos componentes do diagrama unifilar conforme modelo do Totem

Descrição (Tag do componente)		Modelo do Totem		
		HPC-D2-C2C2-5A-H32	HPC-D2-C2C2-5A-H15	HPC-D2-C2CH-5A5C-H32
Minidisjuntor (Q1)	Modelo	MDWH-C16		
	Corrente	16 A		
Fusível NH_aR (1F1/1F2)	Modelo	FNH3-800K-A		
	Corrente	800 A		
Fusível NH_aR (2F1/2F2)	Modelo	FNH3-800K-A		FNH2-400K-A
	Corrente	800 A		400 A
Interruptor Diferencial Residual (Q2)	Modelo	RDWH-A-30-25-2-D62		
	Corrente	25 A (Sensibilidade: 30 mA)		

6 BOTÃO DE PARADA DE EMERGÊNCIA

A estação de recarga WEMOB-STATION HPC possui botões de parada de emergência na parte frontal da Cabine de Potência e nas duas laterais do Totem (um botão de emergência para cada saída de recarga). Em situações de emergência o botão deve ser pressionado!

Ao ser pressionado, a recarga em andamento será imediatamente interrompida, e a saída de potência desenergizada de maneira segura, protegendo o usuário e a própria estação. A tela do monitor permanecerá ligada para reportar a falha e mostrar as instruções para o usuário.

Além disso, a porta do Totem possui chaves de intertravamento de segurança, em caso de abertura da porta a saída de potência é desenergizada de maneira segura. A tela do monitor permanecerá ligada para reportar a falha, indicar em qual conector ocorreu e mostrar as instruções para o usuário, conforme [Figura 6.1 na página 6-1](#).

**NOTA!**

- NÃO PRESSIONE O BOTÃO DE PARADA DE EMERGÊNCIA A MENOS QUE HAJA UMA EMERGÊNCIA!
- O botão de parada de emergência não deve ser usado como alternativa para finalizar uma sessão de recarga ou para interromper a recarga de outro usuário.
- A mesma mensagem de falha é mostrada na tela do monitor seja se o botão de parada de emergência pressionado ou uma porta da estação é aberta. Verifique que condição acionou a parada.

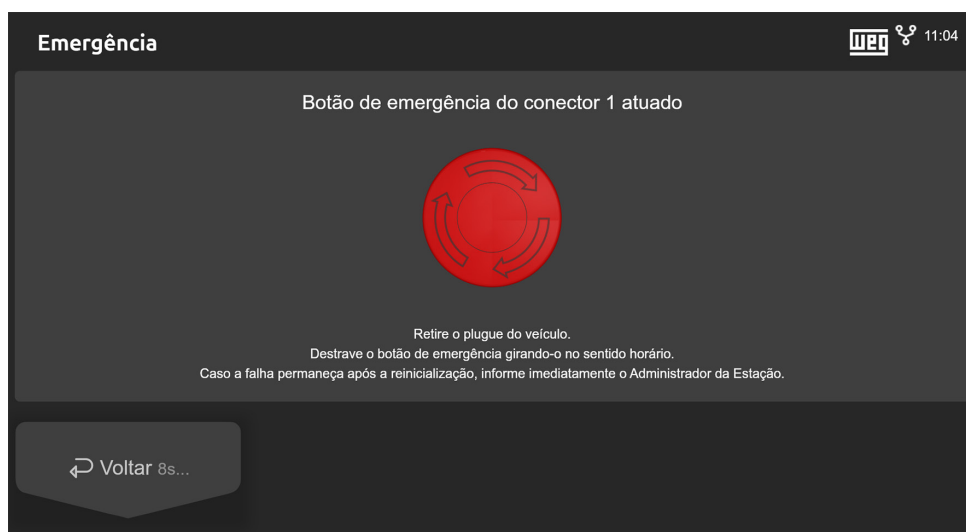


Figura 6.1: Tela sinalizando que o botão de emergência foi acionado

Se houver uma emergência, pressione o botão de parada de emergência, retire o plugue de recarga do veículo elétrico e informe o administrador da estação de recarga imediatamente.

Eliminada a condição de emergência ou verificado que o botão foi acidentalmente ou propositalmente pressionado, destrave o botão girando-o no sentido horário. Verifique também se há alguma porta aberta ou uma chave de intertravamento de segurança com algum problema. Feche e trave a porta ou substitua a chave de segurança com defeito.

Após o botão de emergência ser rearmado, a estação irá reiniciar e realizar um processo de autoteste. Não identificado nenhum problema na inicialização, a estação retorna para o estado normal de operação.



Figura 6.2: Sistema de rearme do botão de emergência

Se pressionados os dois (02) botões de emergência, o monitor irá apresentar a tela da [Figura 6.3 na página 6-2](#). Após transcorrido o tempo de 10 segundos (10 s) a opção "Reiniciar" no canto inferior direito é liberada.



Figura 6.3: Ambos os botões de emergência pressionados

Após isso, uma tela de confirmação de reinicialização é mostrada, conforme a [Figura 6.4 na página 6-2](#).



Figura 6.4: Confirmação de reinicialização da estação

Se confirmado, o processo de reinicialização irá começar, conforme ilustra a [Figura 6.5 na página 6-3](#).

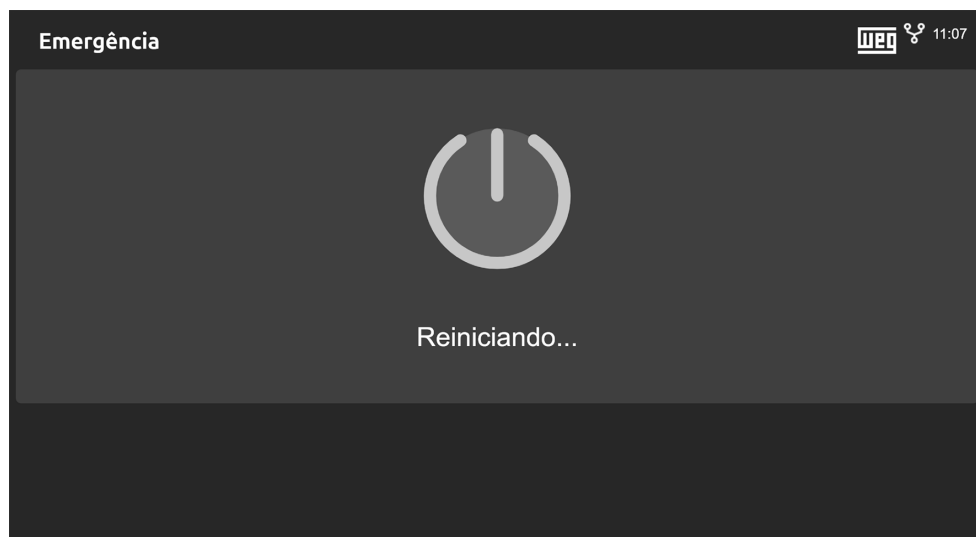


Figura 6.5: Tela de reinicialização da estação

7 CONECTIVIDADE

A estação de recarga WEMOB-STATION HPC possui conectividade via rede de dados sem fio (Wi-Fi), 4G e rede cabeada (RJ45).

**NOTA!**

A comutação automática da WAN para uma ligação de reserva disponível assegura a continuidade da rede e elimina o tempo de inatividade.

Certifique-se que o modelo da estação de recarga adquirido possui essa(s) funcionalidade(s). Se necessário, compare o modelo descrito na etiqueta de identificação do produto com o "código inteligente", informado no catálogo da linha WEMOB, disponível para download no site: www.weg.net.

O gerenciamento remoto inteligente é realizado através do protocolo global Open Charge Point Protocol – OCPP 1.6J, que permite conectar as estações de recarga com os usuários e operadores, através de portais na nuvem.

O protocolo de comunicação OCPP 1.6J possibilita a conexão a plataformas de gestão. O protocolo utilizado nas estações WEMOB-STATION HPC é aberto, possibilitando a conexão à plataforma de gestão WEMOB Management Platform ou de terceiros.

Através da plataforma de gestão WEMOB Management Platform é possível coletar dados e gerenciar as estações de recarga de forma remota. A plataforma é composta pelo WEMOB Station Fleet Management que possibilita o cadastro, gerenciamento dos usuários, gestão do uso e cobrança pela utilização das estações de recarga para veículos elétricos.

Já a identificação (autenticação) dos usuários é feita através de cartões RFID ou do aplicativo WEMOB EV Drivers. Com o aplicativo, o usuário pode acessar a localização das estações no mapa, obter status dos conectores em tempo real (livre, ocupado, em manutenção), estatísticas e histórico de uso.

A estação WEMOB-STATION HPC também é compatível com plataformas de gestão de terceiros.

**NOTA!**

O acesso às estações de recarga que não sejam domésticas por meio do aplicativo é um item opcional, incluso na contratação do serviço WEMOB Management Platform. Para maiores informações, consulte o representante comercial de sua região.

Para baixar o aplicativo WEMOB EV Drivers, acesse a loja de aplicativos Google Play ou App Store no menu do seu smartphone. Digitar WEMOB EV Drivers no campo de busca ou escanear o QR Code abaixo para fazer o download.



7.1 CONFIGURAÇÕES DE CONECTIVIDADE DO ROTEADOR RUT901

A estação de recarga possui um sistema central para reunir os protocolos de comunicação disponíveis e que devem ser configurados pelo usuário. O RUT 901 é um roteador industrial compacto e robusto, projetado para oferecer conectividade de rede em ambientes exigentes. Ele suporta conexões 4G/LTE, Wi-Fi, e possui várias portas Ethernet para conexões com dispositivos locais. Este componente fica localizado na Cabine de Potência, próximo aos módulos de potência, com acesso através da porta traseira. A [Figura 7.1 na página 7-2](#) ilustra a localização exata do roteador.

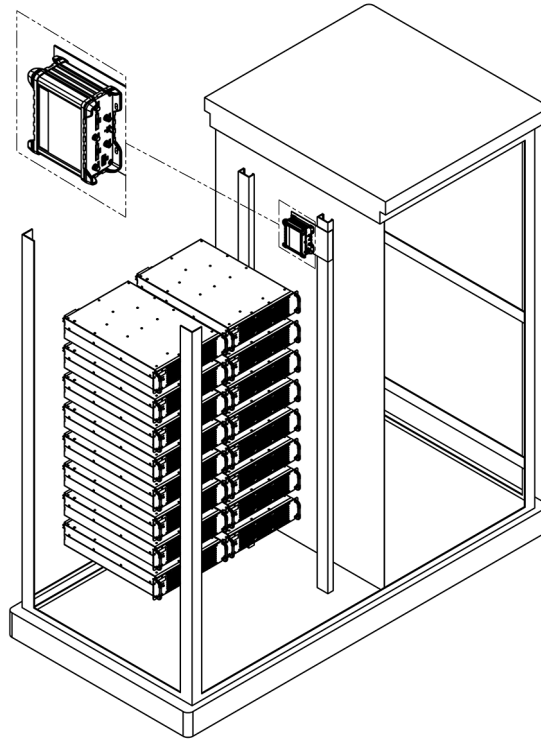


Figura 7.1: Localização do router RUT901 (Colocar figura com a nova localização do componente)

7.1.1 Acesso ao WebUI

Para acessar informações de status do equipamento e configurar ou alterar configurações de conectividade e rede do RUT901, é preciso acessar a página de configuração do dispositivo.

1. Inserir o Ip do RUT901 ("192.168.0.1"), na barra de pesquisa do navegador web e pressione a tecla "Enter".

Obs.: O ip do dispositivo será em todos os casos "192.168.0.1".



Figura 7.2: Acessar a tela de configuração

2. A tela de login será carregada. Informe o nome de usuário (1) e senha de acesso (2), em seguida clique com o botão esquerdo do mouse em "Log In" (3).

Para o primeiro acesso, deve-se utilizar o usuário e senha padrão de fábrica:

- User: admin
- Senha: Wemob123



NOTA!

- Após o primeiro acesso, recomenda-se alterar a senha de acesso ao RUT901.

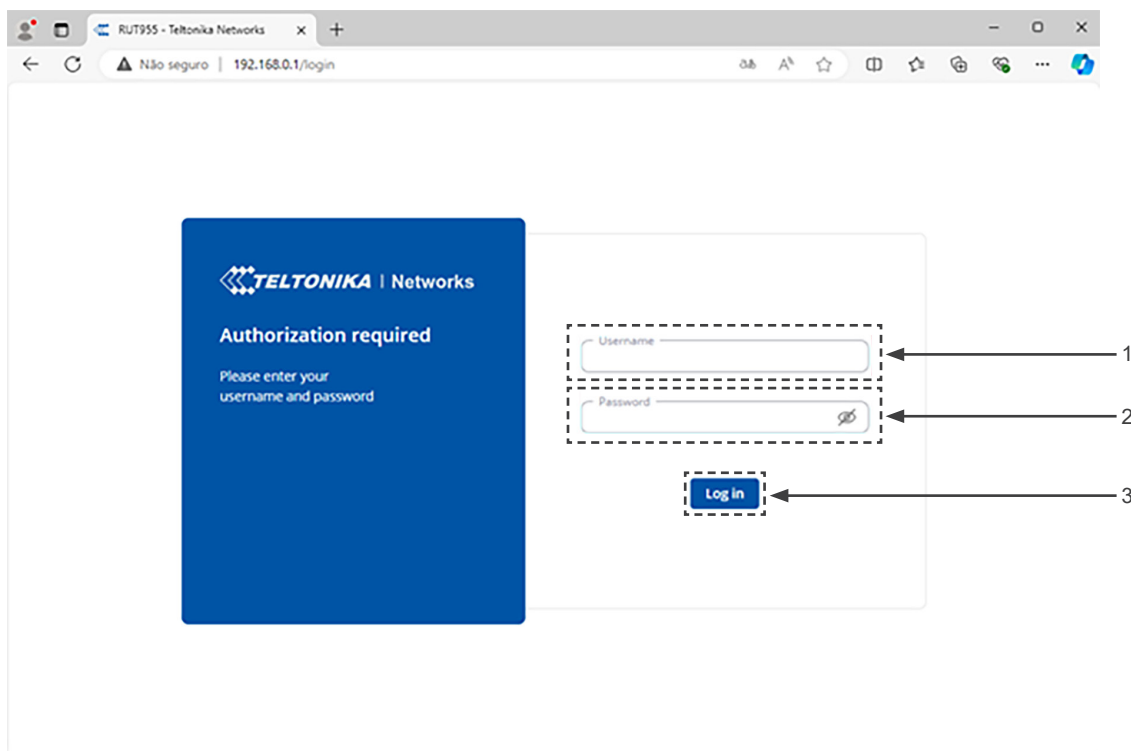


Figura 7.3: Tela de login

3. Caso as informações de login inseridas estejam corretas, a tela inicial do WebUi do RUT901 será exibida, na seção "Status" (1), onde podem ser observadas várias informações de funcionamento, tanto do equipamento, quanto de suas informações de conectividade e serviços.

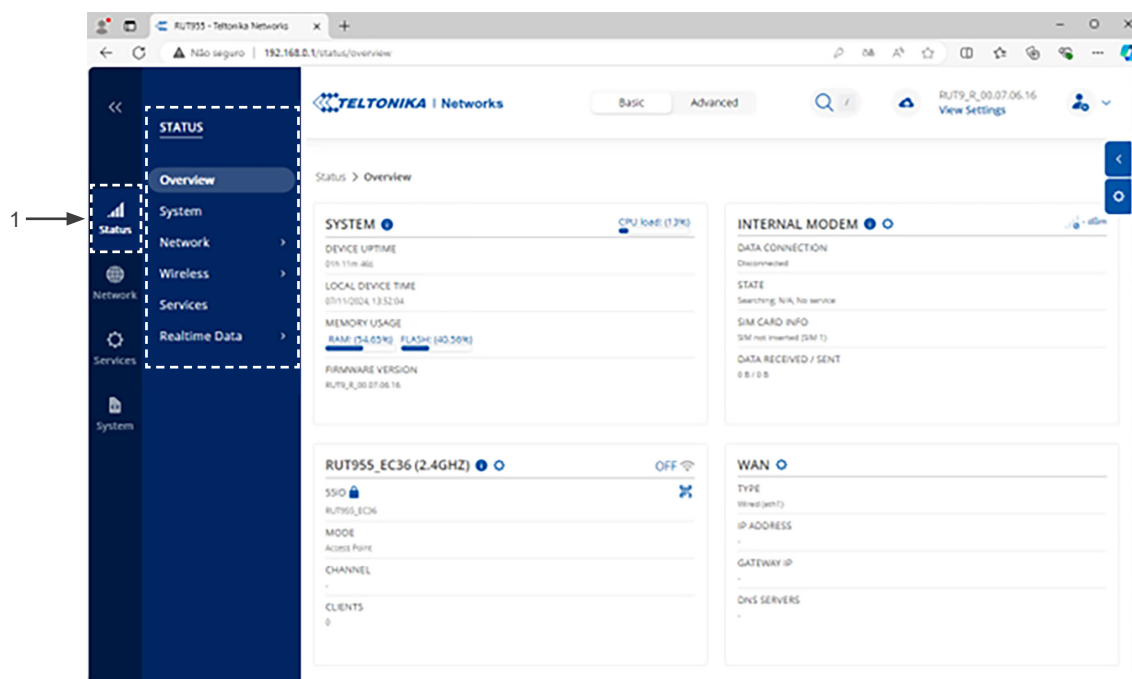


Figura 7.4: Tela inicial

7.1.2 Configuração da Rede via Cabo na Porta WAN



NOTA!

- As estações de recarga não estão preparadas para funcionar em redes que requeiram autenticação com usuário e senha (proxy).

A porta WAN permite conectar o dispositivo a rede externa (internet), proveniente de um modem ou roteador. Essa porta receberá o sinal de internet da rede externa e permitirá que o RUT901 distribua a conectividade aos equipamentos de sua rede interna. Esse tipo de conexão tende a ser mais estável, pois não depende de um sinal e dificilmente terá problemas com interferências.

Utilizar cabo padrão Ethernet, 100 Base-TX (Fast Ethernet), CAT 5e ou superior, com comprimento máximo de 100 metros (100 m). Para evitar interferência na comunicação, os cabos de potência deverão estar separados, o mais distante possível, do cabo de comunicação Ethernet.

Pra realizar a configuração via cabo na porta WAN, siga os seguintes passos:

1. Passe o cabo Ethernet RJ45 através de eletroduto específico na base da Cabine de Potência até a porta WAN do RUT901, conforme instruções do [Item 3.2.6 Posicionamento e Fixação da Cabine de Potência na página 3-9](#). O tipo da porta está descrito logo abaixo da mesma (1). A porta WAN (2) é a única que pode receber o sinal de internet, logo, as demais portas denominadas "LAN", não podem ser usadas para esse fim.

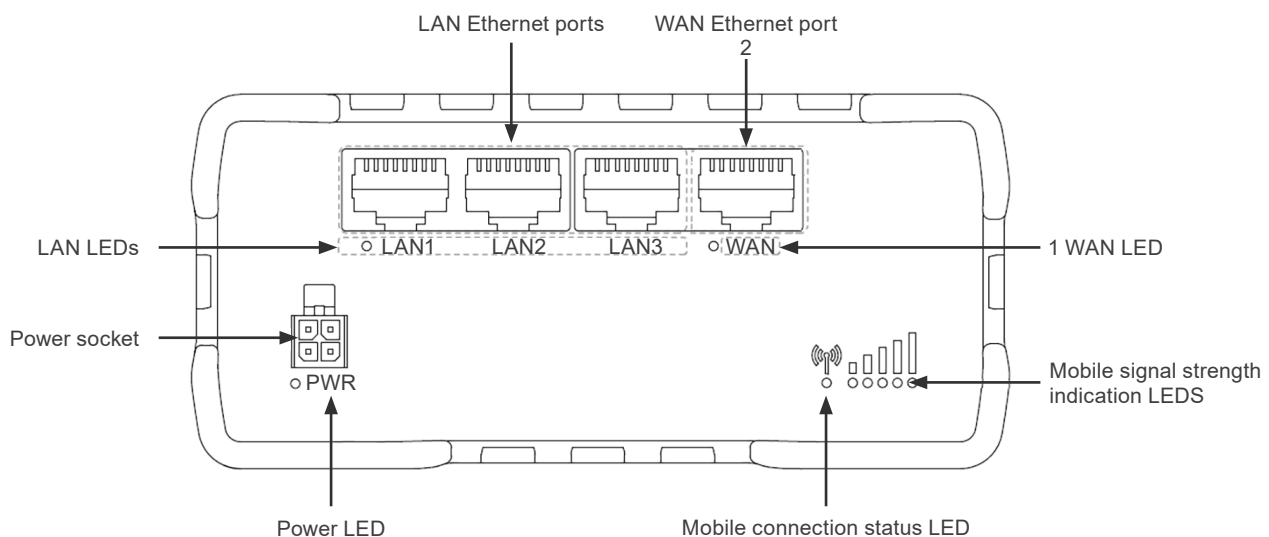


Figura 7.5: Identificação das portas de rede do RUT901

2. No WebUI, clique na seção "Network" (1), no menu lateral. Em seguida clique em "WAN" (2). A lista de interfaces WAN do dispositivo será exibida, e a interface correspondente à porta em que o cabo foi conectado, conforme passo anterior, deve possuir status "Up" (3), esse status demonstra que o dispositivo está já possui conexão.

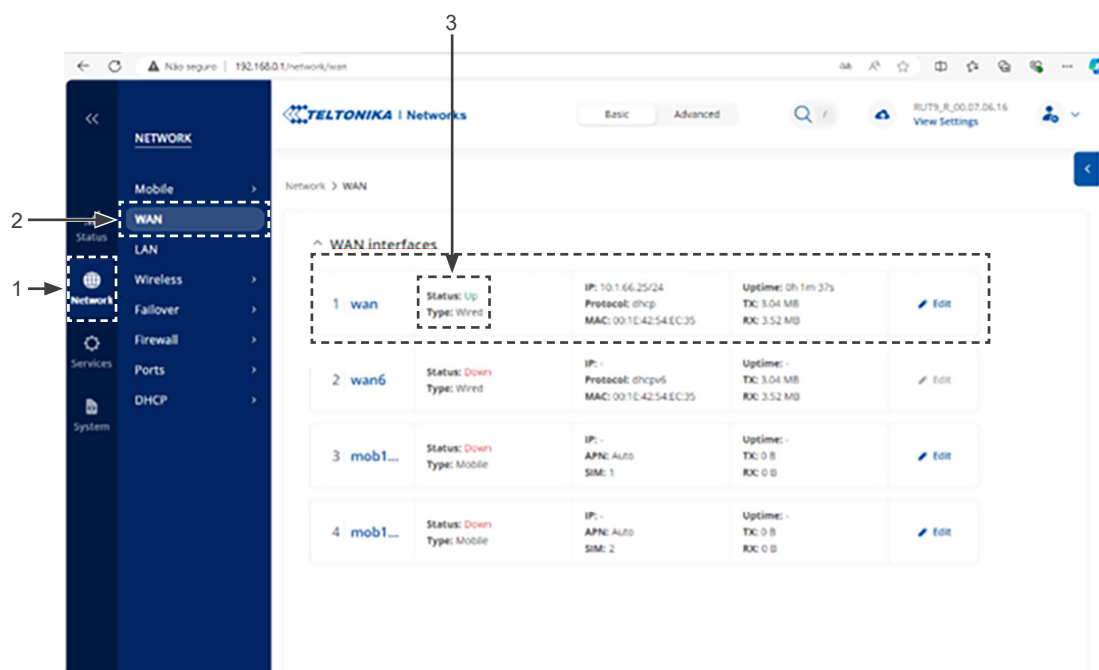


Figura 7.6: Lista de interfaces WAN

7.1.3 Configuração da Rede Wi-Fi

Como alternativa flexível à conexão física, conforme demonstrado no [Item 7.1.2 Configuração da Rede via Cabo na Porta WAN na página 7-4](#), a tecnologia Wi-Fi se apresenta como uma alternativa às redes convencionais, possibilitando as mesmas funcionalidades, porém de forma flexível, prática, dispensando o uso de cabos físicos e com boa conectividade.



NOTA!

- A estação de recarga conecta-se apenas a redes Wi-Fi IEEE 802.11 b/g/n, 2.4 GHz, com protocolos de segurança WPA2/WPA Personal, que são redes que requerem apenas senha de acesso sem a necessidade de usuário e senha.
- Se a rede Wi-Fi registrada não estiver disponível durante a energização ou durante a operação da estação de recarga, ela reconectará automaticamente assim que a rede Wi-Fi estiver disponível novamente.

É importante que a Cabine de Potência esteja instalada em local com bom nível de sinal Wi-Fi do roteador. Caso seja necessário, podem ser instalados repetidores ou um "access point" wireless. Neste caso, o roteador se conecta a um outro roteador via cabo, onde o segundo aparelho atua como um repetidor.

O sinal Wi-Fi pode ser verificado utilizando um smartphone ou outro dispositivo, observando as "barrinhas" indicadoras de sinal, quanto mais preenchidas, melhor é a qualidade do sinal da rede Wi-Fi. Para a captação do sinal da rede Wi-Fi, a Cabine de Potência possui uma antena externa para melhor captar o sinal da rede Wi-Fi.

Os passos para a configuração à rede Wi-Fi, são descritos abaixo:

1. O primeiro passo é fazer o login no WebUI do RUT901 conforme [Item 7.1.1 Acesso ao WebUI na página 7-2](#).

2. Clique na seção "Network" (1) no menu lateral, em seguida selecione a opção "Wireless" (2). Para exibir a lista de redes Wi-Fi disponíveis, clique no botão "Scan 2.4 GHz" (3).

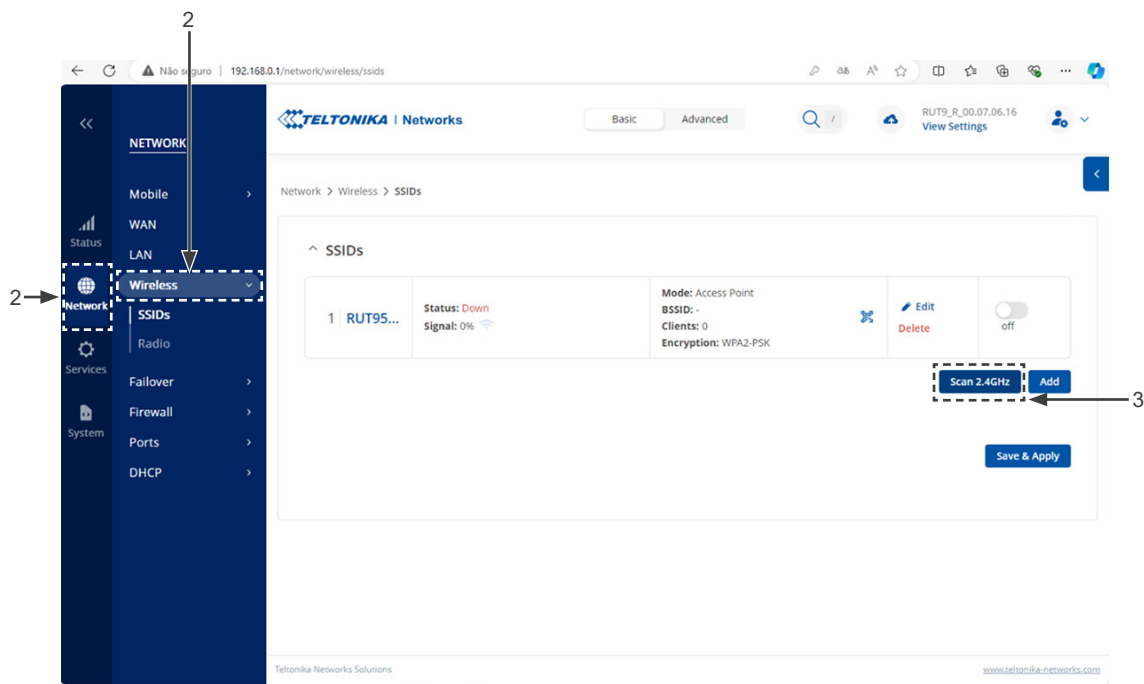


Figura 7.7: Aba Wireless

3. Cada uma das redes na lista terá a opção "Join Network" (1). Selecione a rede que deseja se conectar.

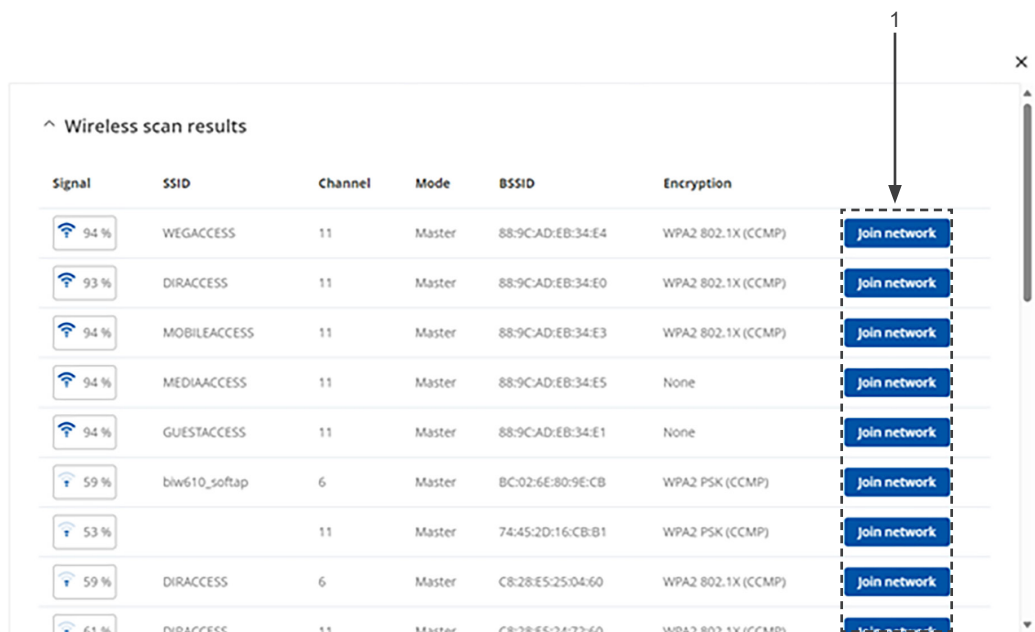


Figura 7.8: Lista de redes Wi-Fi disponíveis

4. Caso a rede selecionada possua uma senha, informe-a no campo "WPA passphrase" (1). Selecione "Submit" (2).

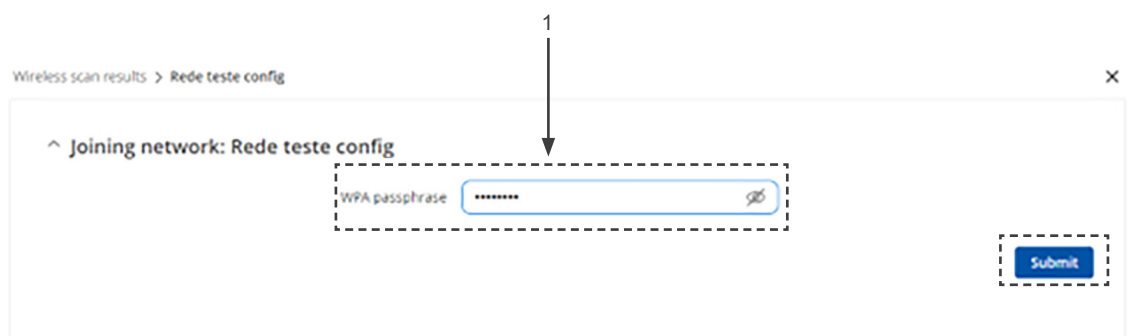


Figura 7.9: Campo para senha da rede Wi-Fi

5. Configurações adicionais podem ser ajustadas na seguinte tela. Ao configurar os dados adicionais, deve-se garantir que a opção "Enable" esteja configurada com "On" e selecionar "Save & Apply".

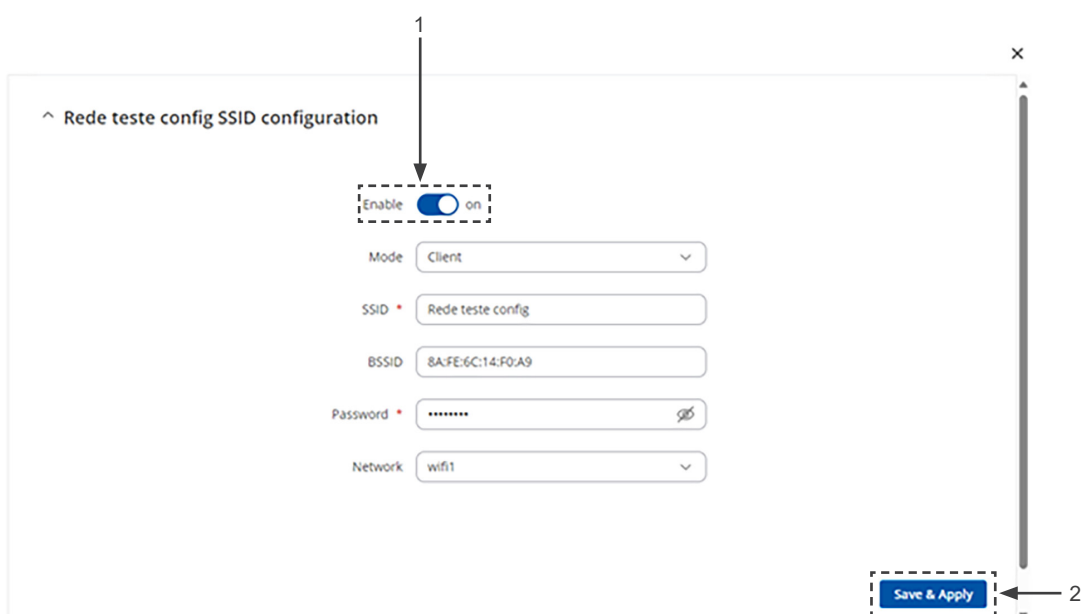


Figura 7.10: Configurações de SSID

6. A rede conectada deve aparecer na lista, conforme a Figura 7.10 na página 7-7. O status deve ser "Up" (1) e o flag deve estar "On" (2), o que indica que a conexão foi realizada com sucesso e a rede está ativada.

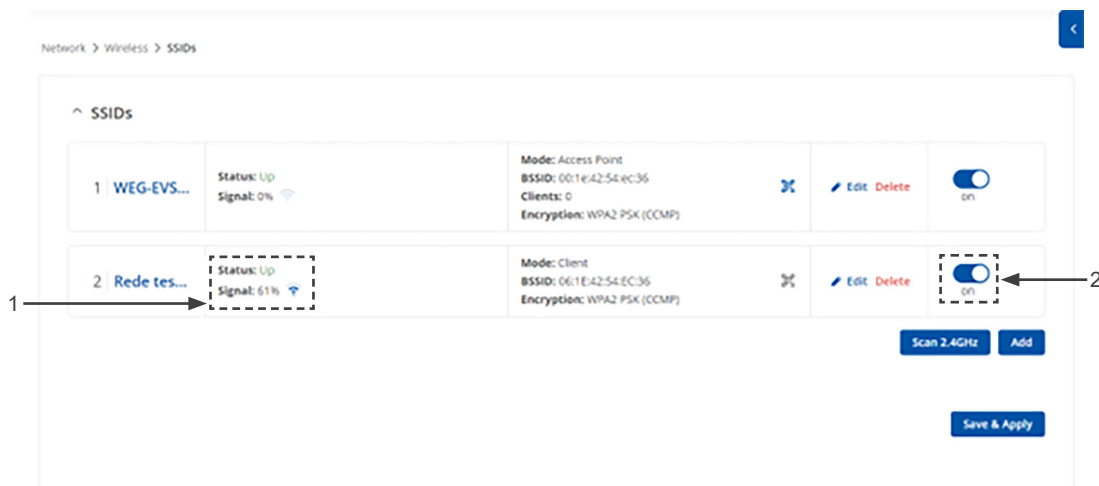


Figura 7.11: Lista de conexões Wi-Fi

7. Para garantir que a conexão está trazendo internet ao RUT901, clique na seção "Network" (1) no menu lateral, em seguida selecione a opção "WAN" (2), por fim verifique se a rede conectada nos passos anteriores sem encontra com status "Up" (3), o que indica o funcionamento esperado.

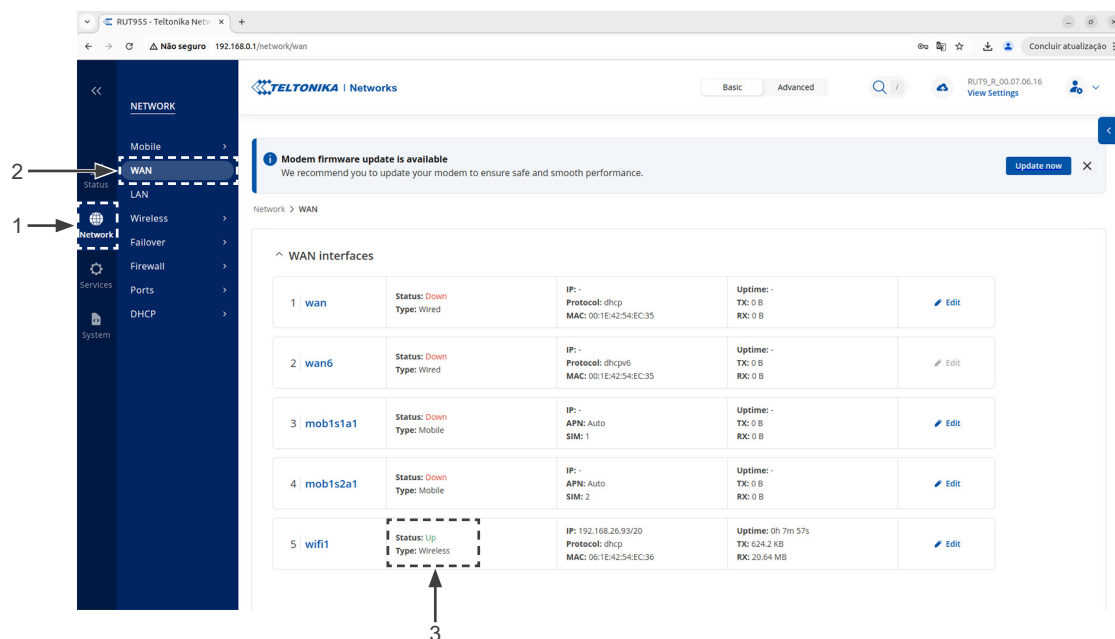


Figura 7.12: Lista de interfaces WAN

7.1.4 Configuração da Conexão Mobile (Celular)

A conexão mobile é realizada a partir do sinal recebido por um SIM Card.



NOTA!

- Priorizar o uso do slot SIM 1 (1).

1. O RUT901 possui dois (02) slots para inserção de SIM Cards (1) (2), para abrir o slot e inserir o SIM Card, deve-se pressionar a chave ejetora na pequena trava que se encontra ao lado do slot escolhido (3) (4).

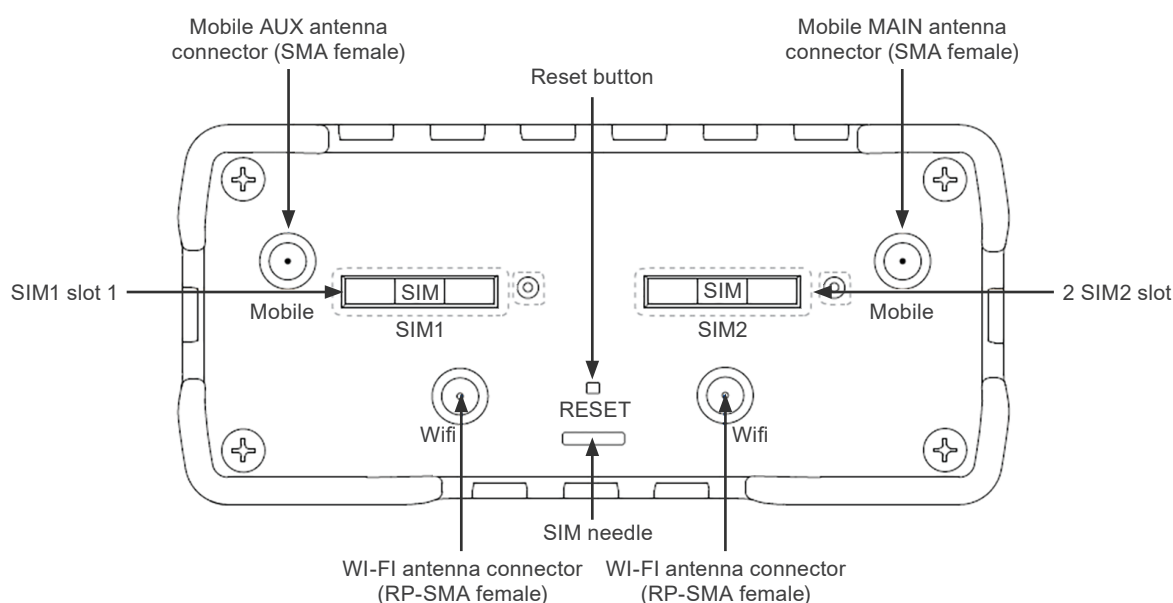


Figura 7.13: Localização dos slots para SIM card

2. Ao pressionar a trava, o slot ficará destacado, podendo ser removido.

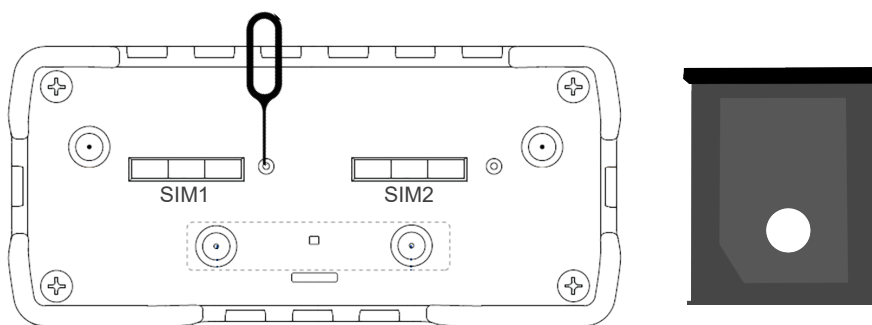


Figura 7.14: Abertura dos slots para SIM Card

3. Adicionar o SIM Card ao slot, caso necessário utilize um adaptador.



NOTA!

Este produto funciona com SIM Card no tamanho mini (2FF), 25 mm altura × 15 mm largura. Para SIM Cards tamanhos micro e nano, dispõe de adaptadores que acompanham o produto no SIM KIT.

SIM KIT

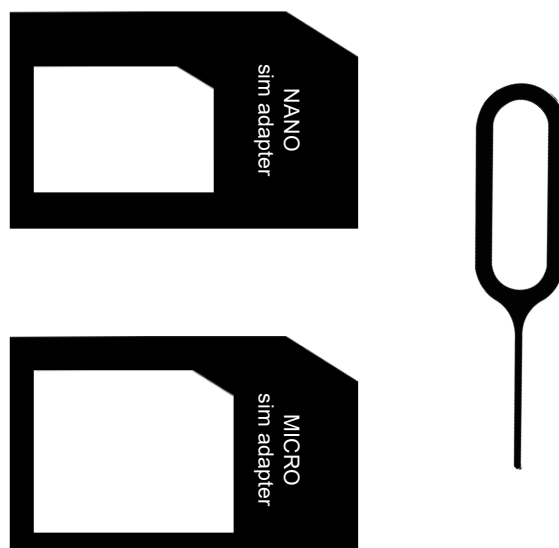


Figura 7.15: Kit para SIM Card

4. Após inserir o slot, dirija-se à lista de WANs na WebUI do RUT901, e verifique se a conexão correspondente ao mobile está com status "Up", o que indica o funcionamento correto.

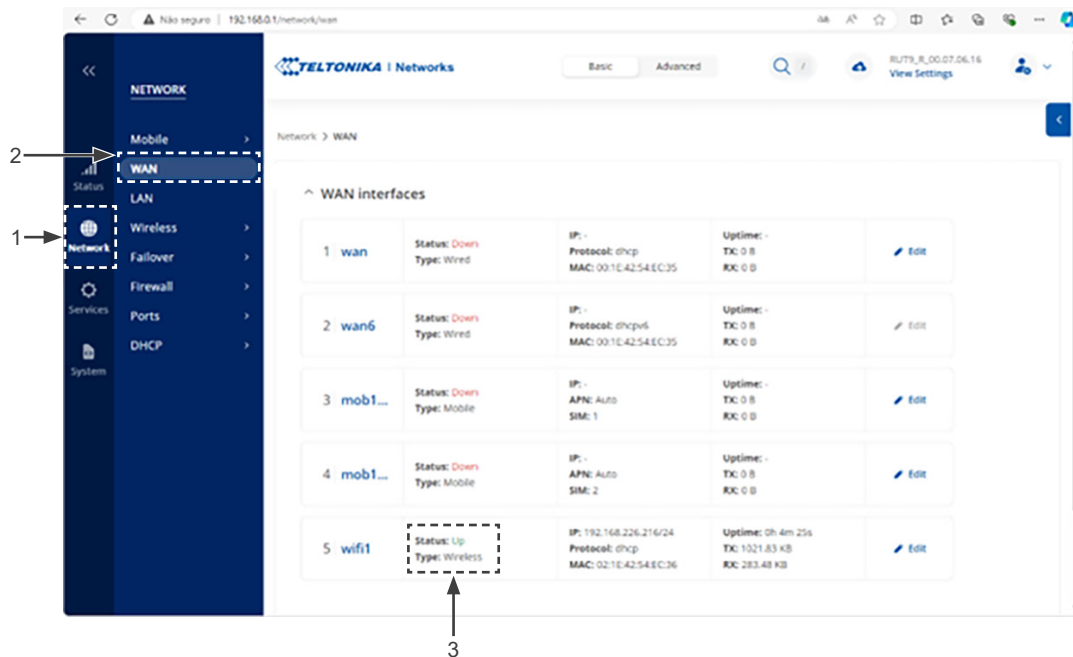


Figura 7.16: Lista de interfaces WAN (adicionar figura correta)

7.1.5 Alteração da Senha do Access Point RUT901

A senha do Access Point é responsável por garantir que os dispositivos conectados tenham acesso à rede do equipamento. Por isso, é fundamental que a senha seja segura.



NOTA!

Recomenda-se fortemente que a senha padrão seja alterada para uma nova, criada pelo cliente, que siga critérios rigorosos de segurança.

1. Acesse a WebUI do RUT901, clique na seção "Network" (1), no menu lateral, em seguida selecione a opção "Wireless" (2). O access point aparecerá na lista e terá o nome seguindo o padrão "WEG-EVSE..." (3). Clique em "Edit" (4).

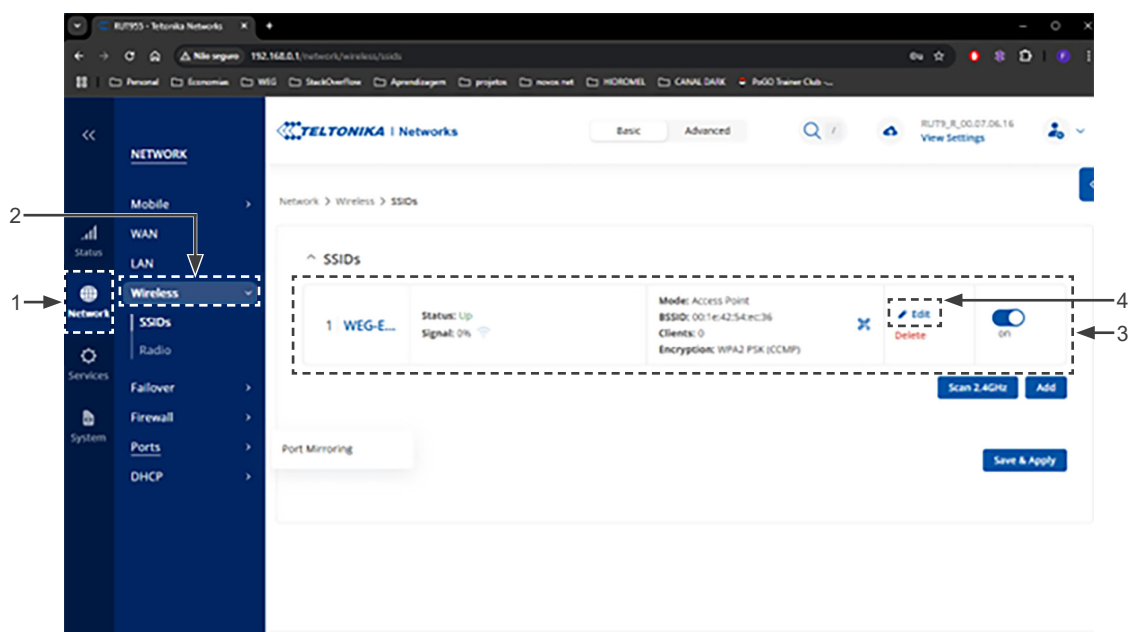


Figura 7.17: Acesso e edição das redes Wi-Fi

2. Em seguida informe uma nova senha no campo especificado (1), e clique em "Save & Apply" (2).



NOTA!

A senha deve ser preservada, para caso haja alguma alteração ou configuração no equipamento, ela será usada para se conectar ao Access Point do RUT901, fazendo com que seja possível acessar a WebUI do equipamento.

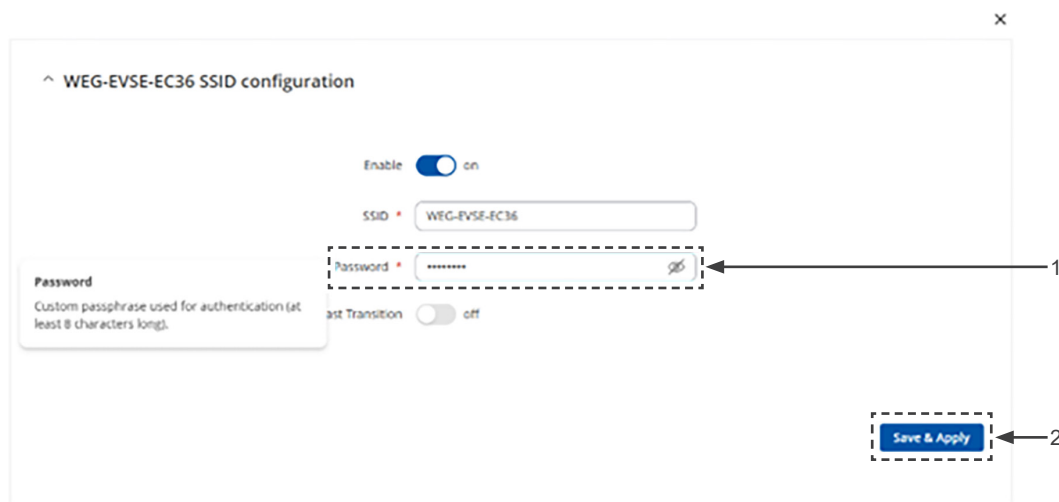


Figura 7.18: Alteração da senha

7.2 COMISSIONAMENTO

O comissionamento é um processo obrigatório de configuração da estação de recarga, feito através de páginas WEB implementadas no firmware da estação. Em sua inicialização, a estação gera um "access point", que é uma rede Wi-Fi identificada por WEG-EVSE-xxx, para que outro dispositivo (smartphone, tablet, computador, notebook, etc) tenha acesso as configurações da estação. É necessário comissionar todos os Totens da estação.



NOTA!

- O nome real da rede WEG-EVSE-xxx é individual e varia de acordo com o dispositivo, onde xxx representa uma combinação alfanumérica.
- Se a estação ainda não foi comissionada, o "access point" gerado pela estação de recarga, permanece ativo indefinidamente. Caso contrário, o tempo limite é de 30 segundos (30s) após energizar a estação. Transcorrido esse tempo, é necessário reiniciar a estação.
- Se não for gerado o "access point" pode ser necessário acessar a página de comissionamento via rede cabeada.
- Alguns dispositivos podem não ser compatíveis com o "access point" gerado pela estação, caso isso ocorrer utilize outro dispositivo (outra marca ou modelo).

Para comissionamento da estação de recarga seguir as instruções abaixo:

1. Energizar a Cabine de Potência e os Totens.
2. Conectar seu computador ou dispositivo móvel à rede Wi-Fi WEG-EVSE-xxx. Se estiver usando um computador ou notebook com sistema operacional Windows®, clicar com o botão esquerdo do mouse no ícone de rede ( ou ) no canto inferior direito da barra de tarefas. A representação desses ícones varia conforme a versão do Windows® instalada. O utilitário exibirá todas as redes sem fio disponíveis na sua área. Clicar sobre a rede identificada pelo SSID (nome de identificação) WEG-EVSE-xxx e na sequência clicar em "Conectar". Na próxima janela inserir a senha de acesso "**W3mob-hpc**".

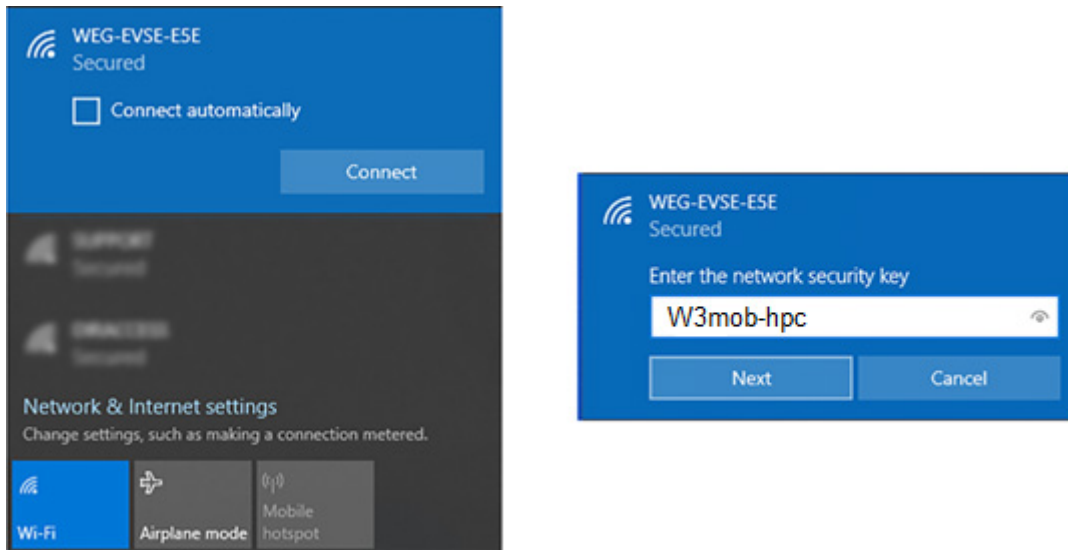


Figura 7.19: Rede Wi-Fi WEG-EVSE-xxx



NOTA!

- Caso desejar realizar a configuração utilizando um dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc), recomendamos desativar a rede de dados móveis (3G/4G, etc). Para realizar este procedimento recomenda-se estar no máximo a uma distância de 1,5 m da estação de recarga.
- Se estiver usando um computador ou notebook, desconectar o cabo de rede Ethernet caso houver algum conectado e na sequência ligue a placa de rede Wi-Fi.

3. Ao se conectar, abra o navegador de internet (recomendamos utilizar as versões mais recentes do Google Chrome®, Mozilla Firefox® ou Microsoft Edge®) e acesse o endereço do Totem a ser configurado:

- **Totem 1:** http://192.168.0.11
- **Totem 2:** http://192.168.0.12

← → ↻ ⚠ Not secure 192.168.0.11

weg

☒ Online ☐ Offline

OCPP Config

Charge Box ID:

OCPP Server URL:

Charging Authorization:

System Config

Screen size and orientation:

Cooling unit:

Energy meter:

Cables Config

Cable 1 Type:

Max current to cable 1:

Cable 2 Type:

Max current to cable 2:

Silent Mode Config

Mode:

Start Time: :

End Time: :

HMI Config

HMI password (4 digits):

Date/Time

☒ Automatic ☐ Manual

Set Date/Time manually:

Time Zone:

Figura 7.20: Página de configuração da WEMOB-STATION HPC via navegador web

4. Preencher os seguintes campos:

Online/Offline:

- **Offline:** desabilitar todas as interfaces de comunicação OCPP.
- **Online:** habilitar todas as interfaces de comunicação OCPP.

Não utiliza as funções do OCPP e a data e hora da estação são configuradas através do campo Set Date/Time.

OCPP Config:

- **Charge Box ID:** campo de texto para identificação da estação no servidor OCPP.
Exemplo: chargebox01.
- **OCPP Server URL:** campo de texto para endereço do servidor OCPP da WEG ou de terceiro.
Exemplo Servidor WEG: ws://ocpp.weg.net/ocpp/chargebox.
- **Charging Authorization:** define se a estação de recarga requer autenticação para iniciar uma recarga.

Dois (02) modos de autorização estão disponíveis:

- **Always Authorized:** permite realizar recargas sem autenticação. Selecionar para permitir acesso livre para efetuar recargas.
- **Authorization Required:** a autorização de carregamento deve ser feita através de: cartões RFID cadastrados na "Lista Local" ou autorização fornecida pelo servidor OCPP (plataforma WEMOB ou de terceiros).

Charging Authorization:

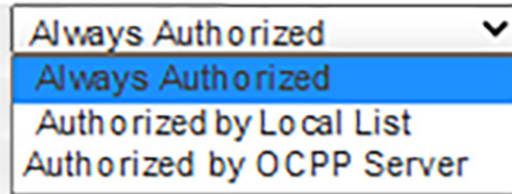


Figura 7.21: Setup



NOTA!

- As opções Always Authorized e Authorized by Local List, podem operar de maneira off-line sem conexão com redes de dados ou servidor OCPP.
- Na opção Authorized by OCPP Server, nenhuma verificação é feita com os cartões RFID armazenados na "Lista Local" e a estação de recarga depende de conexão à rede de dados e ao servidor OCPP. Consulte o guia do WEMOB EV Driver e WEMOB Station Fleet Management para mais informações sobre a plataforma.

Pressionar o botão "Send", uma mensagem será exibida informando a finalização dessa etapa de configuração "User configuration completed successfully!". Ao pressionar "OK" o usuário será direcionado para a página de configuração da rede Wi-Fi.



Figura 7.22: Setup de configuração finalizado



NOTA!

- Se a interface Wi-Fi não foi habilitada, o comissionamento será finalizado.

System Config:

Configuração do sistema do Totem.

- **Screen size and orientation:** define a orientação da imagem a ser apresentada de acordo com o tamanho do monitor instalado no Totem.
- **Cooling unit:** permite utilizar um sistema de resfriamento de cabos caso instalado na estação. Na falta do equipamento, selecionar "Not Available".
- **Energy Meter:** permite utilizar um sistema de medição adicional LEM para aquisição de energia. Na falta do equipamento, selecionar "Not Available".

Cables Config:

Configuração dos cabos da estação.

- **Cable 1 Type:** informa o sistema do tipo de cabo conectado ao Totem na posição 1 (conector da esquerda). Selecionar o tipo de conector instalado no Totem na posição 1.
- **Max current to cable 1:** corrente máxima permitida pelo cabo selecionado na posição 1.
- **Cable 2 Type:** informa o sistema do tipo de cabo conectado ao Totem na posição 2 (conector da direita). Selecionar o tipo de conector instalado no Totem na posição 2.
- **Max current to cable 2:** corrente máxima permitida pelo cabo selecionado na posição 2.

Silent Mode Config:

Configuração do modo silencioso da estação.

- **Mode:** com o modo "Disabled" selecionado, a estação nunca entrará em modo silencioso. No modo "Enabled" a estação estará SEMPRE no modo silencioso, podendo afetar a potência máxima entregue pela estação. No modo Scheduled, o modo silêncio será acionado apenas no horário definido em "Start Time" e "End Time".
- **Start Time:** horário de início do modo silencioso no modo "Scheduled".
- **End Time:** horário de fim do modo silencioso no modo "Scheduled".

HMI Config:

Configuração de senha da IHM.

- **IHM password (4 digits):** Senha de 4 dígitos utilizada para acessar o painel de controle da HMI durante a execução do Totem.

Date/Time:

- **Automatic:** aparece apenas com o modo Online selecionado. Os campos data e hora são preenchidos automaticamente com base nos dados do dispositivo que está comissionando a estação (celular, notebook, etc).
- **Manual:** permite que o usuário selecione a data e hora manualmente.

- **Set Date/Time:** se estiver no modo Offline e a opção Automatic estiver desabilitada, permite selecionar a data e hora manualmente.
- **Time Zone:** define a timezone do modo automático.



Figura 7.23: Seleção de data e hora



NOTA!

- Para redes gerenciadas, certifique-se de que as portas 53, 80 e 443 estão liberadas na configuração do roteador da estação de recarga, pois ela utiliza essas portas para se comunicar com o WEG OCPP Server. Para operação com outros servidores, entre em contato com seu CPO.

7.3 RFID

Os modos de autenticação devem ser definidos na etapa de comissionamento.

Para exigir autenticação, essa condição deve ser alterada na [Seção 7.2 COMISSIONAMENTO](#) na página 7-11, no campo OCPP Config, selecionando em Charging Authorization o modo de autorização "Authorized by Local List".

Cada cartão RFID possui número de identificação (ID) único e pré-gravado de fábrica.

A estação de recarga é compatível com cartões/tags RFID com frequência de operação 13,56 MHz, interface RF ISO/IEC 14443 A.

O cadastro dos cartões RFID podem ser feitos localmente ou através do servidor OCPP.

Para cadastrar os cartões localmente, um cartão será adicionado a Lista Local como administrador "Master" e os demais como usuários "User". O cartão "Master" é usado para gerenciar (adicionar/excluir) os cartões de usuários "User".



NOTA!

- Durante o procedimento de cadastro dos cartões não é permitido iniciar ou parar uma recarga usando o cartão RFID.
- O procedimento de inclusão ou exclusão de cartões deve ser feito com a estação em modo "Disponível".
- Os cartões RFID são fornecidos separadamente em embalagem com dez (10) unidades. Material 15759624 – WEMOB-RFID.
- Identificar com uma etiqueta ou caneta permanente qual é o cartão "Master".
- Não perfurar o cartão.

7.3.1 Cadastro do Cartão RFID "Master"

Ao ligar a estação de recarga é verificado se um cartão "Master" já está cadastrado. Caso não esteja, o LED RFID passará a piscar por aproximadamente 1 (um) minuto, aguardando a aproximação do primeiro cartão do leitor RFID, que será considerado o cartão "Master". Após esse período, se nenhum cartão for aproximado, a estação inicia sua operação normal sem a funcionalidade de Lista Local RFID (autorização apenas via OCPP). Transcorrido esse período, deve-se reiniciar a estação (reboot) para que ela entre no modo de cadastro novamente.

Para cadastrar localmente o cartão "Master" seguir as instruções abaixo.

1. Energizar a estação de recarga, o LED do leitor ((RFID)) piscará na cor verde por um (01) minuto.
2. Aproximar o cartão "Master" do leitor ((RFID)).
3. Se o cadastro for bem sucedido a estação emitirá um (01) breve aviso sonoro (bip curto) e o LED do leitor RFID passará para verde contínuo.
4. Se transcorrido o tempo de um (01) minuto, reiniciar a estação e repetir o procedimento.

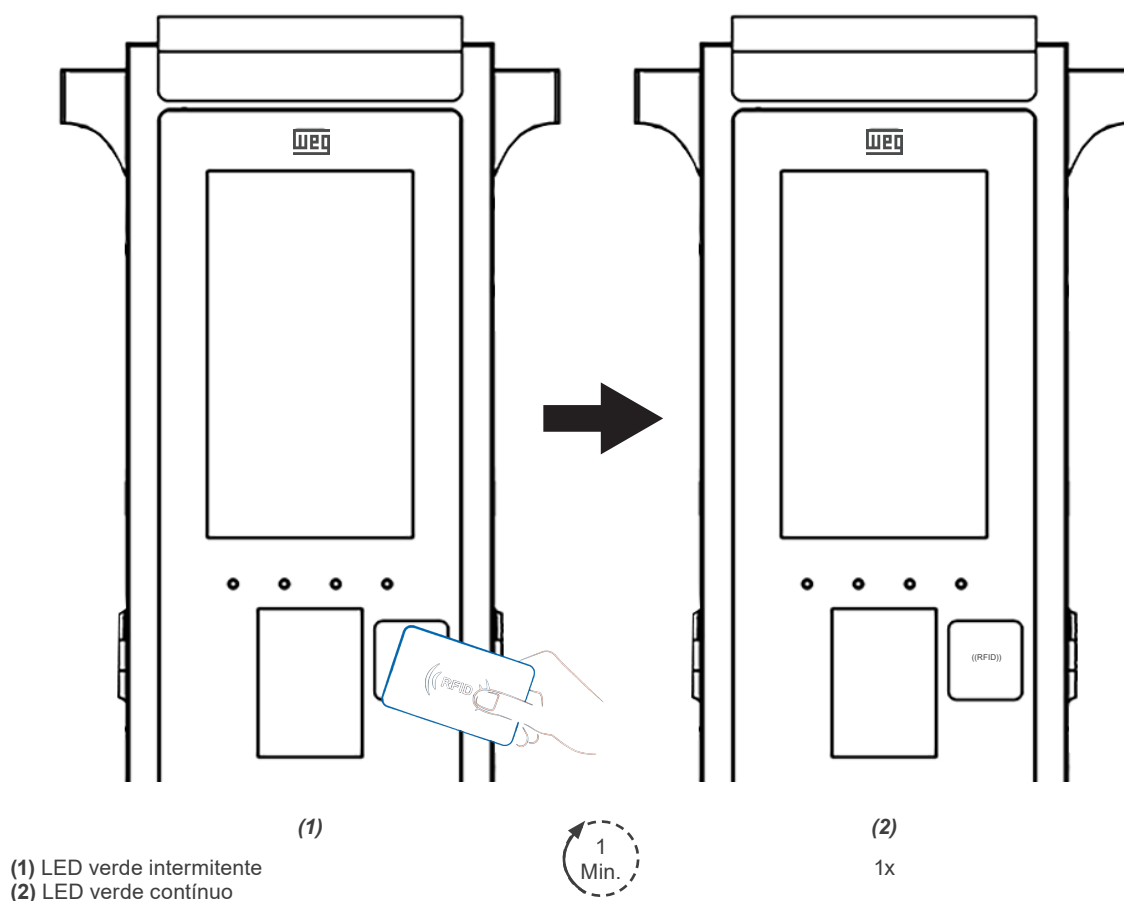


Figura 7.24: Cadastro do cartão RFID "Master"



NOTA!

- Apenas um (01) cartão "Master" pode ser cadastrado.
- O cartão "Master" não poderá ser utilizado para finalizar uma recarga.
- Em caso de perda do cartão "Master", um Reset de Fábrica deverá ser executado. Mais informações na [Seção 7.4 RESET PADRÃO DE FÁBRICA na página 7-19](#).

7.3.2 Cadastro/Exclusão do Cartão RFID "User"

Após cadastrado o cartão "Master" é possível adicionar ou excluir cartões RFID dos usuários "User". Para realizar o cadastro de cartões "User" deve-se inicialmente aproximar o cartão "Master" do leitor RFID e a estação entra em modo de cadastro do cartão "User". Durante esse processo o LED do leitor RFID piscará na cor verde por um (01) minuto aguardando a aproximação do cartão "User".

Para cadastrar localmente o cartão "User" seguir as instruções abaixo:

1. Energizar a estação de recarga, o LED do leitor ((RFID)) sinalizará em verde sólido indicando que há um cartão "Master" cadastrado na Lista Local.
2. Aproximar o cartão "Master" do leitor ((RFID)), a estação emitirá um (01) aviso sonoro (bip curto) e o LED do leitor RFID passará a piscar em verde por um (01) minuto.
3. Aproximar o cartão "User" do leitor ((RFID)).
4. Se o cadastro do cartão "User" for bem sucedido a estação emitirá um (01) breve aviso sonoro (bip curto) e o LED do leitor RFID passará para verde contínuo.
5. Para cadastrar outros cartões "User", repetir os passos 2 a 4.



NOTA!

- Repita os passos 2 a 4 para cadastrar novos cartões dos usuários "User". Não é válido a sequência "Master" -> "User1" -> "User2"Para cada novo cartão "User" é preciso repetir o procedimento citado nos passos acima.

Para excluir um cartão "User" da Lista Local, o procedimento é o mesmo de inclusão, basta repetir os passos anteriores. Se o cartão já está cadastrado na Lista Local ele será excluído. Se a exclusão do cadastro for bem sucedida a estação emitirá dois (02) breves avisos sonoros (bips curtos) e o LED do leitor RFID passará para verde contínuo.

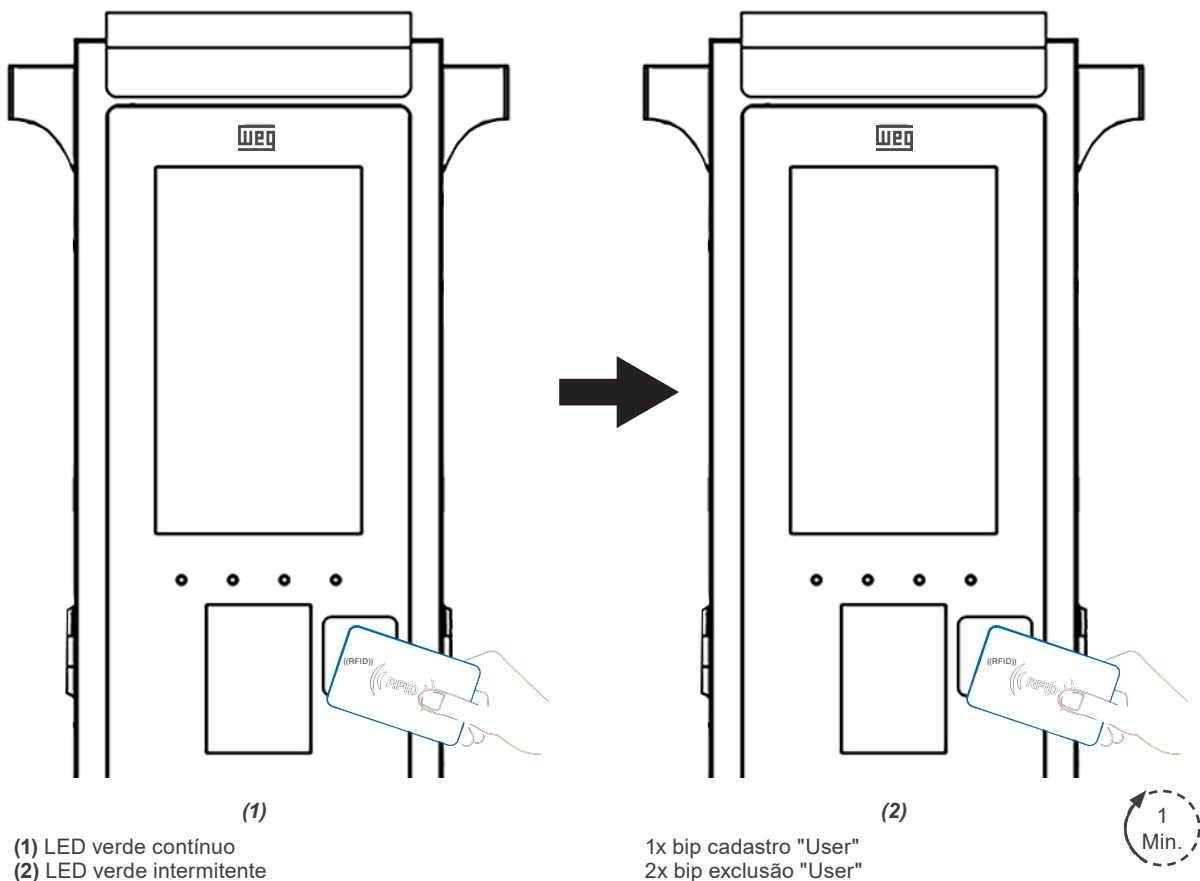


Figura 7.25: Cadastro/Exclusão do cartão RFID "User"



NOTA!

- A estação de recarga permite um número máximo de cem (100) registros de cartões de usuários "User" RFID.
- A estação emitirá um aviso sonoro (bip longo) ao aproximar do leitor RFID um cartão não cadastrado.

7.3.3 Procedimento para Recargas com RFID

Neste modo de operação o usuário necessitará de um cartão "User" devidamente cadastrado pelo responsável pela gestão da estação para iniciar uma recarga.

Para iniciar a recarga do veículo elétrico seguir as instruções abaixo:

1. Verificar se a estação está no modo "disponível" (pronta para utilização), com a indicação luminosa contínua na cor VERDE.
2. Aproximar o cartão "User" do leitor ((RFID)) da estação.
3. Após confirmar a identificação do cartão do usuário "User", a estação irá sinalizar durante um (01) minuto através do LED "disponível" na cor VERDE intermitente que a recarga foi autenticada.
4. Retirar o plugue da estação de recarga e conectar no veículo. Após a conexão com o veículo, a estação de recarga irá sinalizar na cor AMARELA contínua. Se transcorrido o tempo de um (01) minuto e não for estabelecida a conexão entre a estação e o veículo, a estação emitirá um bip longo e voltará ao modo "disponível", com a indicação luminosa contínua na cor VERDE.
5. Se a conexão for bem-sucedida, a estação iniciará a recarga do veículo elétrico e irá sinalizar na cor AZUL contínuo.
6. Para finalizar a recarga aproxime o cartão "User" do leitor ((RFID)) ou finalizar através do veículo.



NOTA!

- Seguir as instruções contidas no verso do cartão WEMOB-RFID.
- Cada veículo tem seu método próprio para finalizar uma recarga, para isso recomendamos a leitura do manual do veículo para a correta interrupção do processo.
- A estação emitirá um aviso sonoro (bip longo) ao aproximar do leitor RFID um cartão não cadastrado.

7.4 RESET PADRÃO DE FÁBRICA

Caso precisar reiniciar as configurações de fábrica, alterar as configurações do comissionamento ou excluir a Lista Local de cartões RFID, deverá ser feito com a porta frontal do Totem aberta e com a estação energizada. Localizar no canto inferior da placa eletrônica MCT o botão "SW1600", mantenha-o pressionado por:

- Três segundos (3 s): exclui todas as configurações do comissionamento e o cartão RFID "Master".
Transcorrido esse período a estação emitirá um (01) bip curto, libere o botão e aguarde a estação reiniciar.
- Dez segundos (10 s): exclui todas as configurações do comissionamento e a Lista Local dos cartões ("User" e "Master"). Transcorrido esse período a estação emitirá dois (02) bips curtos, libere o botão e aguarde a estação reiniciar.



PERIGO!

- Não tocar em componentes ou partes energizadas durante o procedimento de Reset de Fábrica.
- Utilizar um material isolante como por exemplo, uma caneta plástica para pressionar o botão "SW1600" com segurança.

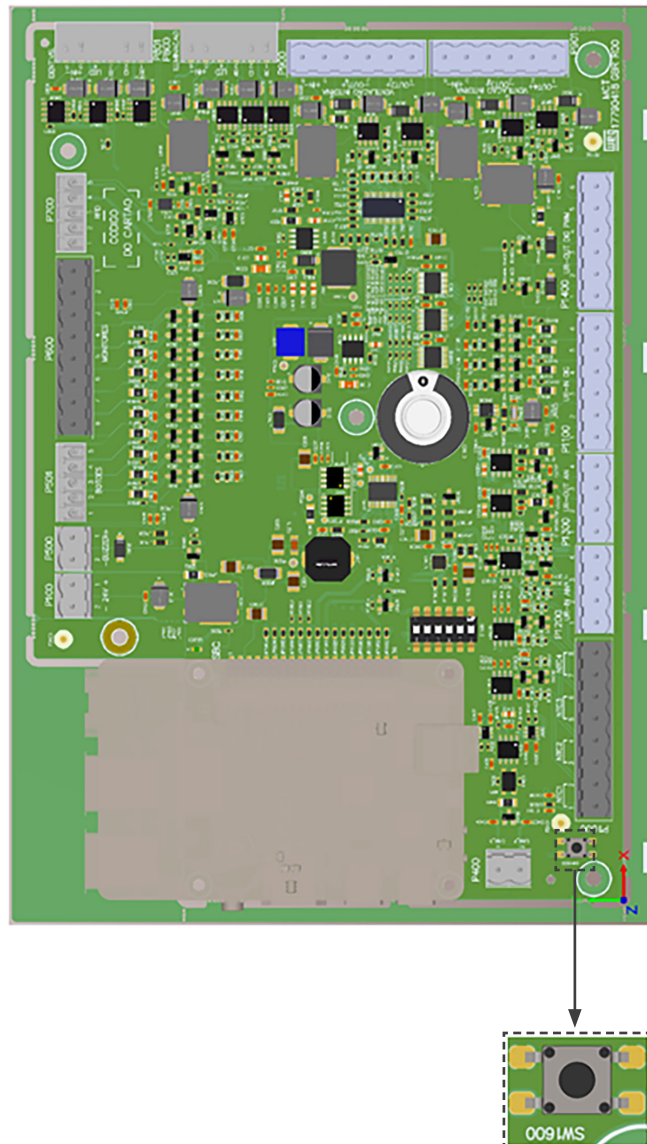


Figura 7.26: Localização do botão de reset "SW1600" no cartão eletrônico



NOTA!

O cartão RFID "Master" pode ser utilizado para efetuar o reset de fábrica (*), sem necessidade de abertura da tampa frontal da estação de recarga. Esse procedimento exclui todas as configurações do comissionamento e a Lista Local dos cartões ("User" e "Master").

Para executar o procedimento de Reset de Fábrica utilizando o cartão RFID "Master", seguir as instruções abaixo:

1. Aproximar e manter por vinte segundos (20 s) o cartão "Master" do leitor ((RFID)).
2. A estação emitirá um (1) aviso sonoro (bip curto) e o LED do leitor RFID passará a piscar em verde.
3. Transcorrido dez segundos (10 s), a estação emitirá um (1) aviso sonoro (bip curto) a cada dois segundos (2 s), indicando que entrará na próxima etapa do processo.
4. Transcorrido vinte segundos (20 s), a estação emitirá dois (2) bips curtos. Afaste o cartão RFID "Master" do leitor ((RFID)) e aguarde a estação reiniciar.

7.5 FIRMWARE UPDATE

O mercado de carregadores elétricos é recente e está em constante evolução. Periodicamente são lançadas atualizações de firmware para adicionar funcionalidades e melhorar o desempenho da sua estação de recarga. As atualizações mantêm sua estação de recarga na vanguarda e permitem que ela acompanhe os desenvolvimentos mais recentes do mercado. Atualizar a estação de recarga com o firmware mais recente e se beneficie de recursos adicionais.

A atualização é feita de forma remota usando a tecnologia Firmware Over The Air (FOTA), através do comando "Firmware Update" via OCPP. O processo de download dessas atualizações sem fio leva geralmente de três (03) a dez (10) minutos, dependendo da velocidade de conexão e do tamanho da atualização.

Os arquivos estão disponíveis em: <http://updates.weg.net/chargingstation>.



ATENÇÃO!

Aponte para o diretório (URI) do firmware correspondente ao modelo de estação de recarga adquirido, sob risco de danificar a estação de recarga.

7.6 SINALIZAÇÃO DE CONECTIVIDADE

No canto superior direito do monitor da estação WEMOB-STATION HPC é apresentado um ícone relativo a conexão de rede. Através dele podemos observar se a conexão da estação com a rede foi realizada adequadamente.

- Estação conectada na rede.



- Estação desconectada da rede.



8 OPERAÇÃO

**PERIGO!**

- Antes de operar a estação de recarga, faça uma inspeção visual em busca de danos. Uma estação de recarga danificada deve ser retirada de serviço e reparada.
- Não permita que a estação de recarga seja operada por crianças ou por pessoas com capacidade mentais ou sensoriais reduzidas.

**NOTA!**

- Cada Totem da estação de recarga WEMOB-STATION HPC permite a recarga de até dois (02) veículos elétricos simultaneamente.
- As imagens desse capítulo mostram as informações detalhadas do processo de recarga em corrente contínua (CC) utilizando o conector CCS-2. O mesmo processo é válido para os demais modelos de conectores (CCS-1, CHAdeMO e NACS).

Após a finalização da instalação mecânica e elétrica, e seguidos os passos descritos no [Capítulo 3 INSTALAÇÃO E CONEXÃO na página 3-1](#), a estação de recarga WEMOB-STATION HPC está apta a entrar em funcionamento. Abra a porta frontal da Cabine de Potência e arme o disjuntor "Q1". Após armado o disjuntor "Q1", feche a porta.

Ao energizar a estação de recarga WEMOB-STATION HPC (Cabine de Potência e Totens), no monitor é exibido um vídeo de abertura, é realizado um processo de autoteste, os LEDs de status dos conectores de recarga são todos acionados, devesse esperar cerca de 2 a 5 minutos até iniciar um carregamento com a estação.

Não identificado nenhum problema na inicialização, a estação irá sinalizar através do LED de status na cor VERDE contínuo e o status dos conectores no monitor indicando que está disponível para iniciar uma recarga.

**NOTA!**

- A porta do Totem possui chave de intertravamento de segurança, em caso de abertura da porta a saída de potência é desenergizada de maneira segura.
- Verificar se o botão de parada de emergência não está atuado.
- O botão de parada de emergência não deve ser usado como alternativa para finalizar uma sessão de recarga ou para interromper a recarga de outro usuário.
- A estação de recarga WEMOB-STATION HPC permite a recarga de até quatro (04) veículos elétricos simultaneamente.
- As figuras ilustradas podem variar ligeiramente em função do firmware do produto ou configuração dos cabos de recargas.

8.1 TELAS DE OPERAÇÃO E NAVEGAÇÃO

Os Totens de recarga, trazem um visual moderno e experiência do usuário customizável. Contam com duas opções de tamanhos de monitores, 32" ou 15,6" (selecionáveis no ato da compra), todos modelos de alto brilho, que produzem imagens e textos nítidos e cores realistas. A navegação intuitiva pelos menus orienta o usuário e informa-o sobre os diversos estados do processo de carga. Com interação com o usuário via quatro (04) botões metálicos antivandalismo. Com a opção de tela de 32", o Totem reserva um espaço exclusivo para exibição de um vídeo de livre escolha, de fácil atualização pelo administrador da estação sempre que necessário. Juntamente com o vídeo a ser exibido, o administrador também pode incluir uma imagem/logo a ser exibida na tela de operação, a qual ficará visível a todo momento.

8.1.1 Visão Geral

Após a inicialização da estação de recarga WEMOB-STATION HPC, no monitor do Totem é exibida uma tela inicial, nessa tela é possível verificar o status dos conectores, qual a potência disponível, qual o tipo de conector (CCS tipo 1 ou tipo 2, CHAdeMO ou NACS), hora e status da conectividade com a rede externa de comunicação, além de um botão "Mais Opções" de acesso a outros menus: Erros, Recargas e Painel de Controle.



Figura 8.1: Tela inicial

Ao entrar na seleção "Mais opções", se tem as seleções de: "Erros", "Recargas" e "Painel de Controle".

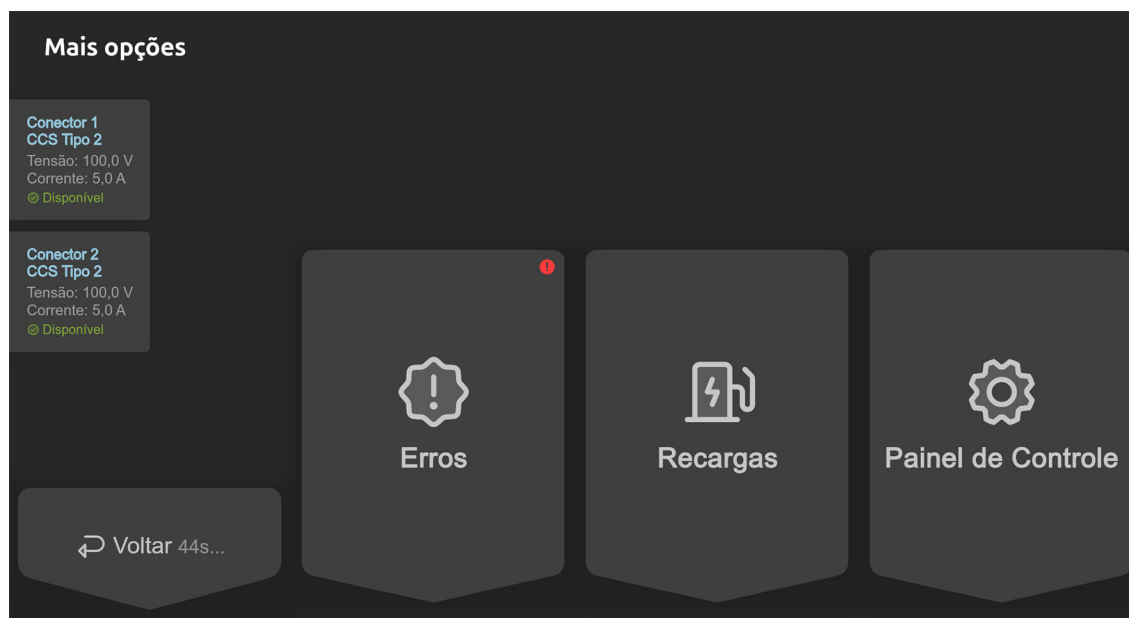


Figura 8.2: Tela "Mais opções"

Na opção "Erros", é apresentada uma tela com o histórico de erros que apresenta data e hora, código do erro, descrição simplificada do erro e status, se o erro está ativo ou já foi resolvido. Para mais detalhes, consulte a [Seção 8.3 ERROS na página 8-4](#).

Na opção "Recargas", é apresentada uma tela com o histórico com os detalhes das recargas realizadas: data e hora, tempo de recarga, qual o conector utilizado e a energia entregue. Para mais detalhes, consulte a [Seção 8.4 RECARGAS na página 8-5](#).

A opção "Painel de Controle" tem acesso resrito protegido por senha. Nessa tela é possível alterar as configurações de fábrica, como: trocar de idioma, alterar a aparência da tela, alterar a cor dos LEDs da lateral do Totem, etc.

É possível ir para o menu anterior pressionando o botão "Voltar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 60 segundos (60 s).

8.2 STATUS DOS CONECTORES

A tela inicial apresenta símbolos de status sobre as imagens de cada um dos conectores.



Figura 8.3: Tela inicial mostrando o status de cada um dos conectores

Tabela 8.1: Sinalização de status dos conectores

Status	Descrição
Disponível 	Conector disponível, pronto para utilização
Ocupado 	Conector ocupado, há uma recarga em andamento utilizando esse conector
Concluído 	Recarga concluída, remova o conector e libere a vaga para o próximo usuário
Parado 	Conector em falha/erro
Disponível 	Este conector foi reservado e só poderá ser usado pelo usuário que fez a reserva
Indisponível 	O conector está indisponível e fora de serviço

8.3 ERROS

A estação de recarga WEMOB-STATION HPC pode reportar diversos erros, que podem estar relacionados a um problema com a estação de recarga ou serem reportados durante uma sessão de recarga.

O diagnóstico pode ser realizado através da tela "Erros", acessando na tela principal a janela "Mais opções", conforme apresentado na [Figura 8.4 na página 8-4](#), e na sequência a janela "Erros", onde é apresentada uma tela com o histórico de erros que apresenta data e hora, código do erro, descrição simplificada do erro e status, se o erro está ativo ou já foi resolvido.

É possível navegar entre as páginas utilizando-se dos botões "Próximo" e "Anterior". Navegando dos registros mais recentes até os mais antigos. É possível ir para o menu anterior pressionando o botão "Voltar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 60 segundos (60 s).

DATA E HORA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	STATUS
10/05/2023 23:00	WA00002	Falha ao registrar a interrupção do botão auxiliar	Resolvido
19/04/2023 23:00	CR00011	Falha ao executar a tarefa ADC do piloto de controle	Resolvido
18/04/2023 23:00	CR00020	Falha ao obter ou definir os parâmetros do RTC	Ativo
17/04/2023 23:20	WA00002	Falha ao registrar a interrupção do botão auxiliar	Ativo
16/04/2023 23:00	CR00011	Falha ao executar a tarefa ADC do piloto de controle	Resolvido
15/04/2023 23:00	CR00023	Falha ao inicializar o CHAdEMO CAN	Ativo
14/03/2023 23:00	CR00024	Falha ao criar uma nova NMK	Ativo
13/03/2023 23:01	CR00020	Falha ao obter ou definir os parâmetros do RTC	Resolvido
12/03/2023 23:00	CR00017	Falha ao inicializar o Watchdog	Ativo

Página 1 de 3

Voltar 46s... Anterior Próximo

Figura 8.4: Tela com detalhes dos erros

Os erros são classificados conforme o nível de atuação:

- Erro.
- Falha.
- Aviso.

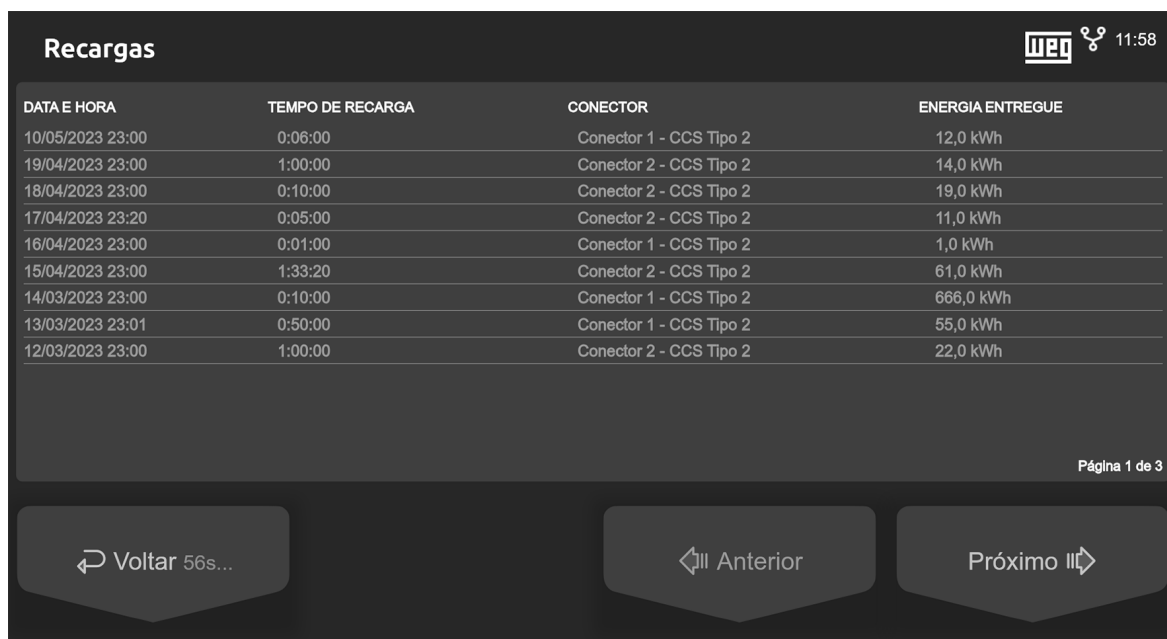
Tabela 8.2: Tipos de erros

Nível de Atuação	Identificador	Sinal Sonoro	Ação
Erro	ER	3 bipes longos	Um erro corresponde a um mau funcionamento do sistema ou de algum componente. A estação necessita de intervenção. Desligue a estação, e após a eliminação da condição que gerou o erro, ligue-a novamente. Se o erro persistir, não utilize a estação e entre em contato com a assistência técnica autorizada.
Falha	FA	3 bipes curtos	Uma falha pode ser recuperada automaticamente, sem a necessidade de reiniciar a estação. Remova o conector de recarga do veículo elétrico, o LED de status do conector em falha deve retornar para DISPONÍVEL. Se a falha persistir, entre em contato com a assistência técnica autorizada.
Aviso	WA	Sem sinal sonoro	O aviso é uma mensagem informativa. Não é necessária nenhuma ação imediata.

8.4 RECARGAS

Na tela "Recargas", é apresentado o histórico com os detalhes das recargas realizadas: data e hora, tempo de recarga, qual o conector utilizado e a energia entregue. É possível navegar entre as páginas utilizando os botões "Próximo" e "Anterior". Navegando dos registros mais recentes até os mais antigos.

É possível ir para o menu anterior pressionando o botão "Voltar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 60 segundos (60 s).



Recargas WEM 11:58

DATA E HORA	TEMPO DE RECARGA	CONECTOR	ENERGIA ENTREGUE
10/05/2023 23:00	0:06:00	Conector 1 - CCS Tipo 2	12,0 kWh
19/04/2023 23:00	1:00:00	Conector 2 - CCS Tipo 2	14,0 kWh
18/04/2023 23:00	0:10:00	Conector 2 - CCS Tipo 2	19,0 kWh
17/04/2023 23:20	0:05:00	Conector 2 - CCS Tipo 2	11,0 kWh
16/04/2023 23:00	0:01:00	Conector 1 - CCS Tipo 2	1,0 kWh
15/04/2023 23:00	1:33:20	Conector 2 - CCS Tipo 2	61,0 kWh
14/03/2023 23:00	0:10:00	Conector 1 - CCS Tipo 2	666,0 kWh
13/03/2023 23:01	0:50:00	Conector 1 - CCS Tipo 2	55,0 kWh
12/03/2023 23:00	1:00:00	Conector 2 - CCS Tipo 2	22,0 kWh

Página 1 de 3

⏮ Voltar 56s... ⏪ Anterior Próximo ⏩

Figura 8.5: Tela com informações de recargas

8.5 PAINEL DE CONTROLE

Essa tela tem acesso restrito. Para ter acesso a essa tela é preciso confirmar a senha definida no comissionamento da estação. A senha de quatro (04) dígitos protege a configuração do produto contra acesso e modificações não autorizados.



Autorização - Painel de Controle WEM 12:00

Para prosseguir, informe a senha de acesso do Painel de Controle:

⏮ Voltar 174s...
⏪ Anterior
⏩ Próximo
✓ Selecionar

Figura 8.6: Senha de acesso ao painel de controle

OPERAÇÃO

Deve-se escolher a sequência de números que corresponde a senha definida no comissionamento, por exemplo, se a senha definida no comissionamento foi 1508, pode-se navegar entre as opções "Anterior" e "Próximo" utilizando o botão "Selecionar" para escolher os valores corretos, para o caso da senha 1508, os conjuntos que devem ser selecionados são "7 1", "2 5", "4 0" e "8 6". Caso tenha sido inserida uma senha incorreta será redirecionado para a [Figura 8.7 na página 8-6](#).

É possível ir para o menu anterior pressionando o botão "Voltar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 180 segundos (180 s).

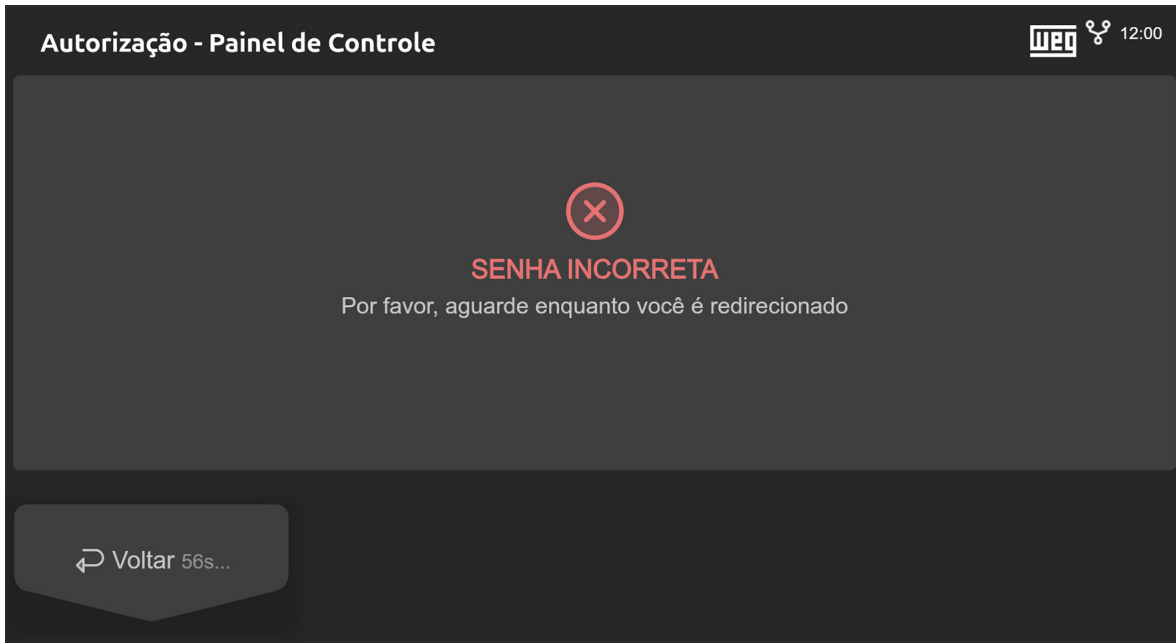


Figura 8.7: Senha incorreta do painel de controle

Caso a senha esteja correta, será redirecionado para a tela de "Painel de Controle", onde é possível realizar as configurações da estação. Sendo as opções disponíveis: "Aparência", "Informações", "Idioma" e "Modo Silencioso".

É possível ir para o menu anterior pressionando o botão "Voltar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 60 segundos (60 s).



NOTA!

- Se não alterada a senha durante o comissionamento, a senha padrão de fábrica é: 1-2-3-4.

8.5.1 Configurações de Aparência da tela e Iluminação do Totem

No menu "Aparência" é possível navegar entre as opções: Temas e LED Frontal, utilizando os botões "Próximo" e "Anterior", para selecionar uma das opções, clique no botão "Selecionar". É possível ir para o menu anterior pressionando o botão "Voltar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 60 segundos (60 s).

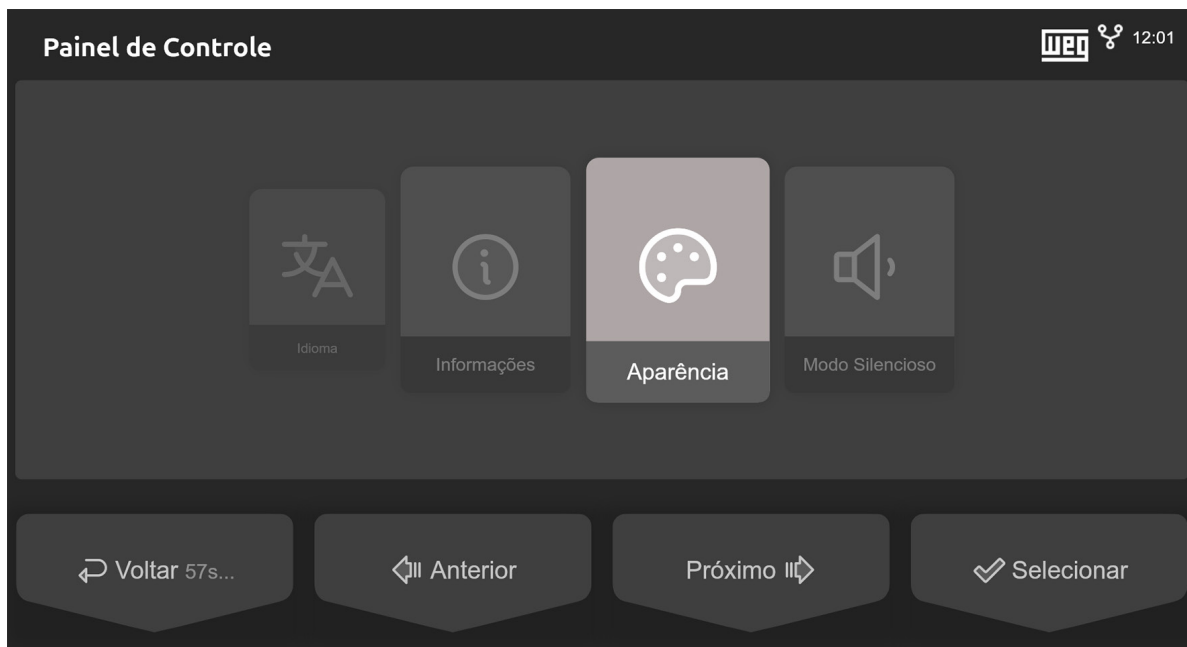


Figura 8.8: Painel de controle da estação

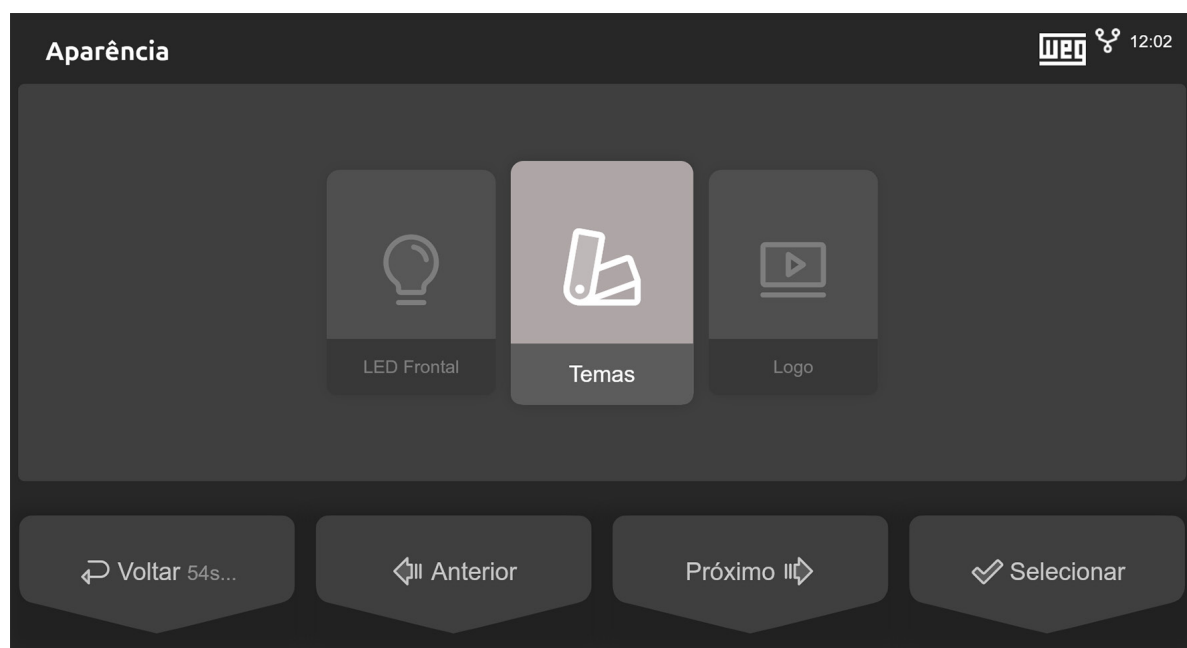


Figura 8.9: Menu aparência do painel de controle

OPERAÇÃO

É possível alterar o "Tema" dentre as cinco (05) opções: original, escuro, azul, claro, auto-contraste; permitindo mudança das cores da tela. É possível navegar entre as opções utilizando os botões "Próximo" e "Anterior", para selecionar uma das opções, clique no botão "Selecionar". É possível ir para o menu anterior pressionando o botão "Voltar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 60 segundos (60 s).

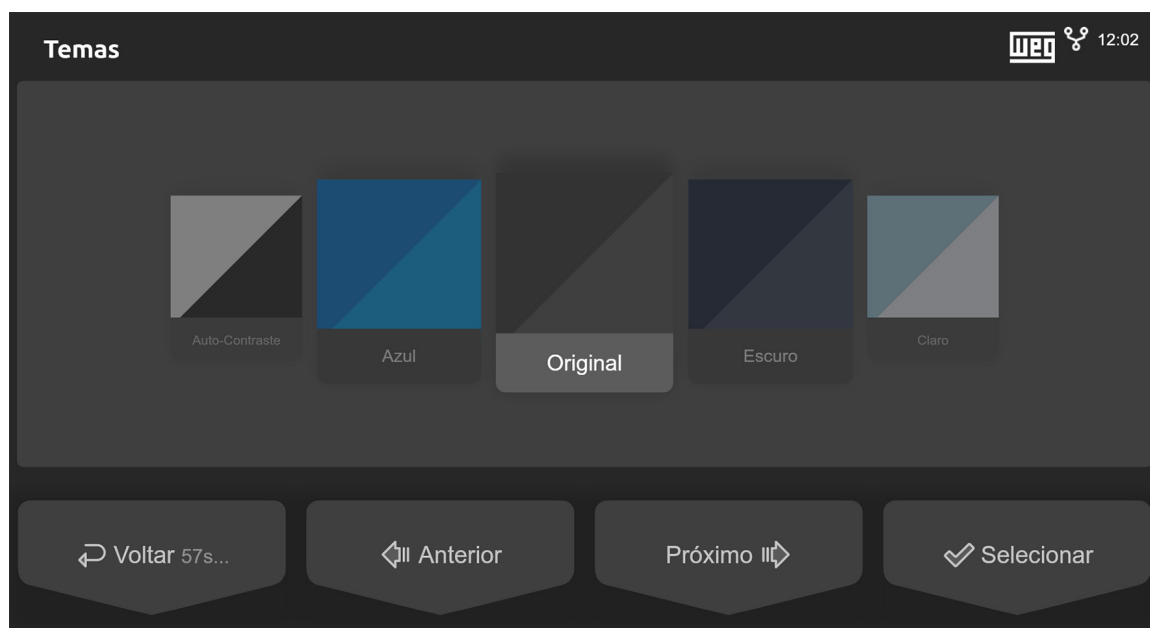


Figura 8.10: Seleção de temas da tela

A [Figura 8.11](#) na [página 8-8](#) apresenta um exemplo do tema de tom "Claro" aplicado.

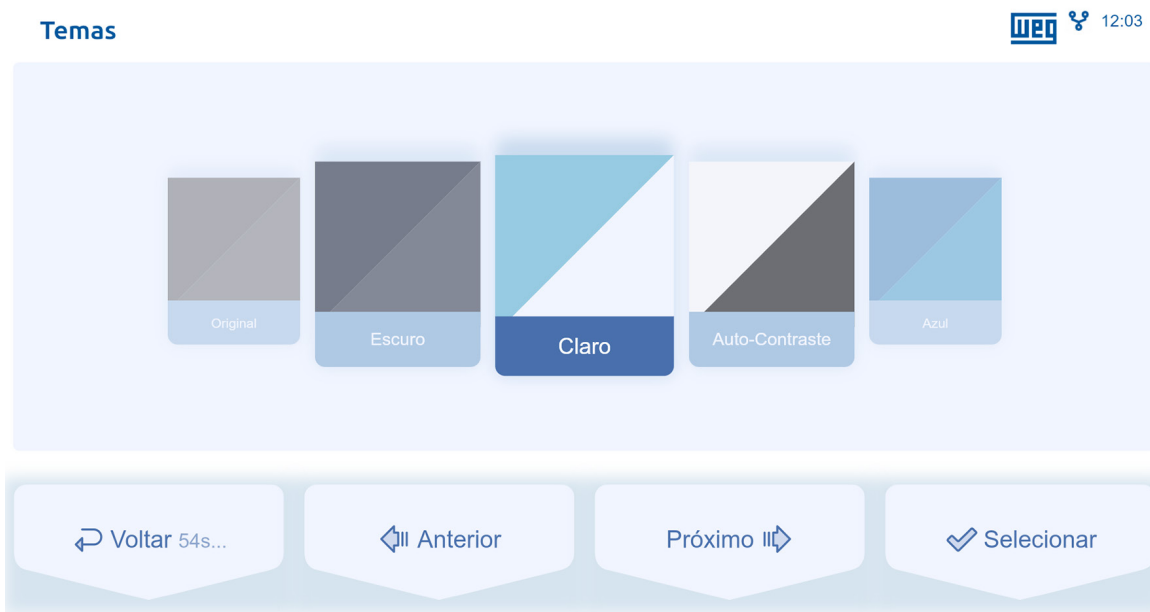


Figura 8.11: Exemplo de tela com o Tema claro aplicado

Para iluminação e balizamento noturno, os Totens dispõem de luzes indiretas nas laterais da porta frontal, com tons de cores configuráveis pelo usuário. Tornando a utilização em momentos de baixa luminosidade mais convenientes.

No menu "LED Frontal", é possível navegar entre as opções: Cores e Ligado, utilizando os botões "Próximo" e "Anterior", para selecionar uma das opções, clique no botão "Selecionar", nessa tela é possível ligar ou desligar a iluminação de LEDs ou alterar a cor das luzes. É possível ir para o menu anterior pressionando o botão "Voltar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 60 segundos (60 s).

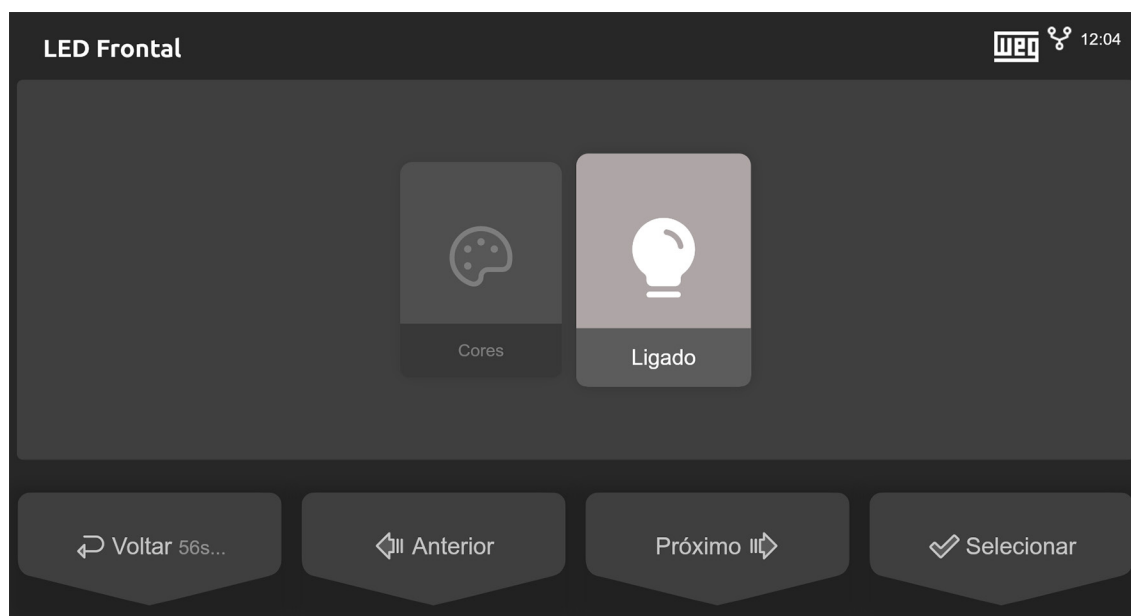


Figura 8.12: Configurações do LED frontal do Totem

No menu "Cores" é possível alterar a cor dos LEDs localizados nas laterais da porta frontal do Totem.

É possível navegar entre as opções utilizando os botões "Próximo" e "Anterior", para selecionar uma das opções, clique no botão "Selecionar".

É possível ir para o menu anterior pressionando o botão "Voltar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 60 segundos (60 s).

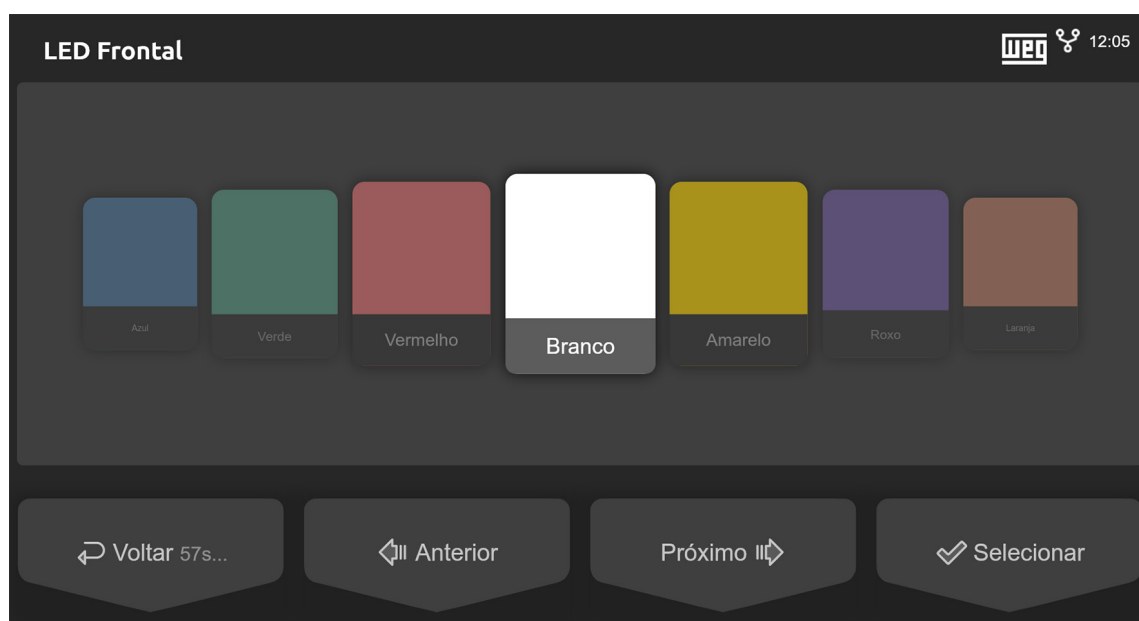


Figura 8.13: Seleção da cor do LEDs na lateral da porta frontal do Totem

8.5.2 Verificação de Informações de Software da Estação

No menu "Informações" é possível verificar as versões atuais de Firmware e Software da estação. É possível ir para o menu anterior pressionando o botão "Voltar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 60 segundos (60 s).

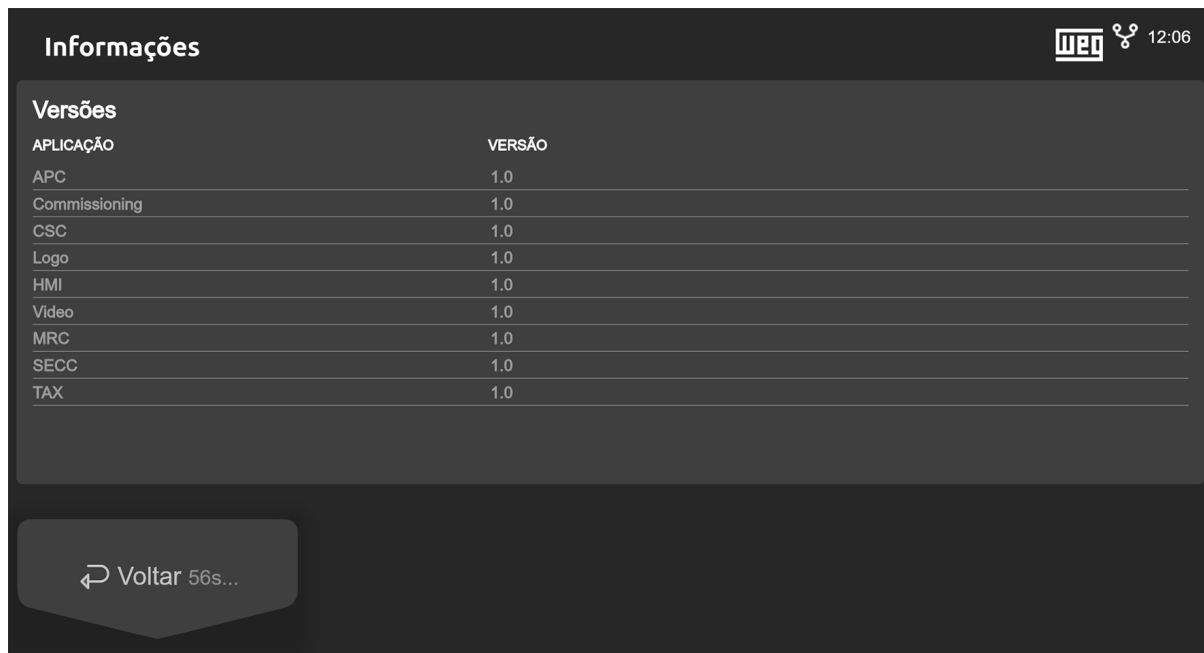


Figura 8.14: Tela de informações da estação

8.5.3 Definição do Idioma

No menu "Idioma" é possível alterar o idioma das mensagens exibidas na tela, existem três (03) opções disponíveis: inglês (en-US), português (pt-BR) e espanhol (es-ES). É possível navegar entre as opções utilizando os botões "Próximo" e "Anterior", para selecionar uma das opções, clique no botão "Selecionar".

É possível ir para o menu anterior pressionando o botão "Voltar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 60 segundos (60 s).



NOTA!

- O idioma padrão é português (pt-BR).
- Outros idiomas (sob demanda) disponíveis através de atualização remota de firmware.

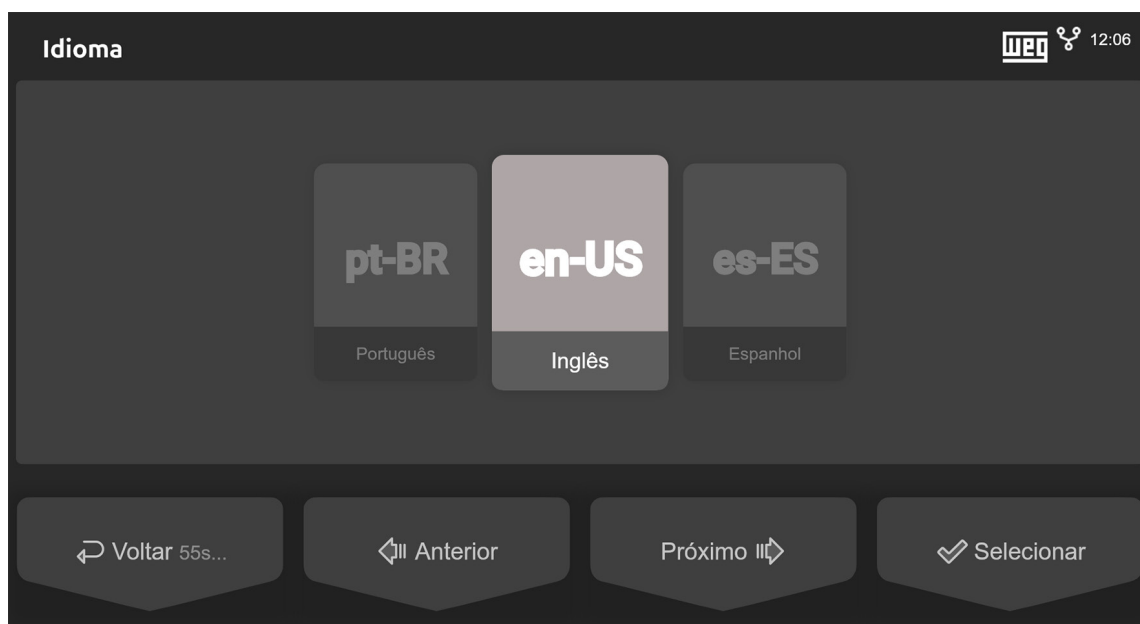


Figura 8.15: Tela de seleção do idioma

8.5.4 Modo Silencioso

O Modo silencioso possibilita ao usuário habilitar o controle de ruído sonoro da Cabine de Potência, priorizando um baixo nível de ruído sobre a potência máxima disponibilizada pela estação. É uma função importante que possibilita a instalação em locais onde o nível de ruído ambiente é um fator a ser considerado, ou sua operação durante períodos noturnos.

É possível navegar entre as opções: Habilitado, Desabilitado e Agendamento, utilizando o botão "Selecionar". Para confirmar as alterações, clique no botão "Aplicar". A opção "Conf. Horários" só ficará disponível se for selecionado a opção "Agendamento".

Quando habilitado o Modo Silencioso, não é possível configurar o intervalo em que ele estará operacional. Se manterá ativo todo o tempo.

É possível ir para o menu anterior pressionando o botão "Voltar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 60 segundos (60 s).

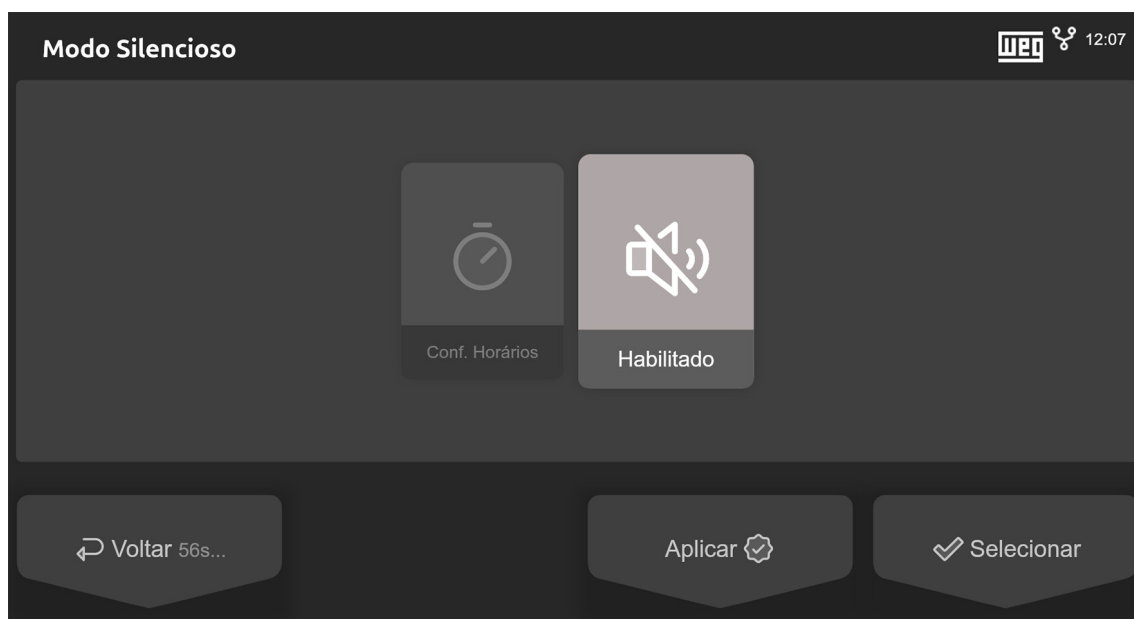


Figura 8.16: Habilitar modo silencioso

Para confirmar as alterações, clique no botão "Aplicar". Será exibida uma tela confirmando as alterações.

É possível ir para o menu anterior pressionando o botão "Voltar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 6 segundos (6 s).



Figura 8.17: Tela de confirmação das alterações

A opção "Conf. Horários" só ficará disponível se for selecionado a opção "Agendamento". Utilize o botão "Selecionar" para acessar o sub-menu. É possível navegar entre as opções utilizando os botões "Próximo" e "Anterior", para selecionar uma das opções, clique no botão "Selecionar".

É possível ir para o menu anterior pressionando o botão "Voltar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 60 segundos (60 s).

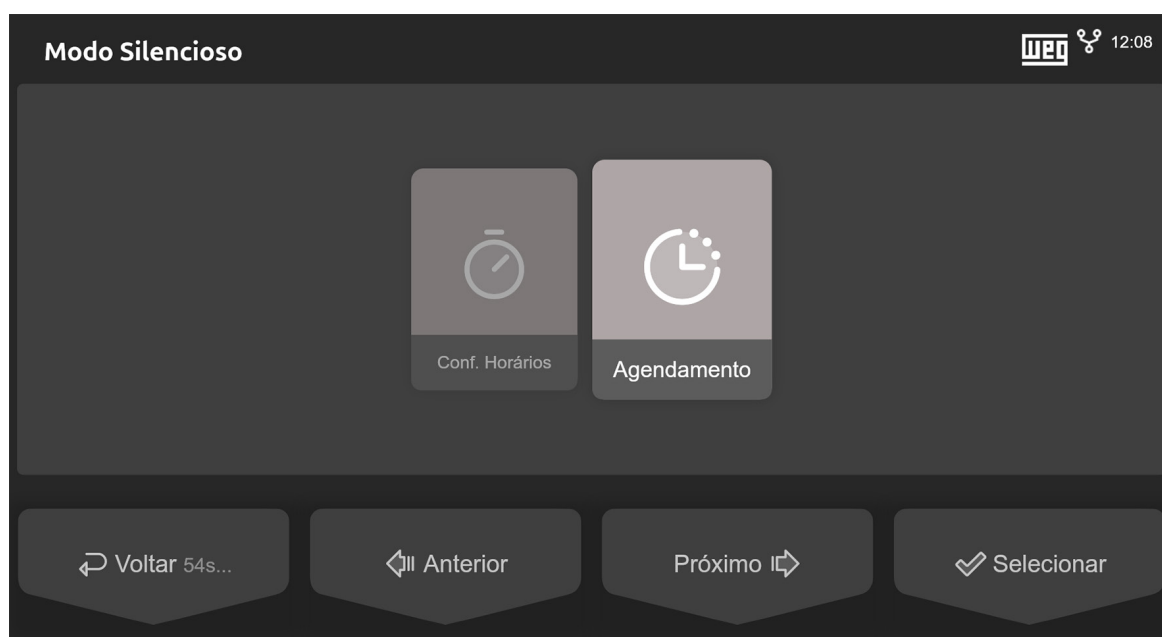


Figura 8.18: Agendar modo silencioso

No menu "Conf. Horário" é possível definir os horários para a ativação do modo silencioso, utilize os botões "+ Aumentar" para incrementar as variáveis (horas e minutos) e o botão "Diminuir -" para decremento. Nos campos "minutos", ao pressionar os botões "+ Aumentar" ou "Diminuir -", o incremento ou decremento é de intervalos de 10 minutos.

Definido o valor (hora ou minuto) é preciso confirmar utilizando o botão "Aplicar" para cada um dos campos de preenchimento.

É possível ir para o menu anterior pressionando o botão "Voltar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 240 segundos (240 s).



Figura 8.19: Tela de configuração do período do modo silencioso



Figura 8.20: Tela final com opção "Aplicar" horários para o modo silencioso

8.5.5 Atualização do Vídeo de Exibição e Logotipo via Pendrive

Nos Totens equipados com monitor de 32", o monitor reserva um espaço exclusivo para exibição de um vídeo e/ou imagens de livre escolha, de fácil atualização pelo administrador da estação sempre que necessário. Juntamente com o vídeo a ser exibido, o administrador também pode incluir uma imagem/logotipo a ser exibida na tela de operação, a qual ficará visível a todo momento.



NOTA!

- O logotipo pode ser alterado, ativado ou desativado, em qualquer versão de tamanho de monitores (15,6" ou 32").

É importante garantir que os arquivos de vídeo e imagem do logotipo estejam no formato correto e com o tamanho adequado para correta exibição. Durante o processo de atualização, jamais remova o pendrive da estação, pois isso pode causar corrupção dos arquivos ou falhas no procedimento.

Caso ocorra algum erro no processo de atualização, tente novamente, removendo e reconectando o pendrive.

Os requisitos necessários para atualização são:

1. **Pendrive formatado:** o pendrive deve estar formatado no sistema de arquivos FAT32 com única partição ext4 e ter no mínimo 2GB de espaço.

2. Arquivos de atualização:

- a. **Vídeo:** o arquivo de vídeo deve ter o nome video.mp4 e deve possuir tamanho máximo de 500MB, note que a extensão do arquivo deve ser .mp4. As dimensões do vídeo devem ser de 1080 x 1312 pixels.
- b. **Logo:** o arquivo de logo deve ter extensão .png ou .svg com nome partner_logo. Deve ter dimensões próximas de 440 x 180 pixels.

Passo a passo para a atualização:

1. **Preparação do pendrive:** copie os arquivos de vídeo (video.mp4) e logo (partner_logo.<png|svg>) para a raiz do pendrive. Certifique-se de que o pendrive não contenha outros arquivos que possam interferir no processo de atualização.



ATENÇÃO!

- Realize o procedimento quando não houver recargas em andamento.
- Cuidado ao manusear equipamentos próximo ao cartão eletrônico energizado.

2. Conectando o pendrive:

- a. Abra a porta do Totem, para detalhes como abrir a porta consulte o [Item 3.2.5 Abertura e Fechamento das Portas do Totem na página 3-9](#), e localize no canto superior esquerdo o cartão eletrônico, identifique as portas USB no canto inferior esquerdo do cartão eletrônico, conforme a [Figura 8.21 na página 8-15](#).

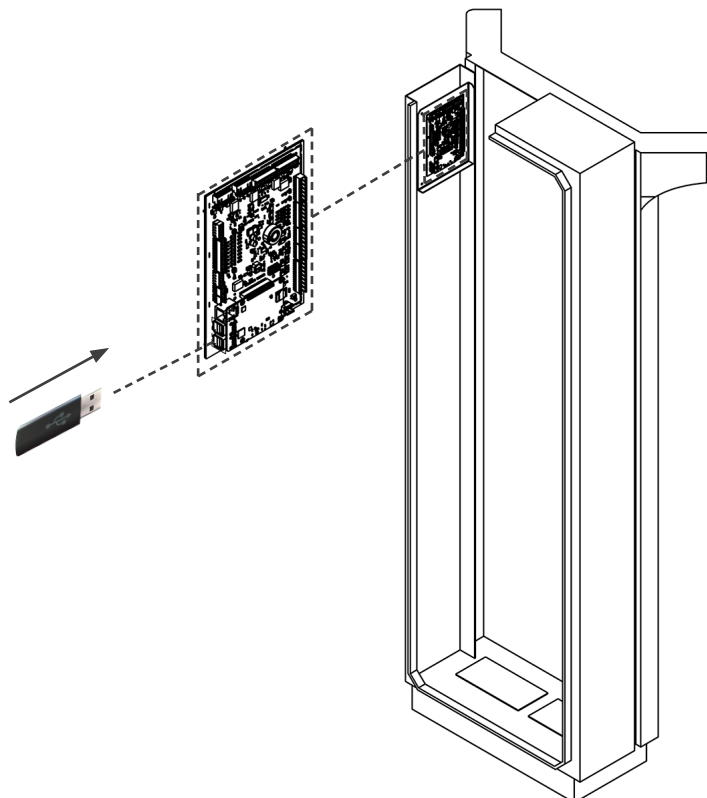


Figura 8.21: Localização da porta USB no cartão eletrônico

- b. Insira o pendrive na porta USB do cartão eletrônico. O sistema detectará automaticamente a inserção do pendrive e iniciará o processo de atualização.

3. Processo de atualização:

- O sistema verificará se os arquivos de vídeo e logo estão no formato correto e com os nomes esperados.
- Caso os arquivos sejam válidos, a estação substituirá os arquivos antigos pelos novos. O processo de atualização pode levar alguns minutos, durante os quais a estação pode ficar temporariamente indisponível para uso.
- Ao terminar a troca, a logo deverá aparecer no canto superior direito da HMI conforme [Figura 8.22 na página 8-16](#).



Figura 8.22: Logotipo do cliente apresentado na tela

- No caso de Totens com monitor de 32", o novo vídeo é exibido na parte superior do monitor, acima da área reservada para informações e controle das recargas.

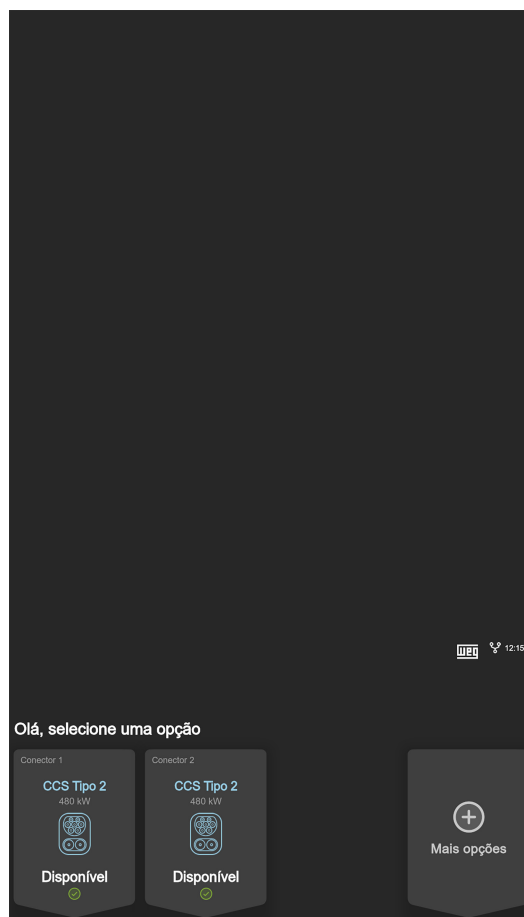


Figura 8.23: Disposição do vídeo no monitor de 32"

Para seleção e ativação da exibição do vídeo nos Totens com monitor de 32", acessar o menu "Aparência" e procurar pela opção Logo/Vídeo, conforme [Figura 8.24 na página 8-17](#). Neste mesmo menu também é possível ativar a exibição da logo inserida.

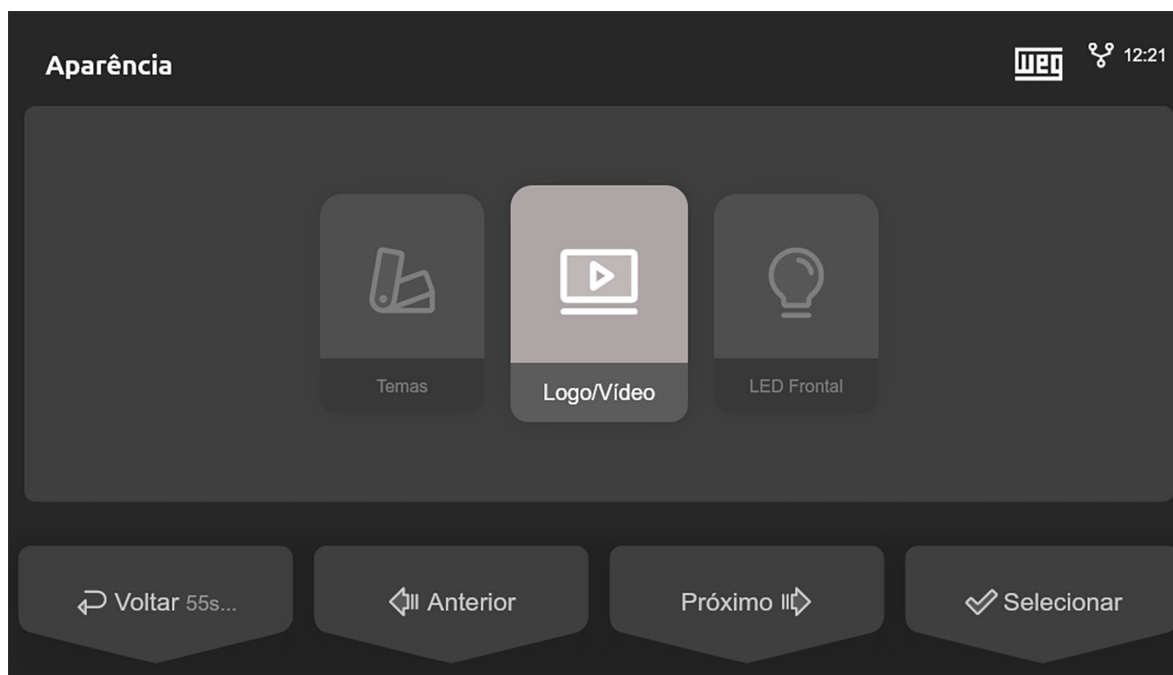


Figura 8.24: Tela de seleção para configuração de exibição de vídeo e logo

Na próxima tela, pressionar o botão selecionar para que a opção "Video cliente" apareça, conforme [Figura 8.25 na página 8-17](#). Dessa forma o vídeo inserido via pen-drive será exibido.

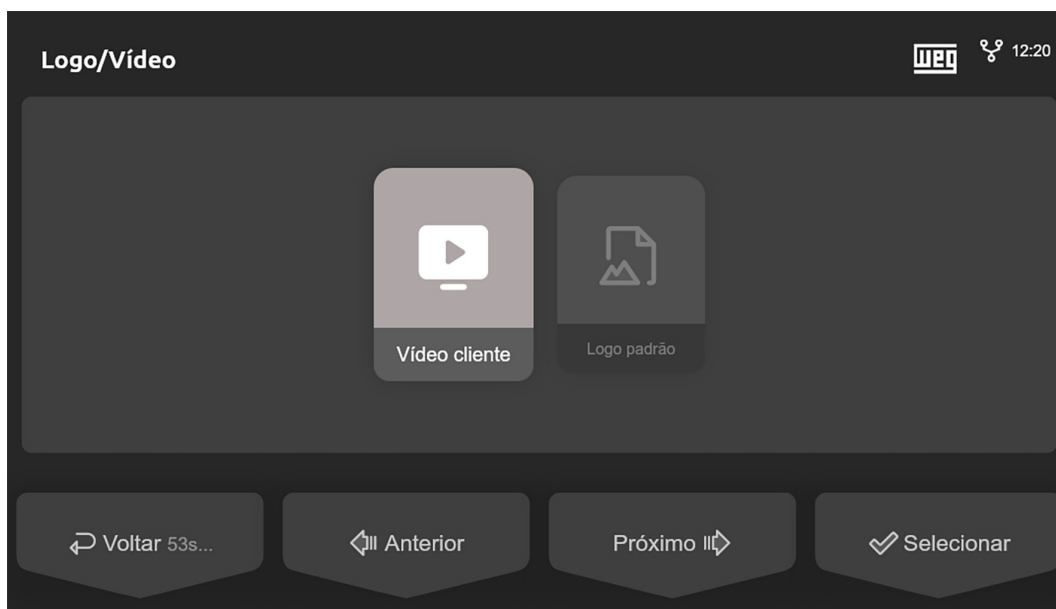


Figura 8.25: Tela de seleção do vídeo inserido

8.6 MODOS DE AUTENTICAÇÃO

A estação de recarga WEMOB-STATION HPC apresenta três (03) modos de autorização (Charging Authorization) disponíveis, configurados na [Seção 7.1 CONFIGURAÇÕES DE CONECTIVIDADE DO ROTEADOR RUT901 na página 7-2](#).

- **Always Authorized:** permite realizar recargas sem autenticação. Selecionar para permitir acesso livre para efetuar recargas.
- **Authorized by Local List:** a identificação (autenticação) dos usuários é feita através de cartões RFID cadastrados na "Lista Local", essa lista é gerenciada pela estação e não possui integração com o servidor OCPP.
- **Authorized by OCPP Server:** a autorização é fornecida pelo servidor OCPP. Nesse modo de autorização os usuários e seus cartões RFID devem ser cadastrados na plataforma WEMOB ou terceiros.



NOTA!

- Cada Totem da estação de recarga WEMOB-STATION HPC permite a recarga de até dois (02) veículos elétricos simultaneamente.
- As imagens desse capítulo mostram as informações detalhadas do processo de recarga em corrente contínua (CC) utilizando o conector CCS-2. O mesmo processo é válido para os demais modelos de conectores (CCS-1, CHAdeMO e NACS).

8.6.1 Modo de Operação "Always Authorized"

Permite realizar recargas sem autenticação, usuários tem livre acesso a recargas. Para executar uma recarga, basta seguir as instruções apresentadas na tela, as telas de instrução aparecerão sucessivamente.

Para iniciar o processo de recarga:

1. Selecione um dos conectores disponíveis, pressione o botão correspondente ao conector selecionado. Neste estágio os LEDs de sinalização do referido conector sinalizarão na cor VERDE contínua.



Figura 8.26: Tela inicial

2. Retire o plugue da estação de recarga e conecte no veículo elétrico.

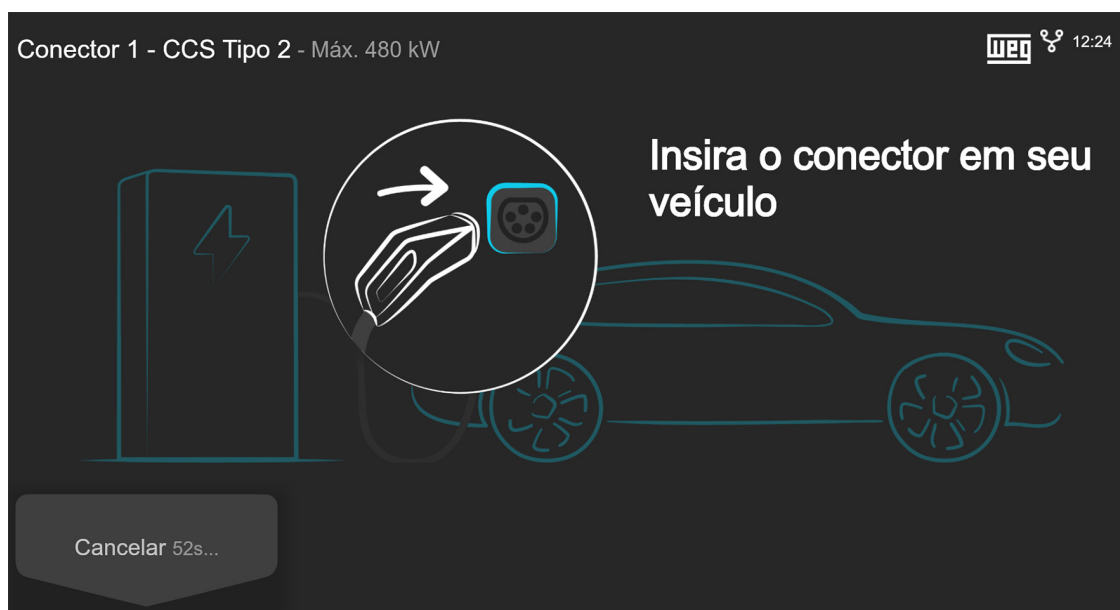


Figura 8.27: Tela de instrução para "Inserir o conector em seu veículo"

É possível cancelar o processo pressionando o botão "Cancelar", se não inserido o conector no veículo elétrico, após transcorrido 60 segundos (60 s), o processo é cancelado automaticamente e o monitor retorna para a tela inicial.

3. Após a conexão com o veículo, a estação inicializa um processo de comunicação e testes de segurança. A estação de recarga irá sinalizar na cor AMARELA contínua. Se transcorrido o tempo de 60 segundos (60 s) e não for estabelecida a conexão entre a estação e o veículo, a estação emitirá um bip longo e voltará ao modo "disponível", com a indicação luminosa contínua na cor VERDE.

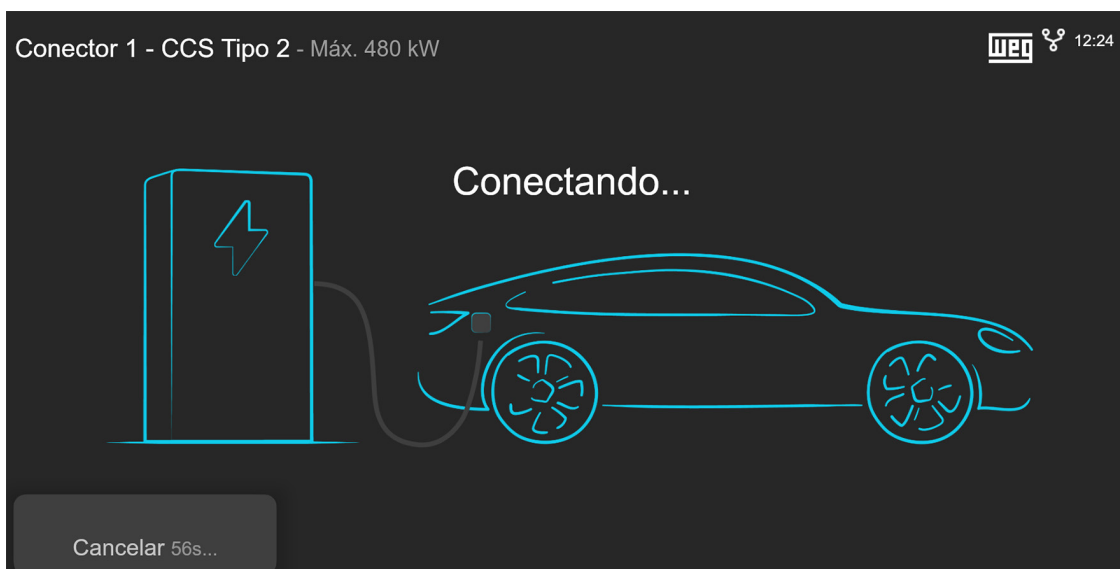


Figura 8.28: Tela indicando que o veículo elétrico foi conectado e está em processo de reconhecimento

4. Dentro de alguns segundos, se a conexão for bem-sucedida, a estação iniciará a recarga do veículo elétrico automaticamente e os LEDs de sinalização de status do referido conector sinalizarão na cor AZUL contínuo. Informações detalhadas da recarga são apresentadas no monitor.

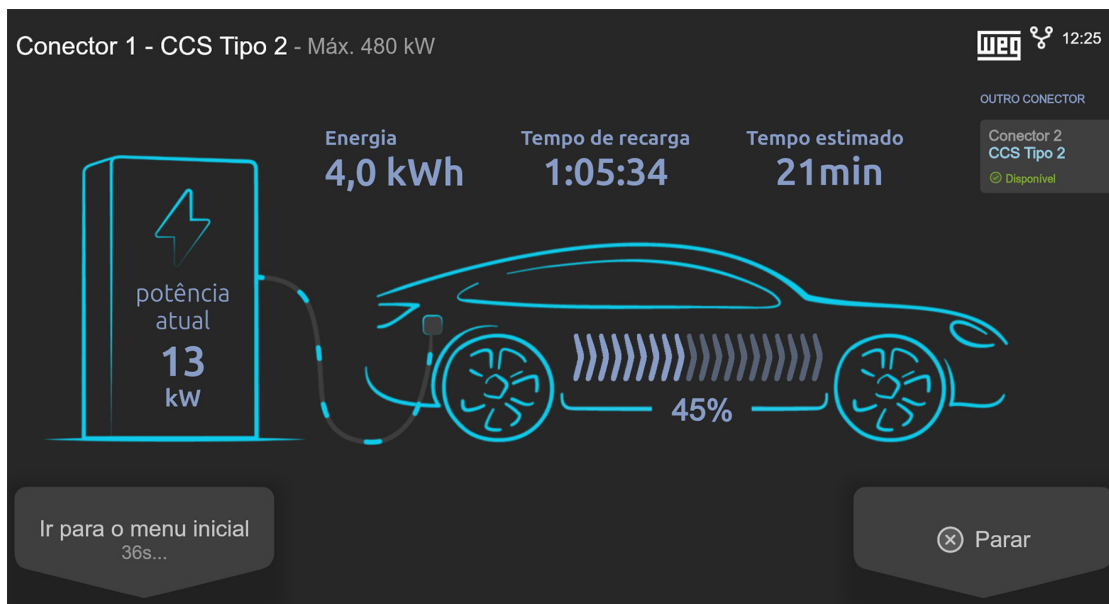


Figura 8.29: Tela com detalhes da recarga em andamento e botão "Parar"

É possível ir para o menu inicial pressionando o botão " Ir para o menu inicial " ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 60 segundos (60 s). É possível finalizar a recarga pressionando o botão "Parar" a qualquer momento, estando ou não a recarga completa.

5. Para finalizar uma recarga, completa ou não, no modo de operação "Always Authorized" a finalização é feita sempre pelo veículo elétrico.

Recarga completa: após a recarga completa da bateria, o veículo elétrico manterá o conector travado. A estação irá sinalizar na cor AMARELA, indicando que a recarga está completa e é necessária a intervenção do usuário.

Nas telas inicial e de detalhes do carregamento são mostradas a mensagem "Concluído" junto ao conector selecionado.

Intervenção pelo usuário: neste caso a finalização da recarga poderá ser feita a qualquer momento através do botão "Parar" na tela com detalhes da recarga em andamento ou deverá ser realizada através do veículo. Cada veículo tem seu método próprio para finalizar uma recarga, para tal, recomendamos a leitura do manual do veículo para a correta interrupção do processo.

Após a desconexão do cabo de recarga do veículo elétrico, a estação irá voltar para o status de início, sinalizando na cor VERDE contínuo. Disponível para a próxima recarga.



NOTA!

- Ao finalizar a recarga do veículo elétrico, inserir o plugue no soquete localizado na face frontal da estação. Não deixar o cabo de recarga no chão.

8.6.2 Modo de Operação "Authorized by Local List ou Ocpp Server"

No modo "Authorized by Local List" a identificação (autenticação) dos usuários é feita através de cartões RFID cadastrados na "Lista Local", essa lista é gerenciada pela estação e não possui integração com o servidor OCPP. No modo "Authorized by OCPP Server" a autorização é fornecida pelo servidor OCPP. Nesse modo de autorização os usuários e seus cartões RFID devem ser cadastrados na plataforma WEMOB ou terceiros.

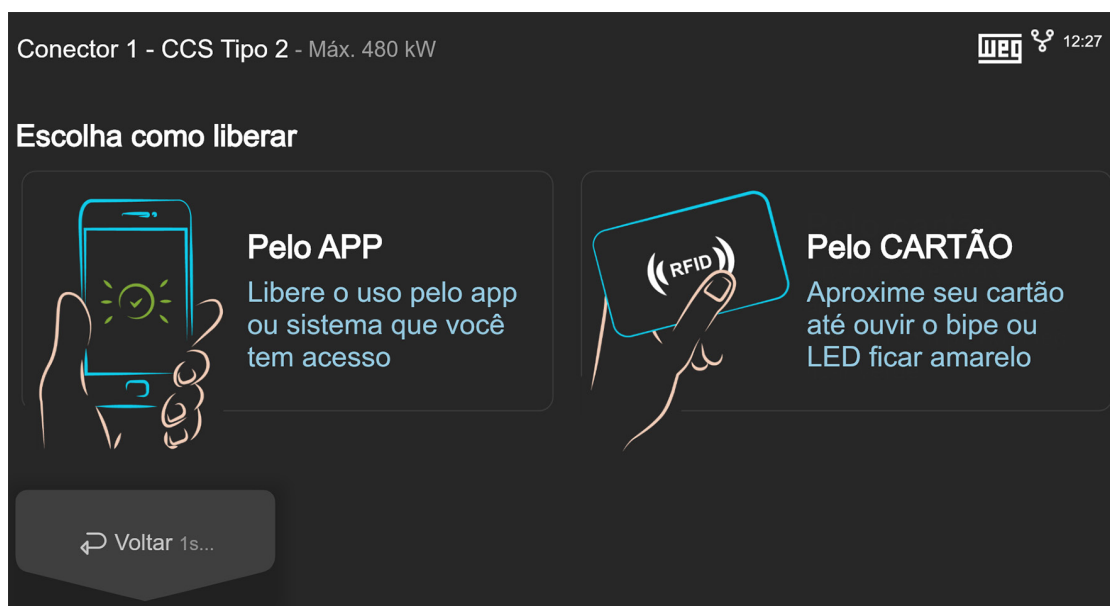


Figura 8.30: Tela para seleção do método de liberação

1. Se selecionado via aplicativo, a liberação e finalização da recarga deverá ser feita pelo aplicativo. Se selecionado via cartão RFID, a liberação e finalização da recarga deverá ser feita usando o cartão RFID.

Aproxime o cartão "User" do leitor ((RFID)) da estação.

Se o cartão não for reconhecido uma nova tela será apresentada para que o usuário tente novamente ou informando que seu cartão foi negado.



Figura 8.31: Tela indicando um erro na autenticação do cartão RFID



NOTA!

A estação emitirá um aviso sonoro (bip longo) ao aproximar do leitor RFID um cartão não cadastrado.

2. Após confirmar a identificação do usuário, a estação irá sinalizar durante 60 segundos (60 s) através do LED "disponível" na cor VERDE intermitente que a recarga foi autenticada.

3. Retire o plugue da estação de recarga e conecte no veículo elétrico.

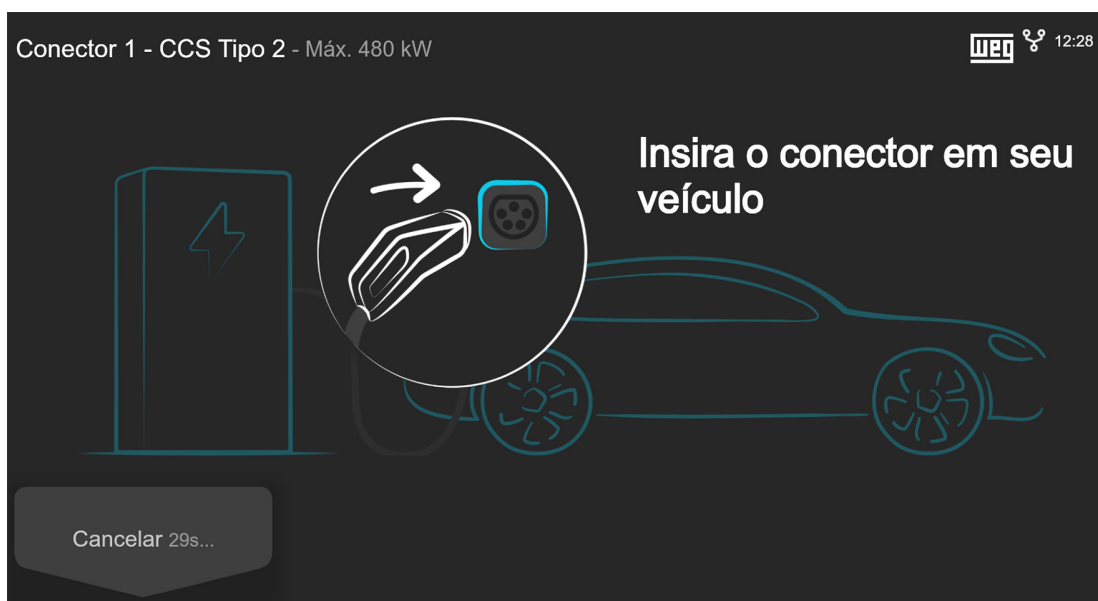


Figura 8.32: Tela de instrução para "Inserir o conector em seu veículo"

É possível cancelar o processo pressionando o botão "Cancelar", se o conector não for inserido no veículo elétrico após transcorrido 60 segundos (60 s), o processo é cancelado automaticamente e o monitor retorna para a tela inicial.

4. Após a conexão com o veículo, a estação inicializa um processo de comunicação e testes de segurança. A estação de recarga irá sinalizar na cor AMARELA contínua. Se transcorrido o tempo de 60 segundos (60 s) e não for estabelecida a conexão entre a estação e o veículo, a estação emitirá um bip longo e voltará ao modo "disponível", com a indicação luminosa contínua na cor VERDE.

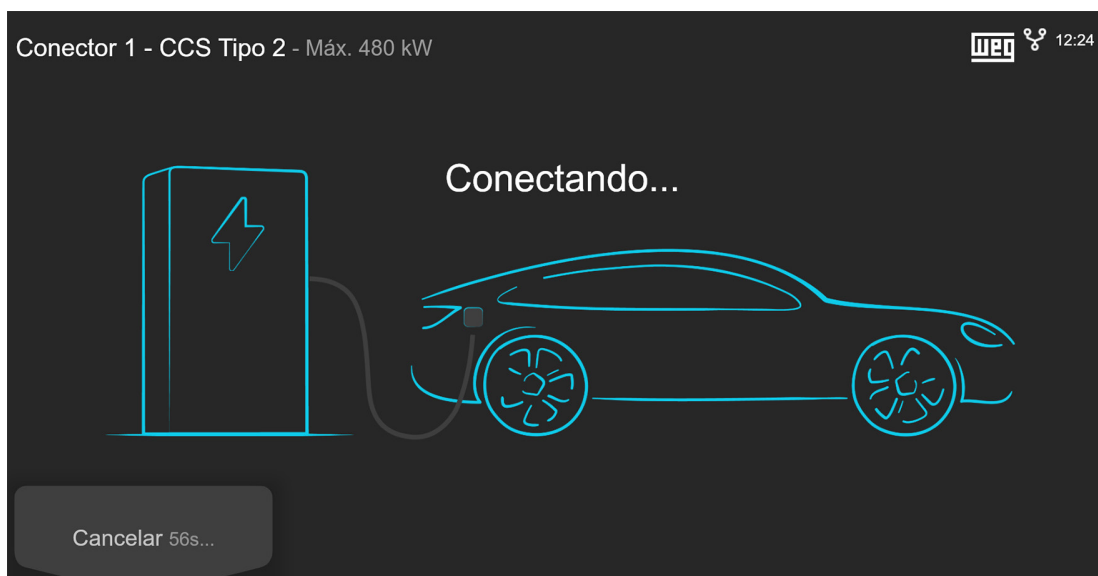


Figura 8.33: Tela indicando que o veículo elétrico foi conectado e está em processo de reconhecimento

É possível cancelar o processo pressionando o botão "Cancelar".

- Dentro de alguns segundos, se a conexão for bem-sucedida, a estação iniciará a recarga do veículo elétrico automaticamente e os LEDs de sinalização de status do referido conector sinalizarão na cor AZUL contínuo. Informações detalhadas da recarga são apresentadas no monitor.

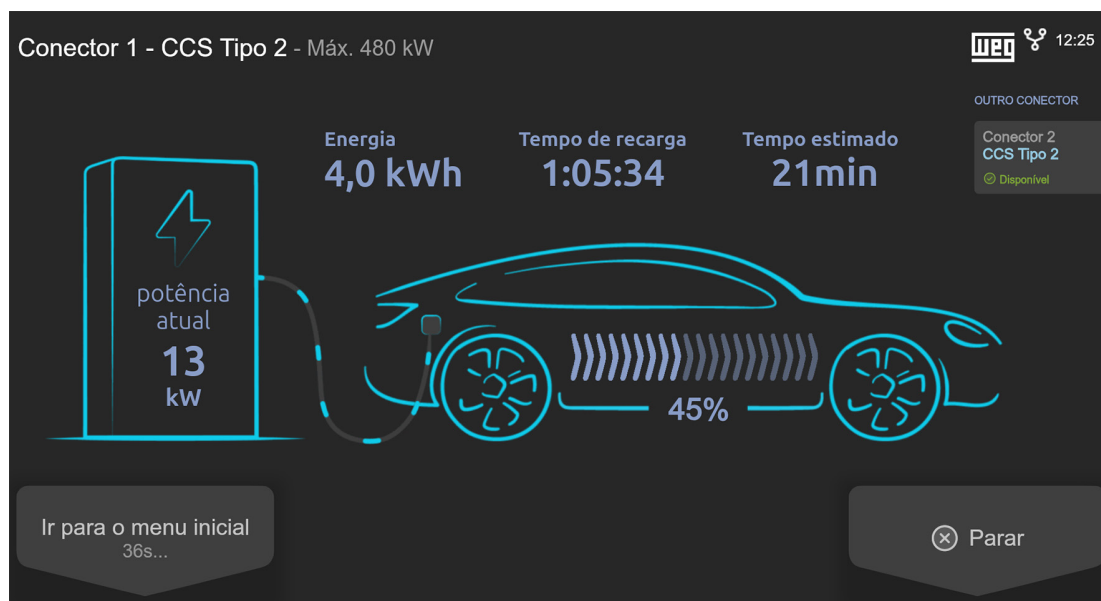


Figura 8.34: Tela com detalhes da recarga em andamento e botão "Parar"

É possível ir para o menu inicial pressionando o botão " Ir para o menu inicial " ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 60 segundos (60 s). É possível finalizar a recarga pressionando o botão "Parar" a qualquer momento, estando ou não a recarga completa.

- Para finalizar uma recarga, completa ou não, finalize através do veículo elétrico, aplicativo ou cartão RFID, conforme o método de autenticação selecionado.

Recarga completa: após a recarga completa da bateria, o veículo elétrico manterá o conector travado. A estação irá sinalizar na cor AMARELA, indicando que a recarga está completa e é necessária a intervenção do usuário.

Nas telas inicial e de detalhes do carregamento são mostradas a mensagem "Concluído" junto ao conector selecionado.

Intervenção pelo usuário: neste caso a finalização da recarga poderá ser feita a qualquer momento através do botão "Parar" na tela com detalhes da recarga em andamento ou deverá ser realizada através do veículo. Cada veículo tem seu método próprio para finalizar uma recarga, para tal, recomendamos a leitura do manual do veículo para a correta interrupção do processo.

Pressione o botão "Parar", na sequência, se selecionado via aplicativo, a finalização da recarga deverá ser feita pelo aplicativo.

Se selecionado via cartão RFID, a finalização da recarga deverá ser feita usando o cartão RFID. Aproxime o cartão "User" do leitor ((RFID)) da estação.



Figura 8.35: Tela de finalização da recarga

Após a desconexão do cabo de recarga do veículo elétrico, a estação irá voltar para o status de início, sinalizando na cor VERDE contínuo. O conector estará disponível para a próxima recarga.



NOTA!

Ao finalizar a recarga do veículo elétrico, inserir o plugue no soquete localizado na lateral do Totem. Não deixar o cabo de recarga no chão.

8.7 LIBERAÇÃO MANUAL DOS CONECTORES

Se houver dificuldade para remover o conector do veículo elétrico (VE) após finalizar uma recarga, siga as instruções abaixo:

- Utilize o controle remoto da chave do veículo elétrico (VE) para travar e destravar as portas do veículo. Na maioria dos casos, isso irá liberar o conector.
- Alguns modelos de veículos elétricos (VE) possuem uma opção em seu console para liberar o conector.
- O peso do cabo de recarga pode estar bloqueando o mecanismo de desbloqueio. Ajudar a apoiar ou levantar o cabo enquanto destrava o conector pode liberar o conector.



NOTA!

Cada veículo elétrico (VE) tem seu método próprio para liberação do conector. Em caso de problemas para remoção do cabo, recomendamos a leitura do manual do veículo, seguindo o procedimento para o modelo em questão.

8.7.1 Conector CHAdeMO

O conector CHAdeMO possui um mecanismo de desbloqueio de emergência que pode ser utilizado quando o plugue ficar preso ao veículo elétrico. Para destravar o plugue, siga as instruções abaixo:

1. Insira uma chave de fenda (ou outro objeto similar) na extremidade da alça do plugue de recarga.
2. Pressione a chave de fenda levemente para cima.
3. Puxe o mecanismo de desbloqueio com a mão e retire o conector do veículo.
4. Encaixe novamente o mecanismo de debloqueio no plugue de recarga.

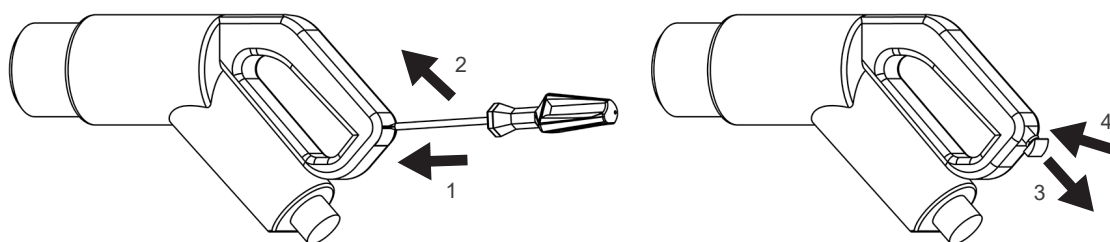


Figura 8.36: Procedimento para destravamento do conector CHAdeMO

8.8 DETALHES DA RECARGA

As imagens a seguir mostram as informações detalhadas do processo de recarga.

8.8.1 Recarga em Andamento

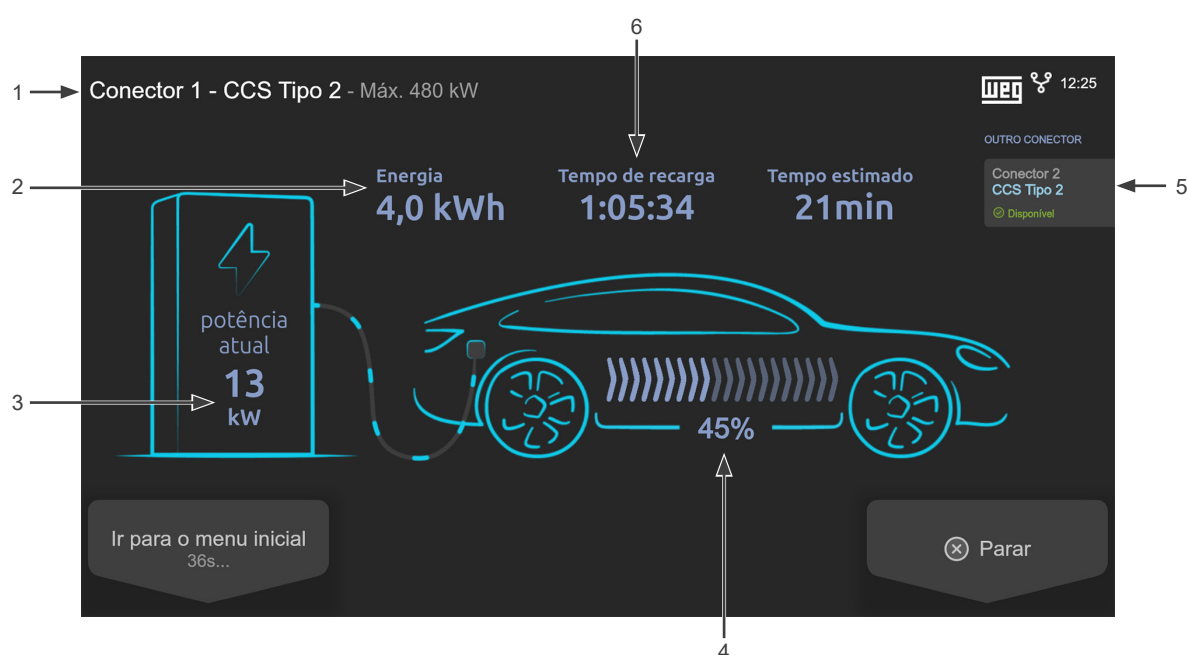


Figura 8.37: Tela com detalhes da recarga em andamento

1. Apresenta dados da recarga em andamento no conector selecionado.
2. Apresenta a energia fornecida ao veículo até o momento, em kWh.
3. Apresenta a potência atual fornecida ao veículo, em kW.
4. Apresenta o nível percentual de carga da bateria.
5. Apresenta informações dos outros conectores.
6. Apresenta o tempo decorrido da recarga.

8.8.2 Recarga Concluída



Figura 8.38: Tela com detalhes de uma recarga concluída

1. Apresenta dados da recarga concluída no conector selecionado.
2. Apresenta a energia fornecida ao veículo, em kWh.
3. Apresenta o tempo transcorrido da recarga.
4. Instruções na tela para o usuário retirar o conector e liberar a vaga para o próximo usuário.
5. Sinaliza que a recarga foi concluída.

8.8.3 Erro Durante a Recarga

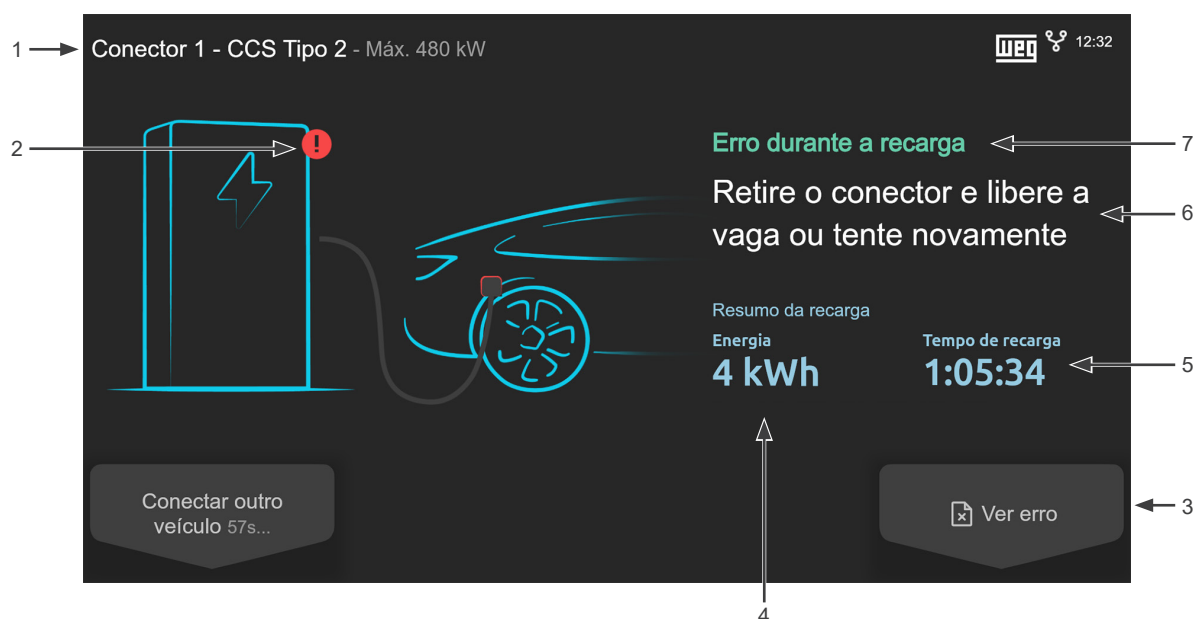


Figura 8.39: Tela com detalhes de uma recarga interrompida devido a um erro

1. Apresenta dados da recarga com erro no conector selecionado.
2. Sinaliza que há algum erro na estação.
3. Apresenta nova janela com detalhes do erro.
4. Apresenta a energia fornecida ao veículo, em kWh.
5. Apresenta o tempo transcorrido da recarga.
6. Instruções na tela para o usuário retirar o conector e liberar a vaga para o próximo usuário.
7. Sinaliza que a recarga foi finalizada devido a um erro.

Clicando em "Ver erro" é apresentada uma tela com o histórico de erros que apresenta data e hora, código do erro, descrição simplificada do erro e status, se o erro está ativo ou já foi resolvido.

9 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tabela 9.1: Especificações técnicas

Dados de Entrada	
Tensão nominal	380 - 480 VCA $\pm$ 10 % 3F + PE
Frequência nominal	50/60 Hz $\pm$ 5 %
Corrente máxima de entrada	803 A
Fator de potência	$\geq 0,98$ de 50 a 100 % de carga
	$\geq 0,99$ a 100 % de carga
Eficiência	95 % ⁽¹⁾
Dados de Saída	
Tensão de saída	150 a 920 VCC
Potência máxima de saída	480 kW ⁽²⁾
Corrente máxima de saída	1600 A ⁽³⁾
Quantidade de plugues (por Totem)	2 plugues com cabos fixos
Versão cabo de carregamento	CCS-1, CCS-2, NACS ou CHAdeMO
Vida mecânica do plugue de recarga: sem carga (inserir/retirar)	> 10000 vezes
Comprimento cabos de carregamento	5 metros c/ sistema de gerenciamento de cabos
Características Gerais	
Modo de instalação	Em piso (solo)
Padrão de carregamento	Modo 4 (IEC 61851-1)
Proteção contra choque elétrico	Equipamento Classe I
Conexão elétrica	Conexão permanente
Acesso	Não restrito
Gabinete	Metálico
Tomada auxiliar para manutenção	6 A
Peso aproximado da Cabine de Potência	~ 1000 kg
Peso aproximado do Totem	~ 350 kg
Distância máxima entre Totem e Cabine de Potência	60 m
Sinalização	Led de estado multicolor
	Leds no topo e laterais do Totem
	Monitor LCD de 15,6" ou 32"
	Sinal sonoro (bip)
Conectividade	Wi-Fi
	RFID
	Celular (LTE)
	Ethernet cabeada (RJ45)
Protocolo de comunicação	OCPP 1.6 JSON
Proteções	Curto-circuito
	Sobrecorrente
	Surtos de tensão
	Sobretensão/Subtensão
	Sobret temperatura
	Falhas de hardware
	Falha de comunicação com o VE
	Falha de isolamento (IMD)
Condições Ambientais	
Grau de proteção	IP54 (Uso interno/externo)
Proteção contra impactos externos	IK10
Temperatura de operação	-25 °C a 40 °C (sem derating) 41 °C a 50 °C (com derating)
Temperatura de armazenamento	-25 °C a 80 °C
Umidade relativa do ar	5 % a 95 % sem condensação
Altitude máxima	2000 m acima do nível do mar

Obs.: Dados sujeitos à alteração sem aviso prévio.

(1) Carga nominal, aplicado aos módulos de potência (não incluindo os sistemas auxiliares e de resfriamento).

(2) Potência total dos 4 conectores (com compartilhamento dinâmico).

(3) A máxima corrente de saída por conector depende do modelo comprado. Os modelos CCS-1, CCS-2 e NACS suportam até 500 A, o modelo CHAdeMO suporta até 200 A.

9.1 DIMENSÕES DA CABINE DE POTÊNCIA

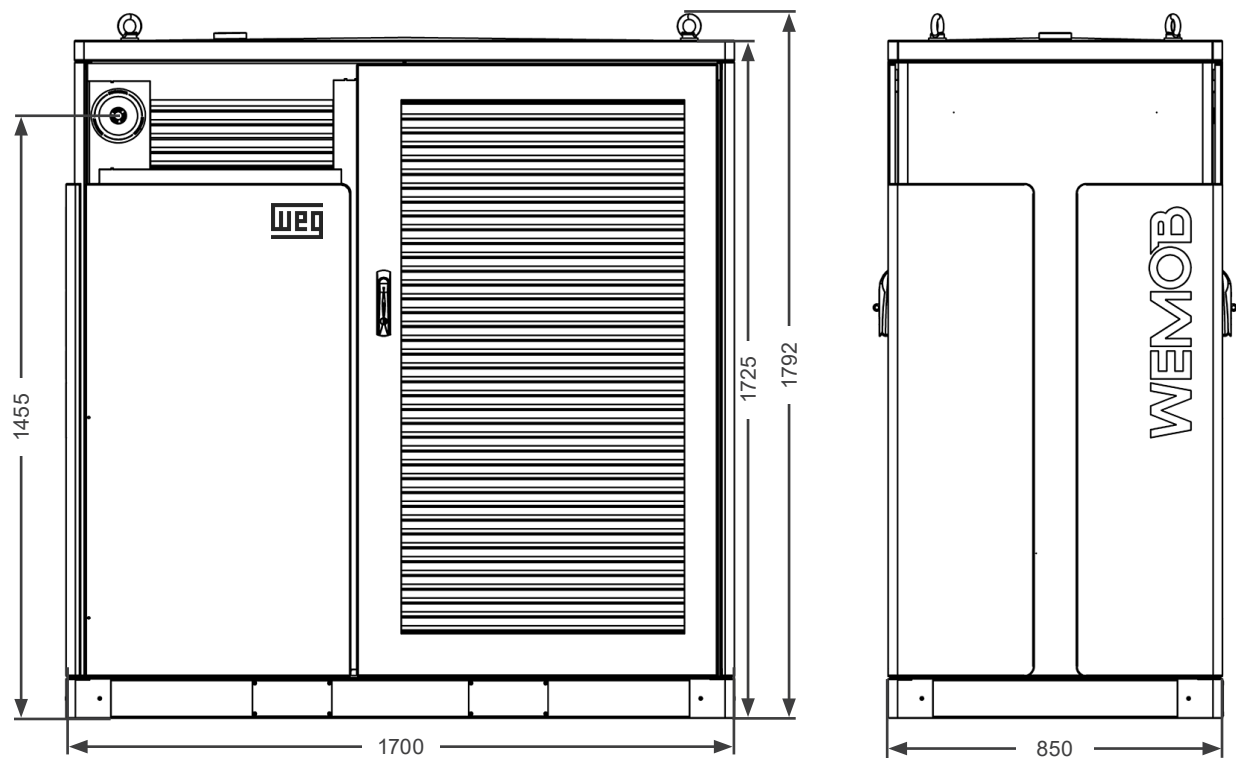


Figura 9.1: Dimensões da Cabine de Potência - mm

9.2 DIMENSÕES DO TOTEM

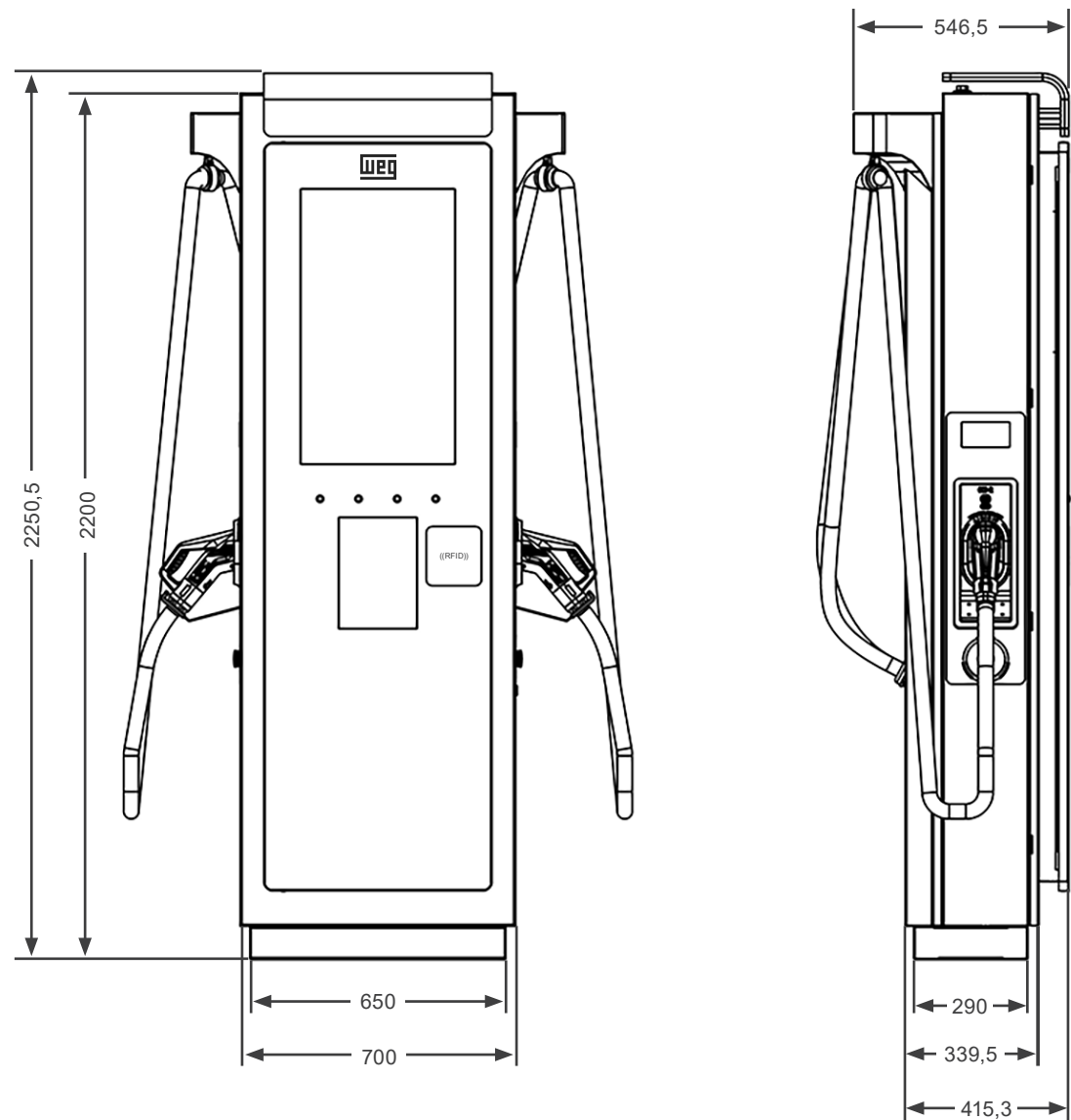


Figura 9.2: Dimensões do Totem – mm

10 ANATEL

 20665-23-08591	"Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência devidamente autorizados". "Incorpora produto homologado pela ANATEL sob o número 20665-23-08591".
 08590-22-07908	"Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência devidamente autorizados". "Incorpora produto homologado pela ANATEL sob o número 08590-22-07908".

11 LGPL INFORMAÇÕES GERAIS

As estações de recarga WEMOB-STATION HPC contêm software desenvolvido por terceiros, incluindo bibliotecas sujeitas à GNU Lesser General Public Licence (LGPL).

Para ter acesso a estas bibliotecas, inclusive a seus códigos fonte, entre em contato por escrito, via carta tradicional ou email, com o nosso suporte técnico, pelos meios indicados abaixo.

Correio tradicional:

Assistência Técnica WEG (ASTEC)

Av. Pref. Waldemar Grubba, 3000, CEP 89256-900 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

E-mail: **sup-tec-wds@weg.net**

As bibliotecas sujeitas à LGPL são distribuídas, SEM QUALQUER GARANTIA; sem mesmo a garantia implícita de COMERCIALIZAÇÃO ou ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM e estão sujeitas às regras estabelecidas na licença LGPL, sendo sua utilização vinculada à observância de direitos autorais.

Para mais detalhes, leia a GNU Lesser General Public License acessível em: **<http://licencas.softwarelivre.org/lgpl-3.0.pt-br.html>**

A WEG não presta suporte técnico a estes códigos e os manterá disponíveis pelo prazo previsto na LGPL. Os arquivos serão disponibilizados em um suporte durável (CD-ROM, pendrive etc.) a um custo equivalente ao meio físico mais as despesas de transporte.



BRASIL

WEG DIGITAL & SISTEMAS - AUTOMAÇÃO LTDA

Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000

89256-900 - Jaraguá do Sul - SC

Telefone: 55 (47) 3276-4000

Fax: 55 (47) 3276-4060

www.weg.net/br