

Keys WEMOB WEG

OCPP 1.6

Manual de Aplicação e Chaves de Configuração

Manual de Aplicação e Chaves de Configuração

OCPP 1.6

Idioma: Português

Documento: 10012744786 / 00

Data de Publicação: 12 / 11 / 2024

A informação abaixo descreve as revisões ocorridas neste manual.

Revisão	Descrição	Capítulo	Data
00	Emissão inicial.	-	12 / 11 / 2024

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1-2
2	REQUISITOS DE REDE	2-2
3	CONECTIVIDADE	3-2
4	PERFIS DE RECURSOS SUPOSTADOS	4-2
4.1	MESSAGES	4-2
4.1.1	Authorize	4-2
4.1.2	BootNotification	4-2
4.1.3	ChangeAvailability	4-2
4.1.4	ChangeConfiguration	4-2
4.1.5	ClearCache	4-3
4.1.6	DataTransfer	4-3
4.1.7	GetConfiguration	4-3
4.1.8	Heartbeat	4-3
4.1.9	MeterValues	4-3
4.1.10	RemoteStartTransaction	4-3
4.1.11	RemoteStopTransaction	4-3
4.1.12	Reset	4-4
4.1.13	StartTransaction	4-4
4.1.14	StatusNotification	4-4
4.1.15	StopTransaction	4-4
4.2	CHAVES SUPOSTADAS	4-5
4.3	DESCRIÇÃO E FUNCIONAMENTO DAS CHAVES SUPOSTADAS	4-7
4.3.1	AllowOfflineTxForUnknownId	4-7
4.3.2	AuthorizationCacheEnabled	4-7
4.3.3	AuthorizeRemoteTxRequests	4-8
4.3.4	ChargeProfileMaxStackLevel	4-8
4.3.5	ChargingScheduleAllowedChargingRateUnit	4-8
4.3.6	ChargingScheduleMaxPeriods	4-9
4.3.7	ClockAlignedDataInterval	4-9
4.3.8	ConnectionTimeOut	4-9
4.3.9	HeartbeatInterval	4-10
4.3.10	LocalAuthListEnabled	4-10
4.3.11	LocalAuthListMaxLength	4-10
4.3.12	LocalAuthorizeOffline	4-10
4.3.13	LocalPreAuthorize	4-11
4.3.14	MaxChargingProfilesInstalled	4-11
4.3.15	MeterValueSampleInterval	4-11
4.3.16	MeterValuesAlignedData	4-12
4.3.17	MeterValuesSampledData	4-12
4.3.18	NumberOfConnectors	4-12
4.3.19	ResetRetries	4-12
4.3.20	StopTransactionOnInvalidId	4-13
4.3.21	SupportedFeatureProfiles	4-13
4.3.22	TransactionMessageAttempts	4-13
4.3.23	TransactionMessageRetryInterval	4-14
4.3.24	WebSocketPingInterval	4-14

SUMÁRIO

4.4 CUSTOM FEATURES	4-15
4.4.1 <i>AlwaysAllowOfflineTransactions</i>	4-15
4.4.2 <i>AutoChargeEnabled</i>	4-15
4.4.3 <i>SilentMode</i>	4-16
4.4.3.1 Como configurar o modo silencioso	4-16
4.4.3.2 Agendamento via <i>DataTransfer</i> : Exemplos de mensagens	4-17
4.4.3.3 Interação entre a chave de configuração <i>SilentMode</i> e agendamento via <i>DataTransfer</i>	4-17
4.4.4 <i>EnableHmiConfiguration</i>	4-17
4.4.5 <i>EnableHmiConfiguration</i>	4-18
4.4.6 <i>EnableSystemHealth</i>	4-18
4.4.7 <i>ScreenSaverTime</i>	4-18

TERMOS E DEFINIÇÕES

idTag: Identificador de usuário utilizado para autenticação na estação de recarga.

Perfis de carga: Refere-se a um conjunto de regras e parâmetros que determinam como a energia deve ser distribuída e gerenciada entre os veículos elétricos conectados a uma estação de recarga.

Plataforma de gestão: Sistema centralizado que controla, monitora e interage com os pontos de carregamento de veículos elétricos.

RFID: Identificação por Radiofrequência (do inglês *Radio Frequency Identification*).

R: Leitura (do inglês *Reading*).

RW: Leitura e escrita.

Transação: Sessão de carregamento que começa quando o veículo é conectado e autorizado e termina quando é desconectado ou interrompido por RFID bem como aplicativo.

W: Escrita (do inglês *Writing*).

1 INTRODUÇÃO

Este documento apresenta uma descrição detalhada das chaves de configuração do OCPP (*Open Charge Point Protocol*) versão 1.6. Ele inclui chaves tanto obrigatórias quanto opcionais, fornecendo uma visão abrangente das configurações disponíveis para esta versão do protocolo. As informações são voltadas para o usuário final, oferecendo orientações sobre a utilização e os valores padrão das configurações. Para mais detalhes técnicos e aspectos de implementação, consulte a documentação oficial do OCPP 1.6. Além disso, também estão presentes neste documento os requisitos de rede e tecnologias suportadas pelas estações.

2 REQUISITOS DE REDE

Tabela 2.1: Requisitos de rede

Velocidade mínima de Dowload	128 kbps.
Velocidade mínima de Upload	128 kbps.
Latência	Idealmente abaixo de 100 ms para comunicação em tempo real.

3 CONECTIVIDADE

Os carregadores da linha WEMOB apresentam uma ampla gama de hardwares, projetados para atender aos diversos segmentos do mercado. Para identificar com precisão quais dos meios de conectividade listados são compatíveis com o seu dispositivo, recomenda-se a consulta ao manual do produto. A seguir, são apresentados os tipos de conectividade disponíveis nas estações:

- *Wi-fi* 802.11ac;
- LTE 4G;
- *Ethernet* (Cat5e, Cat6, Cat6a, Cat7) respeitando o comprimento máximo de 100 m.

4 PERFIS DE RECURSOS SUPORTADOS

4.1 MESSAGES

4.1.1 Authorize

Essa mensagem é usada para autorizar um veículo elétrico a iniciar uma sessão de carregamento. O sistema verifica se o veículo tem permissão para carregar.

Exemplos de uso:

- O motorista de um veículo elétrico conecta o cabo de carregamento ao ponto de carga;
- O ponto de carga envia uma mensagem "Authorize" para a plataforma de gestão, informando os detalhes do veículo e solicitando autorização;
- A plataforma de gestão verifica se o veículo está autorizado e responde com uma mensagem de autorização ou negação.

4.1.2 BootNotification

Enviada pela estação de recarga à plataforma de gestão quando o ponto de carga é inicializado. Isso permite que a plataforma de gestão saiba que o ponto de carga está online.

Exemplos de uso:

- Quando o ponto de carga é inicializado, ele envia uma mensagem "BootNotification" para a plataforma de gestão;
- Essa mensagem contém informações sobre o ponto de carga, como seu identificador e versão do OCPP;
- A plataforma de gestão registra o ponto de carga como online.

4.1.3 ChangeAvailability

Usada para alterar o status de disponibilidade de um ponto de carga (por exemplo, de "ocupado" para "disponível").

Exemplos de uso:

- Digamos que um ponto de carga estava ocupado (*status* "ocupado");
- O operador deseja alterar o status para "disponível";
- O ponto de carga envia uma mensagem "ChangeAvailability" para a plataforma de gestão para atualizar o status.

4.1.4 ChangeConfiguration

Permite que a plataforma de gestão altere as configurações do ponto de carga, como limites de corrente ou tensão.

Exemplos de uso:

- O operador deseja ajustar a corrente máxima permitida no ponto de carga;
- A plataforma de gestão envia uma mensagem "ChangeConfiguration" com as novas configurações;
- O ponto de carga aplica as mudanças.

4.1.5 ClearCache

Solicita que a estação de recarga limpe seu cache interno.

Exemplos de uso:

- A estação de recarga recebe uma mensagem "*ClearCache*" da plataforma de gestão;
- A estação de recarga limpa seu cache interno, removendo dados temporários.

4.1.6 DataTransfer

Permite a transferência de dados entre a estação de recarga e a plataforma de gestão.

Exemplos de uso:

- O operador deseja transferir dados específicos (por exemplo, registros de carregamento) do ponto de carga para a plataforma de gestão;
- O ponto de carga envia uma mensagem "*DataTransfer*" com os dados solicitados.

4.1.7 GetConfiguration

Solicita ao ponto de carga informações sobre suas configurações atuais.

Exemplos de uso:

- A plataforma de gestão solicita informações sobre as configurações atuais do ponto de carga;
- O ponto de carga responde com uma mensagem "*GetConfiguration*" contendo os detalhes.

4.1.8 Heartbeat

Uma mensagem periódica enviada pelo ponto de carga para indicar que está funcionando corretamente.

4.1.9 MeterValues

Envia informações de medição, como consumo de energia, para a plataforma de gestão.

4.1.10 RemoteStartTransaction

Inicia uma sessão de carregamento remotamente.

Exemplos de uso:

- O operador inicia remotamente uma sessão de carregamento em um ponto de carga específico;
- O ponto de carga envia uma mensagem "*RemoteStartTransaction*" para a plataforma de gestão.

4.1.11 RemoteStopTransaction

Encerra uma sessão de carregamento remotamente.

Exemplos de uso:

- O operador encerra remotamente uma sessão de carregamento;
- O ponto de carga envia uma mensagem "*RemoteStopTransaction*" para a plataforma de gestão.

4.1.12 Reset

Solicita que o ponto de carga seja reiniciado.

4.1.13 StartTransaction

Inicia uma sessão de carregamento localmente.

4.1.14 StatusNotification

Informa à plataforma de gestão sobre mudanças no status do ponto de carga (por exemplo, quando um veículo é conectado ou desconectado).

4.1.15 StopTransaction

Encerra uma sessão de carregamento localmente.

4.2 CHAVES SUPORTADAS

Tabela 4.1: Core profile

Chave	Obrigatória/Opcional	Tipo	Modo	Valor default
<i>AllowOfflineTxForUnknownId</i>	Opcional	<i>Boolean</i>	RW	<i>false</i>
<i>AuthorizationCacheEnabled</i>	Opcional	<i>Boolean</i>	RW	<i>true</i>
<i>AuthorizeRemoteTxRequests</i>	Obrigatória	<i>Boolean</i>	R	<i>false</i>
<i>ClockAlignedDataInterval</i>	Obrigatória	Int	RW	0
<i>HeartbeatInterval</i>	Obrigatória	Int	RW	3000
<i>LocalAuthorizeOffline</i>	Obrigatória	<i>Boolean</i>	RW	<i>true</i>
<i>LocalPreAuthorize</i>	Obrigatória	<i>Boolean</i>	RW	<i>true</i>
<i>MeterValueSampleInterval</i>	Obrigatória	Int	RW	15
<i>MeterValuesSampledData</i>	Obrigatória	<i>String</i>	R	""
<i>NumberOfConnectors</i>	Obrigatória	Int	R	Depende do modelo da estação.
<i>ResetRetries</i>	Obrigatória	Int	RW	3
<i>StopTransactionOnInvalidId</i>	Obrigatória	<i>Boolean</i>	RW	<i>true</i>
<i>SupportedFeatureProfiles</i>	Obrigatória	<i>String</i>	R	<i>"Core,FirmwareManagement"</i>
<i>TransactionMessageAttempts</i>	Obrigatória	Int	RW	5
<i>TransactionMessageRetryInterval</i>	Obrigatória	Int	RW	2
<i>WebSocketPingInterval</i>	Opcional	Int	RW	20

Tabela 4.2: Local Auth List Management

Chave	Obrigatória/Opcional	Tipo	Modo	Valor default
<i>LocalAuthListEnabled</i>	Opcional	<i>Boolean</i>	RW	<i>false</i>
<i>LocalAuthListMaxLength</i>	Opcional	Int	R	100
<i>SendLocalListMaxLength</i>	Opcional	Int	R	100

Tabela 4.3: Smart Charging

Chave	Obrigatória/Opcional	Tipo	Modo	Valor default
<i>ChargeProfileMaxStackLevel</i>	Obrigatório	Int	R	10
<i>ChargingScheduleAllowedChargingRateUnit</i>	Obrigatório	<i>String</i>	R	<i>"Current,Power"</i>
<i>ChargingScheduleMaxPeriods</i>	Obrigatório	Int	R	10
<i>MaxChargingProfilesInstalled</i>	Obrigatório	Int	R	30

Tabela 4.4: Security

Chave	Obrigatória/Opcional	Tipo	Modo	Valor default
<i>AuthorizationKey</i>	Opcional	<i>String</i>	W	10

Tabela 4.5: Custom

Chave	Tipo	Modo	Valor default	Comentários
<i>AlwaysAllowOfflineTransactions</i>	<i>Boolean</i>	RW	<i>false</i>	
<i>AutoChargeEnabled</i>	<i>Boolean</i>	RW	<i>false</i>	
<i>SilentMode</i>	<i>Boolean</i>	RW	<i>false</i>	Associada à <i>EnableHmiConfiguration</i> . Para mais informações consulte a descrição detalhada da chave no tópico 4.4.3 deste manual. Disponível apenas em modelos DC.
<i>EnableHmiConfiguration</i>	<i>Boolean</i>	RW	<i>true</i>	Disponível apenas em modelos DC.
<i>AllowChargeAfterBrownOut</i>	<i>Boolean</i>	RW	<i>false</i>	
<i>EnableSystemHealth</i>	<i>Boolean</i>	RW	<i>false</i>	
<i>ScreenSaverTime</i>	Int	RW	5	

4.3 DESCRIÇÃO E FUNCIONAMENTO DAS CHAVES SUPORTADAS

4.3.1 *AllowOfflineTxForUnknownId*

Esta configuração determina se a estação de recarga permitirá a autorização de *idTags* "desconhecidos" quando estiver offline e não puder verificar esses *idTags* na plataforma de gestão.

Funcionamento:

- **Quando ativado:** A estação de recarga autoriza transações mediante apresentação de *idTags* desconhecidos, cujo status não pode ser consultado junto a plataforma de gestão devido à operação em modo offline. Caso o *idTag* apresentado esteja presente na Lista de Autorização Local ou Cache de Autorização, e o status desse *idTag* for diferente de "Accepted", a transação será rejeitada;
- **Quando a conexão é restabelecida:** A estação envia uma mensagem que indica o início de uma recarga (*StartTransaction.req*) para qualquer transação iniciada durante a operação offline. Se a transação for rejeitada pela plataforma de gestão (*StartTransaction.conf*) e a transação ainda estiver em andamento;
- **StopTransactionOnInvalidId="true":** A estação interrompe a transação e envia uma solicitação de *StopTransaction* com o motivo *DeAuthorized*. Se possível, o cabo de carregamento é mantido trancado até que o proprietário apresente um identificador válido;
- **StopTransactionOnInvalidId="false":** A estação interrompe apenas a entrega de energia ao veículo;
- **Energia mínima em caso de ID inválido:** O operador pode optar por fornecer uma quantidade mínima de energia para permitir que o veículo se afaste. Esta quantidade é controlada pela chave de configuração opcional **MaxEnergyOnInvalidId**.

Exemplos de uso:

- **AllowOfflineTxForUnknownId="true":** Se a estação de recarga estiver offline e um identificador desconhecido for apresentado, a estação permitirá que a transação inicie. Quando a conexão for restabelecida, a estação verificará a autorização com a plataforma de gestão e, se a autorização for rejeitada, a transação será interrompida conforme as regras definidas;
- **AllowOfflineTxForUnknownId="false":** Se a estação de recarga estiver offline, ela rejeitará qualquer tentativa de iniciar uma transação com um identificador desconhecido.

4.3.2 *AuthorizationCacheEnabled*

Esta configuração determina se a estação de recarga utilizará um Cache de Autorização para armazenar localmente os *idTags* que foram autorizados com sucesso pela plataforma de gestão.

Funcionamento:

- **Quando ativado:** A estação de recarga armazenará localmente os *idTags* autorizados, permitindo autorizações rápidas para *idTags* já conhecidos, mesmo quando a estação estiver offline ou não puder se comunicar com a plataforma de gestão;
- **Quando desativado:** A estação de recarga não armazenará os *idTags* localmente e dependerá da comunicação com a plataforma de gestão para autorizar transações.

Exemplos de uso:

- **AuthorizationCacheEnabled="true":** Se um usuário já tiver sido autorizado anteriormente, seu *idTag* será armazenado no Cache de Autorização. Em futuras tentativas de recarga, a estação autorizará rapidamente o *idTag* a partir do Cache de autorização;

- ***AuthorizationCacheEnabled="false"***: A estação de recarga solicitará autorização à plataforma de gestão para cada tentativa de recarga, independentemente de o *idTag* ter sido autorizado anteriormente.

4.3.3 *AuthorizeRemoteTxRequests*

Esta configuração determina como a estação de recarga deve reagir a uma solicitação remota para iniciar uma transação via *RemoteStartTransaction.req*.

Funcionamento:

- **Quando ativado**: A estação de recarga tratará a solicitação remota como se fosse uma ação local, tentando autorizar o *idTag* fornecido usando localmente (***LocalPreAuthorize="true"***) consultando a Lista de Autorização Local (***LocalAuthListEnabled="true"***), e/ou o Cache de Autorização (***AuthorizationCacheEnabled="true"***) e/ou junto à plataforma de gestão via *Authorize.req*. A transação só será iniciada após a autorização ser obtida por um destes métodos;
- **Quando desativado**: A estação de recarga iniciará imediatamente a transação para o *idTag* fornecido na solicitação remota, sem tentar autorizar o *idTag* antes. Após a transação ser iniciada, a estação enviará uma solicitação *StartTransaction.req* para a plataforma de gestão, que verificará o status de autorização do *idTag*.

Exemplos de uso:

- ***AuthorizeRemoteTxRequests="true"***: Um operador ou aplicativo móvel envia uma solicitação remota para iniciar uma transação. A estação tenta autorizar o *idTag* fornecido antes de iniciar a transação;
- ***AuthorizeRemoteTxRequests="false"***: Um operador ou aplicativo móvel envia uma solicitação remota para iniciar uma transação. A estação inicia a transação imediatamente e verifica a autorização com a plataforma de gestão posteriormente.

4.3.4 *ChargeProfileMaxStackLevel*

Esta configuração define o número máximo de perfis de carga que podem ser configurados na estação de recarga.

Exemplo de uso:

- ***ChargeProfileMaxStackLevel="5"***: A estação permite que até 5 perfis de carga possam ser aplicados com ordem de prioridade (*stackLevel*) distintas. Quanto maior o *stackLevel* de um determinado perfil de carga, maior a prioridade de execução desse perfil de carga.

4.3.5 *ChargingScheduleAllowedChargingRateUnit*

Esta configuração lista as unidades de perfil de carga com as quais a estação é compatível (A – perfil de carga em Amperes; W – perfil de carga em Watts).

Exemplo de uso:

- ***ChargingScheduleAllowedChargingRateUnit="A,W"***: Permite limitar as recargas em Amperes ou Watts.

4.3.6 *ChargingScheduleMaxPeriods*

Esta configuração define o número máximo de períodos em um cronograma de recarga composto.

Exemplo de uso:

- ***ChargingScheduleMaxPeriods***="24": Permite um cronograma com até 24 períodos distintos.

4.3.7 *ClockAlignedDataInterval*

Esta configuração define o intervalo de tempo, em segundos, para envio de "dados alinhados ao relógio" com informações relacionadas a energia (*MeterValues.req*) instantâneos, começando à meia-noite (00:00:00).

Funcionamento:

- Um valor de 900 (15 minutos) significa que o dia será dividido em 96 intervalos de 15 minutos cada;
- Um valor de "0" (zero) significa que nenhum dado alinhado ao relógio deve ser transmitido.

Exemplos de uso:

- ***ClockAlignedDataInterval***="900": A estação de recarga enviará dados do medidor a cada 15 minutos, alinhados com os horários de 00:00, 00:15, 00:30, etc;
- ***ClockAlignedDataInterval***="0": Nenhum dado alinhado ao relógio será enviado pela estação de recarga.

Valores aceitos:

- "0": nenhum dado alinhado ao relógio;
- Qualquer valor no intervalo de 900 (15 minutos) a 86400 (1 dia).
 - **Obs. 1:** Se o objetivo é enviar *MeterValues* em um intervalo menor a 15 minutos, é sugerido utilizar a chave de configuração *MeterValueSampleInterval*;
 - **Obs. 2:** Levar em consideração que o alinhamento do horário é realizado considerando o GMT 0, caso deseje-se utilizar em outro GMT realizar a correção no momento de envio do valor desejado para a chave.

4.3.8 *ConnectionTimeOut*

Esta configuração define o intervalo de tempo, em segundos, em que a autorização de um conector seja expirada devido a não conexão com um veículo ou uso incorreto do conector.

Funcionamento:

- Se o motorista do veículo não conectar o cabo corretamente dentro do tempo especificado, a estação de recarga cancela a autorização para carregar do respectivo conector;
- Após o cancelamento, a estação retorna ao estado disponível.

Exemplo de uso:

- ***ConnectionTimeOut***="120": Se o motorista do veículo elétrico não conectar o cabo corretamente em até 120 segundos (2 minutos) após a recarga ter sido autorizada, a estação de recarga cancela a transação e volta ao estado disponível.

4.3.9 *HeartbeatInterval*

Esta configuração define o intervalo de tempo, em segundos, em que a estação deve enviar uma mensagem de *Heartbeat.req* para a plataforma de gestão.

Funcionamento:

- A estação de recarga envia uma mensagem *Heartbeat.req* dentro do período configurado para indicar que está ativa e conectada.

Exemplo de uso:

- ***HeartbeatInterval*="300"**: A estação enviará automaticamente uma mensagem *Heartbeat.req* para a plataforma de gestão a cada 300 segundos (5 minutos).

4.3.10 *LocalAuthListEnabled*

Esta configuração indica se a Lista de Autorização Local está habilitada ou não na estação de recarga.

Funcionamento:

- **Quando ativado (*LocalAuthListEnabled*="true")**: A estação de recarga utiliza a Lista de Autorização Local para verificar e autorizar *idTags* de usuários;
- **Quando desativado (*LocalAuthListEnabled*="false")**: A estação de recarga não utiliza a Lista de Autorização Local e depende de outras formas de autorização, como a plataforma de gestão.

Exemplos de uso:

- ***LocalAuthListEnabled*="true"**: A estação de recarga verifica *idTags* de usuários contra a Lista de Autorização Local antes de permitir o carregamento;
- ***LocalAuthListEnabled*="false"**: A estação de recarga ignora a Lista de Autorização Local e requisita autorização da plataforma de gestão para cada transação.

4.3.11 *LocalAuthListMaxLength*

Esta configuração define o número máximo de *idTags* que a Lista de Autorização Local da estação de recarga suporta.

Funcionamento:

- A estação de recarga informa à plataforma de gestão o número máximo de *idTags* de usuários que podem ser armazenados na Lista de Autorização Local.

Exemplo de uso:

- ***LocalAuthListMaxLength*="100"**: A estação de recarga pode armazenar até 100 *idTags* na Lista de Autorização Local. A plataforma de gestão sabe que essa é a capacidade máxima de *idTags* que podem ser gerenciados localmente pela estação.

4.3.12 *LocalAuthorizeOffline*

Esta configuração controla se a estação de recarga autorizará um usuário usando o Cache de Autorização e/ou a Lista de Autorização Local quando estiver offline.

Funcionamento:

- **Quando ativado**: A estação de recarga pode autorizar usuários mesmo sem conexão com a plataforma de gestão utilizando os *idTags* armazenados localmente;

PERFIS DE RECURSOS SUPORTADOS

- **Quando desativado:** A estação de recarga não permitirá autorizações quando estiver offline e não puder se comunicar com a plataforma de gestão.

Exemplos de uso:

- **LocalAuthorizeOffline="true":** Se a estação de recarga perder a conexão com a plataforma de gestão, ela ainda pode autorizar o carregamento para *idTags* que estão armazenados no *Cache* de Autorização (*AuthorizationCacheEnabled="true"*) ou na Lista de Autorização Local (*LocalAuthListEnabled="true"*);
- **LocalAuthorizeOffline="false":** Se a estação de recarga perder a conexão com a plataforma de gestão, ela não permitirá novas autorizações até que a conexão seja restabelecida.

4.3.13 LocalPreAuthorize

Esta configuração controla se a estação de recarga, quando online, iniciará uma transação para *idTags* autorizados localmente, sem solicitar uma autorização para a plataforma de gestão via *Authorize.req*.

Funcionamento:

- **Quando ativado:** A estação de recarga iniciará imediatamente a transação para *idTags* autorizados localmente, sem requisitar autorização para a plataforma de gestão;
- **Quando desativado:** A estação de recarga aguardará a confirmação da plataforma de gestão antes de iniciar a transação, mesmo para *idTags* autorizados localmente.

Exemplos de uso:

- **LocalPreAuthorize=true:** Se um usuário com um *idTag* autorizado localmente conecta o veículo, a estação de recarga iniciará a transação imediatamente, sem esperar pela confirmação da plataforma de gestão;
- **LocalPreAuthorize=false:** Se um usuário com um *idTag* autorizado localmente conecta o veículo, a estação de recarga aguardará a confirmação da plataforma de gestão antes de iniciar a transação.

4.3.14 MaxChargingProfilesInstalled

Esta configuração define o número máximo de perfis de carga instalados.

Exemplo de uso:

- **MaxChargingProfilesInstalled="5",** permite a instalação de até cinco perfis de carga na estação de recarga.

4.3.15 MeterValueSampleInterval

Esta configuração define o intervalo de tempo (em segundos) entre a amostragem de dados de medição que serão transmitidos por "*MeterValues*" *Protocol Data Units* (PDUs). As amostras são adquiridas e transmitidas periodicamente nesse intervalo desde o início da recarga.

Funcionamento:

- **MeterValueSampleInterval="0":** Não haverá transmissão periódica de dados amostrados;
- **Qualquer outro valor:** Os dados de medição serão amostrados e transmitidos a cada intervalo de tempo especificado em segundos.

Exemplo de uso:

- ***MeterValueSampleInterval***="300": Os dados do medidor serão amostrados e transmitidos a cada 300 segundos (5 minutos) durante a recarga.

4.3.16 *MeterValuesAlignedData*

Esta configuração contém uma lista (CSL – *Comma Separated List*) que define o conjunto de grandezas a serem incluídas em uma mensagem *MeterValues.req*, a cada intervalo de tempo definido por ***ClockAlignedDataInterval***.

Funcionamento:

- A estação de recarga coleta e transmite os dados das grandezas especificadas na lista ***MeterValuesAlignedData*** a cada ***ClockAlignedDataInterval*** segundos;
- O número máximo de elementos na lista ***MeterValuesAlignedData*** pode ser informado pela estação de recarga através de ***MeterValuesAlignedDataMaxLength***.

Exemplo de uso:

- ***MeterValuesAlignedData***="Energy.Active.Import.Register, Power.Active.Import": A cada intervalo de ***ClockAlignedDataInterval***, a estação de recarga inclui os dados de energia ativa e potência ativa importadas da rede elétrica na mensagem *MeterValues.req*.

4.3.17 *MeterValuesSampledData*

Esta configuração contém uma lista (CSL – *Comma Separated List*) que define o conjunto de grandezas a serem incluídas em uma mensagem *MeterValues.req*, a cada intervalo de tempo definido por ***MeterValueSampleInterval***.

Exemplo de uso:

- ***MeterValuesSampledData***="Current.Import, Voltage": Especifica que os *MeterValues.req* devem conter medições de corrente e tensão de recarga.

4.3.18 *NumberOfConnectors*

Esta configuração especifica quantos conectores a estação de recarga possui.

Exemplo de uso:

- ***NumberOfConnectors***="2": A estação de recarga possui dois conectores físicos disponíveis para carregar veículos.

4.3.19 *ResetRetries*

Esta configuração define o número de vezes que a estação de recarga tentará realizar um *reset* após uma tentativa malsucedida.

Funcionamento:

- Especifica quantas vezes a estação de recarga deve tentar reiniciar após uma falha inicial no *reset*.

Exemplo de uso:

- **ResetRetries="3"**: A estação de recarga tentará reiniciar até três vezes se a primeira tentativa de *reset* não for bem-sucedida.

4.3.20 StopTransactionOnInvalidId

Esta configuração determina se a estação de recarga deve encerrar uma transação quando a resposta da plataforma de gestão rejeitar uma solicitação de início de transação (*StopTransaction.conf* com campo *status* do *idTagInfo* diferente de "Accepted").

Funcionamento:

- **StopTransactionOnInvalidId="true"**: A estação de recarga interromperá a qualquer transação em andamento ao receber um *StopTransaction.conf* com campo *status* do *idTagInfo* diferente de "Accepted";
- **StopTransactionOnInvalidId="false"**: A estação de recarga não interromperá a transação em função do conteúdo do *StopTransaction.conf*.

4.3.21 SupportedFeatureProfiles

Esta configuração é uma lista dos perfis de recursos do protocolo OCPP que são suportados pela estação de recarga.

Funcionamento:

- Especifica quais perfis de recursos do protocolo OCPP a estação de recarga suporta;
- Perfis possíveis incluem: *Core*, *FirmwareManagement*, *LocalAuthListManagement*, *Reservation*, *SmartCharging* e *RemoteTrigger*.

Exemplo de uso:

- **SupportedFeatureProfiles="Core, SmartCharging, RemoteTrigger"**: A estação de recarga suporta os perfis de recursos essenciais, carregamento inteligente e acionamento remoto.

4.3.22 TransactionMessageAttempts

Esta configuração define o número de vezes que a estação de recarga deve tentar reenviar mensagens relacionadas a transações quando houver falha no envio.

Funcionamento:

- A estação de recarga tenta reenviar uma mensagem relacionada à transação até o número especificado de vezes;
- Cada tentativa de retransmissão é feita após um intervalo de tempo determinado pela chave **TransactionMessageRetryInterval**, multiplicado pelo número de tentativas anteriores.

Exemplo de uso:

- **TransactionMessageAttempts="3"**: Se a estação de recarga falhar ao enviar uma mensagem de *StopTransaction.req*, ela tentará reenviar até três vezes. Após a primeira falha, a estação espera pelo intervalo definido em **TransactionMessageRetryInterval** antes de tentar novamente. Se a segunda tentativa falhar, ela espera o dobro do intervalo antes de tentar pela terceira vez.

4.3.23 *TransactionMessageRetryInterval*

Esta configuração define o intervalo de tempo, em segundos, que a estação de recarga deve esperar entre tentativas de reenvio de mensagens relacionadas a transações quando houver falha no envio.

Funcionamento:

- A estação de recarga espera pelo intervalo especificado antes de tentar reenviar uma mensagem relacionada a uma transação quando houver falha no envio;
- O intervalo de espera aumenta a cada tentativa, sendo multiplicado pelo número de tentativas anteriores.

Exemplo de uso:

- ***TransactionMessageRetryInterval*="60"**: Se a estação de recarga falhar ao enviar uma mensagem de *StopTransaction*, ela espera 60 segundos antes de tentar reenviar pela primeira vez. Se essa tentativa falhar, ela espera 120 segundos (60 segundos x 2) antes de tentar novamente. Se a terceira tentativa também falhar, ela espera 180 segundos (60 segundos x 3) antes de tentar pela última vez, conforme o número de tentativas configurado em ***TransactionMessageAttempts***.

4.3.24 *WebSocketPingInterval*

Esta configuração define o intervalo de tempo, em segundos, do envio de *pings* da estação para a plataforma de gestão.

Funcionamento:

- ***WebSocketPingInterval*="0"**: Desativa o envio de *pings* por parte da estação. Nesse caso, ou não há *ping/pong*, ou a plataforma de gestão inicia o *ping* e a estação responde com *pong*;
- **Valores positivos**: Especificam o número de segundos entre cada *ping* enviado pela estação de recarga;
- **Valores negativos**: Não são permitidos e resultam em um resultado "*Rejected*" na tentativa de alterar a configuração.

Exemplos de uso:

- ***WebSocketPingInterval*="30"**: A estação envia um *ping* a cada 30 segundos para verificar a conexão com o servidor *WebSocket*;
- ***WebSocketPingInterval*="0"**: A estação não envia *pings*.

4.4 CUSTOM FEATURES

4.4.1 *AlwaysAllowOfflineTransactions*

Esta configuração permite que a estação de recarga se comporte como se estivesse comissionada no Modo 0 (*Always Authorized*) sempre que estiver offline. Nesse contexto, "offline" significa que a estação está desconectada da plataforma, independentemente de ter ou não conexão com a *internet*. Essa funcionalidade é habilitada por meio da chave de configuração chamada ***AlwaysAllowOfflineTransactions***. Essa chave é do tipo booleano e deve receber o valor "*true*" para ativar o recurso ou "*false*" para desativá-lo. Por padrão, a chave sai configurada como "*false*" de fábrica. A configuração é realizada via OCPP por meio do comando *ChangeConfiguration*.

Exemplos de uso:

- **Cenário 1:** Estação offline, comissionada para o Modo 2 (*Authorized by OCPP Server*), com chave ***AlwaysAllowOfflineTransactions*** configurada como *false*: Ao tentar iniciar uma recarga sem autenticação, a recarga não deve ser iniciada;
- **Cenário 2:** Estação offline, comissionada para o Modo 2 (*Authorized by OCPP Server*), com chave ***AlwaysAllowOfflineTransactions*** configurada como *true*: Ao tentar iniciar uma recarga sem autenticação, a recarga deve ser iniciada.

4.4.2 *AutoChargeEnabled*

Esta configuração permite o uso do identificador único do veículo (EVCCID – *Electric Vehicle Communication Controller ID*) para autenticar ou identificar recargas. Essa funcionalidade é habilitada por meio da chave de configuração chamada ***AutoChargeEnabled***. A chave é do tipo booleano e deve receber o valor "*true*" para ativar o recurso ou "*false*" para desativá-lo. Por padrão, a chave sai configurada como "*false*" de fábrica. A configuração é realizada via OCPP por meio do comando *ChangeConfiguration*.

Quando a função de *auto-charge* está habilitada, o EVCCID é utilizado como um *IdTag* no protocolo OCPP. Durante a negociação inicial, a estação de recarga recebe o EVCCID do veículo via protocolo DIN70121/ISO15118 na mensagem *SessionSetupReq*. Para formar o *idTag*, o prefixo 'VID:' é adicionado ao EVCCID, informando à plataforma de gestão que o *idTag* utilizado foi gerado a partir do identificador do veículo.

Modos de uso:

- **Modo 0 – *Always Authorized*:** No modo 0, as recargas já estarão autorizadas por padrão. Contudo, caso o CPO (*Chief Product Officer*) deseje identificar as recargas e associar o *idTag* a algum usuário, é possível habilitar o recurso de *auto-charge* para que a estação utilize o EVCCID do veículo como *idTag* ao enviar uma mensagem *StartTransaction.req*;
- **Modo 1 – *Authorized by Local List*:** Atualmente o Modo 1 não suporta a funcionalidade de *auto-charge*;
- **Modo 2 – *Authorized by OCPP Server*:** No modo 2, com o recurso de *auto-charge* habilitado, quando a estação recebe o EVCCID do veículo, ela inicia o processo de autenticação junto à plataforma OCPP através da mensagem *Authorize.req*. Caso o *AuthorizationStatus* contido no *Authorize.conf* recebido da plataforma seja "*Accepted*", a estação prossegue com o processo de recarga. Caso contrário, irá requisitar a apresentação de um *idTag* válido para prosseguir. Importante ressaltar que *idTags* gerados a partir do EVCCID com modo *auto-charge* habilitado estarão sujeitas aos comportamentos de autenticação associados às chaves de configuração mencionadas a seguir: ***LocalAuthorizeOffline***, ***LocalPreAuthorize***, ***LocalAuthListEnabled***, ***AuthorizationCacheEnabled***, ***AllowOfflineTxForUnknownId*** e ***StopTransactionOnInvalidId***. Esses comportamentos estão alinhados com as especificações do protocolo OCPP 1.6J.

4.4.3 SilentMode

Esta configuração permite habilitar ou desabilitar o recurso de modo silencioso na estação de recarga. Essa funcionalidade pode ser habilitada por meio da chave de configuração **SilentMode**.

Funcionamento:

- Quando o modo silencioso está habilitado, o sistema prioriza a redução do ruído sonoro. O sistema de exaustão da estação tem sua velocidade de rotação limitada e, à medida que a temperatura do sistema aumenta, a potência ofertada ao veículo é reduzida, de modo a manter o ruído dentro de limites aceitáveis;
- Quando o modo silencioso está desabilitado, o sistema prioriza a oferta de potência aos veículos. À medida que a temperatura do sistema aumenta, a velocidade do sistema de exaustão também aumenta, visando sempre ofertar a máxima potência disponível aos veículos.

4.4.3.1 Como configurar o modo silencioso

A configuração de modo silencioso da estação pode ser realizada de duas formas:

1. Chave de configuração **SilentMode**: Essa chave é utilizada para habilitar ou desabilitar o modo silencioso da estação. A chave é do tipo booleana e deve receber o valor "true" para habilitar o recurso, ou "false" para desabilitar. Por padrão, a chave sai configurada de fábrica como "false". Para configurá-la, existem duas alternativas:
 - Via menu de configuração na IHM da estação. A partir da página inicial, acesse "Mais opções" > "Configurações" > "Modo Silencioso", e selecione a opção "Habilitar" ou "Desabilitar". Importante: para permitir que qualquer usuário tenha acesso à configuração de modo silencioso via IHM, a chave de configuração **EnableHmiConfiguration** deve ser configurada como "true". Caso contrário, o recurso de configuração via IHM estará desabilitado;
 - Via OCPP através do comando *ChangeConfiguration*.
2. Agendamento de horários via *DataTransfer*: Permite habilitar ou desabilitar o modo silencioso em diferentes horários do dia. A função tem recorrência diária, de modo que o calendário se repete todos os dias da semana. Para realizar o agendamento via *DataTransfer*, os campos da mensagem devem ser preenchidos de acordo com as instruções abaixo:
 - Campo *vendorId*: O campo *vendorId* é obrigatório segundo o protocolo OCPP, portanto deve ser preenchido. Contudo, a estação não avalia o conteúdo deste campo, apenas sua existência;
 - Campo *messageId*: O campo *messageId* deverá ser preenchido com "SilentModeSchedule" (*case sensitive*);
 - Campo *data*: Usado para configurar ou remover o agendamento de modo silencioso, funcionando da seguinte forma:
 - Para agendamento de modo silencioso, o campo *data* deve ser preenchido com um JSON array com os seguintes campos:

Tabela 4.6: Agendamento do modo silencioso

Nome do campo	Tipo	Faixa de valores	Descrição
<i>startPeriod</i>	Int	0 até 86400	Campo obrigatório. Início do período, em segundos, contando a partir das 00h00m00s, onde o modo silencioso será habilitado ou desabilitado.
<i>enable</i>	Int	0 ou 1	Campo obrigatório. 0 – Desabilita, 1 – Habilita.

- Para remover a configuração de agendamento de modo silencioso atualmente instalada na estação, o campo *data* deverá ser omitido.

PERFIS DE RECURSOS SUPORTADOS

4.4.3.2 Agendamento via *DataTransfer*: Exemplos de mensagens

Supondo que o CPO queira desabilitar o modo silencioso na estação a partir das 08h00m00s (28800 segundos após 00h00m00s) e habilitar o modo silencioso a partir das 18h00m00s (64800 segundos após 00h00m00s), o comando *DataTransfer* deve ser enviado da seguinte forma:

```
{"vendorId":"WEG","messageId":"SilentModeSchedule","data":[{"startPeriod":28800,'enable':0},{'startPeriod':64800,'enable':1}]}
```

Supondo que o CPO queira remover as configurações de agendamento instaladas na estação, o comando *DataTransfer* deve ser enviado da seguinte forma:

```
{"vendorId":"WEG","messageId":"SilentModeSchedule"}
```

4.4.3.3 Interação entre a chave de configuração *SilentMode* e agendamento via *DataTransfer*

Como o modo silencioso pode ser habilitado e desabilitado tanto pela função de agendamento via comando *DataTransfer* como pela chave de configuração ***SilentMode***, a estação irá seguir as seguintes regras, priorizando sempre o modo silencioso:

Tabela 4.7: Configuração de modo silencioso

Chave <i>SilentMode</i>	Agendamento via <i>DataTransfer</i>	Modo silencioso
<i>false</i>	<i>enable</i> = 0	Desabilitado
<i>false</i>	<i>enable</i> = 1	Habilitado
<i>true</i>	<i>enable</i> = 0	Habilitado
<i>true</i>	<i>enable</i> = 1	Habilitado



ATENÇÃO!

A estação não suporta a troca entre modo silencioso habilitado ou desabilitado enquanto uma recarga estiver em andamento. Caso uma alteração (via agendamento ou chave de configuração ***SilentMode***) seja realizada durante uma recarga, o comando só será executado na estação ao final da recarga!

4.4.4 *EnableHmiConfiguration*

Esta configuração permite habilitar/desabilitar alterações de comportamento da estação por meio da HMI, como por exemplo, *SilentMode* e troca de idiomas.

Exemplos de uso:

- ***EnableHmiConfiguration="true"***: Habilita a possibilidade de realizar alterações de comportamento via HMI;

- ***EnableHmiConfiguration="false"***: Desabilita a possibilidade de realizar alterações de comportamento via HMI.

4.4.5 *EnableHmiConfiguration*

Quando a *flag Charge after brownout* é ativada no comissionamento ou no OCPP por meio da *flag AllowChargeAfterBrownOut* mudará o comportamento do produto quando estiver como autenticação por RFID e OCPP. Esta funcionalidade visa reiniciar automaticamente o processo de recarga, mantendo a autenticação previamente utilizada antes da interrupção de energia, garantindo uma transição suave e contínua para os usuários.

Exemplos de uso:

- ***AllowChargeAfterBrownOut="true"***: Após a alimentação retornar à estação de recarga, a recarga iniciará novamente sem a necessidade de autenticação;
- ***AllowChargeAfterBrownOut="false"***: Após a alimentação retornar à estação de recarga, será necessário refazer o processo de autenticação.

4.4.6 *EnableSystemHealth*

Essa chave habilita/desabilita a telemetria das estações utilizadas no serviço de System Health da WEG ([Termos e Condições](#)).

Exemplos de uso:

- ***EnableSystemHealth="true"***: O serviço de *System Health* estará ativado, enviando informações e permitindo a operação remota da WEG sobre a estação de recarga;
- ***EnableSystemHealth="false"***: O serviço de *System Health* estará desativado.

4.4.7 *ScreenSaverTime*

Permite que o usuário selecione o tempo, em minutos, para que ocorra a diminuição do brilho por inatividade no *display*. Valor 0 desabilita a *feature*.

Exemplo de uso:

- ***ScreenSaverTime="10"***: Após 10 minutos sem que haja qualquer interação com a estação de recarga, o *display* entrará no modo de inatividade, reduzindo seu brilho.



WEG Drives & Controls – Digital & Sistemas LTDA
Jaraguá do Sul – SC – Brasil
Telefone: (47) 3276-4000
digitalesistemas@weg.net
www.weg.net
www.youtube.com/wegvideos
[@weg.group](#)