

Eletropaulo

CT - 74

Solicitação de fornecimento de energia a sistemas de recarga de veículo elétrico

Comunicado Técnico

Diretoria de Engenharia

Gerência de Padrões, P&D e Eficiência Energética

FOLHA DE CONTROLE DE MODIFICAÇÕES**COMUNICADO TÉCNICO 74**

ELABORADO POR:	Leandro Ferreira	Gerência de Padrões, P&D e Eficiência Energética
COLABORADORES:	Cezar Coelho	Gerência de Planejamento do Sistema e Atendimento Técnico
	Eduardo Picco	Gerência de Clientes Corporativos
	Fernando Gomes	Gerência de Serviços Técnicos Comerciais
	Marcio Silva	Gerência de Padrões, P&D e Eficiência Energética
APROVAÇÃO:	Angelo Quintao	Coordenador da Ger. Padrões, P&D e Eficiência Energética
	Marcus Martinelli	Gerente de Padrões, P&D e Eficiência Energética
DATA:	Outubro de 2018	
VERSÃO:	1.0	

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO RESUMIDA DAS MODIFICAÇÕES
1.0	10/18	Emissão Inicial.

OBJETIVO

Este Comunicado Técnico tem como objetivo estabelecer os critérios para o atendimento de solicitações de ligação nova ou alteração de carga de unidades consumidoras que contenham estações de recarga de veículo elétrico, bem como o cadastro das estações junto a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

1. APLICAÇÃO

Este comunicado técnico entra em vigor a partir de sua publicação no site da Eletropaulo (www.eletropaulo.com.br), sendo aplicável nos 24 municípios que compõem a área de concessão da Eletropaulo, servidos por rede de distribuição aérea ou subterrânea, sem prejuízo às diretrizes técnicas e comerciais previstas nos Livros de Instruções Gerais de Baixa Tensão (LIG BT 2014) e Média Tensão (LIG MT 2011).

2. DISPOSITIVOS REGULAMENTARES E NORMAS TÉCNICAS

- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR IEC 61851-1 - Sistema de recarga condutiva para veículos elétricos – Parte 1: Requisitos gerais;
- ABNT NBR IEC 61851-21 - Sistema de recarga condutiva para veículos elétricos - Parte 21: Requisitos de veículos elétricos para a conexão condutiva a uma alimentação em corrente alternada ou contínua;
- ABNT NBR IEC 61851-22 - Sistema de recarga condutiva para veículos elétricos - Parte 22: Estação de recarga em corrente alternada para veículos elétrico;
- ABNT NBR IEC 62196-1 - Plugues, tomadas, tomadas móveis para veículo elétrico e plugues fixos de veículos elétricos - recarga condutiva para veículos elétricos - Parte 1: Requisitos gerais
- ABNT NBR IEC 62196-2 - Plugues, tomadas, tomadas móveis para veículo elétrico e plugues fixos de veículo elétrico - recarga condutiva para veículo elétrico - Parte 2: Requisitos dimensionais de compatibilidade e de intercambiabilidade para os acessórios em C.A. com pinos e contatos tubulares;
- LIG BT 2014 - Fornecimento de energia elétrica em tensão secundária de distribuição;
- LIG MT 2011 - Fornecimento de energia elétrica em tensão primária de distribuição;
- Resolução Normativa ANEEL nº 414, de 9 de setembro de 2010;
- Resolução Normativa ANEEL nº 819, de 19 de junho de 2018.

OBS: Este comunicado técnico assim como todas as normas que o integram podem sofrer revisões por consequência da mudança na Legislação em vigor, revisões normativas ou mudanças de tecnologias. Estas alterações serão realizadas sem prévio aviso e atualizadas no site da Eletropaulo.

3. TERMOS E DEFINIÇÕES

empreendimento com múltiplas unidades consumidoras: constitui-se na existência de mais de uma unidade consumidora localizada num mesmo empreendimento construído por responsável na figura de empreendedor, cuja somatória de cargas instaladas de todas as unidades de consumo seja superior a 50kW;

estação de recarga: conjunto de softwares e equipamentos utilizados para o fornecimento de corrente alternada ou contínua ao veículo elétrico, instalado em um ou mais invólucros, com funções especiais de controle e de comunicação, e localizados fora do veículo;

local privado: corresponde a uma estação de recarga instalada em um imóvel particular restrito ao proprietário ou a quem tiver autorização do mesmo para entrar. Exemplo: residência.

local público: corresponde a uma estação de recarga instalada em via pública, acessível a qualquer interessado. Exemplo: na calçada ou no meio-fio em uma via pública.

local semi-público: corresponde a uma estação de recarga instalada em propriedade privada, acessível a qualquer interessado, porém com controle de entrada a critério do proprietário. Exemplo: estacionamento em centros comerciais, hipermercados, shoppings ou aeroportos com controle de entrada, ou ainda em um posto de combustível.

perturbação no sistema elétrico: modificação das condições que caracterizam a operação de um sistema elétrico fora da faixa de variação permitida para seus valores nominais, definidos nos regulamentos sobre qualidade dos serviços de energia elétrica vigentes;

ponto de recarga: ponto de conexão do veículo elétrico à estação de recarga condutiva;

unidade consumidora: conjunto composto por instalações, ramal de entrada, equipamentos elétricos, condutores e acessórios, incluída a subestação, quando do fornecimento em tensão primária, caracterizado pelo recebimento de energia elétrica em apenas um ponto de entrega, com medição individualizada, correspondente a

um único consumidor e localizado em uma mesma propriedade ou em propriedades contíguas;

veículo elétrico: todo veículo movido por um motor elétrico em que as correntes são fornecidas por uma bateria recarregável ou por outros dispositivos portáteis de armazenamento de energia elétrica recarregáveis a partir da energia proveniente de uma fonte externa ao veículo, utilizado essencialmente em vias públicas, estradas e autoestradas;

veículo híbrido: é aquele que combina duas fontes de energia, ou seja, tem um motor elétrico e um à combustão (gasolina/álcool/diesel).

4. CONDIÇÕES GERAIS DE ATENDIMENTO

O fornecimento de energia elétrica às unidades consumidoras será realizado nas tensões nominais padronizadas conforme Tabela 1. As adaptações necessárias para adequação da tensão de alimentação das estações de recarga serão de total responsabilidade do interessado.

Tabela 1 – Tensões nominais de distribuição

Baixa Tensão	120 / 240V (sistema delta – zona aérea)
	127 / 220V (sistema estrela – zona aérea e subterrânea)
	220 / 380V (Atendimentos específicos)
	120 / 208V (sistema estrela - zona subterrânea)
Média Tensão	13,8kV, 21kV e 34,5kV (zona aérea e subterrânea)

O tipo de fornecimento, realizado em baixa ou média tensão, é definido de acordo com a carga instalada na unidade consumidora e as características de funcionamento dos equipamentos, conforme estabelece a REN 414/2014.

NOTA: É admitida a ligação em baixa tensão para unidades consumidoras com carga instalada acima de 75kW, desde que por opção manifestada pelo cliente e que este preencha os requisitos estabelecidos no Comunicado Técnico 59.

Todas as unidades consumidoras que possuam estação de recarga de veículos elétricos deverão ser dotadas de Dispositivo de Proteção com Surtos (DPS) na origem da instalação, bem como outros dispositivos de proteção específicos para este tipo de utilização e que assegurem o perfeito funcionamento da estação sem ocasionar em perturbação ao sistema elétrico da distribuidora. A instalação de DPS é obrigatória a fim de assegurar a integridade da instalação do padrão de entrada e do fornecimento de energia elétrica. O seu dimensionamento deve ser feito em conformidade com as normas da ABNT para cada aplicação e disposição.

Aplicam-se às unidades consumidoras com estação de recarga de veículos elétricos, de forma complementar, as disposições das Condições Gerais de Fornecimento e do PRODIST.

5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE ATENDIMENTO

5.1 Entrada Individual em Baixa Tensão

Local Privado - A estação de recarga de veículo elétrico deverá ser conectada na própria unidade consumidora. Não será disponibilizado ponto de medição adicional exclusivo para a estação de recarga.

Local semi-público – Caso a propriedade privada contenha uma área caracterizada como semi-pública e nela se deseja instalar a estação de recarga, ela poderá ser conectada na própria unidade consumidora ou em unidade consumidora adicional exclusiva para a estação de recarga ou uso de terceiros. O interessado deverá adequar o seu padrão de entrada alterando de individual para coletiva conforme critérios estabelecidos no LIG BT 2014.

Local público – Toda estação de recarga ligada em via pública deverá contar com dispositivo de medição. O interessado deverá obter as licenças com os órgãos competentes e construir seu padrão de entrada de acordo com as regras constantes no LIG-BT 2014 e Comunicado Técnico 46.

5.2 Entrada Coletiva em Baixa Tensão

Local Privado - A estação de recarga de veículo elétrico deverá ser conectada na área comum (administração) do empreendimento ou na respectiva unidade consumidora do responsável pela estação de recarga, podendo esta ser de uso de terceiros (ex. estacionamento). Caso não exista unidade consumidora para a área comum, o interessado poderá fazer a solicitação de um novo ponto de medição adequando seu padrão de entrada coletiva.

Local semi-público – Caso o empreendimento contenha uma área caracterizada como semi-pública e nela se deseja instalar a estação de recarga, ela poderá ser conectada na área comum (administração) ou em unidade consumidora adicional exclusiva para a estação de recarga ou uso de terceiros.

5.3 Entrada individual em Media Tensão

Local privado - A estação de recarga de veículo elétrico deverá ser conectada na própria unidade consumidora. Não será disponibilizada entrada adicional em baixa tensão para ligação da estação de recarga.

Local semi-público - Caso a propriedade contenha uma área caracterizada como semi-pública e nela se deseja instalar a estação de recarga, ela poderá ser conectada na própria unidade consumidora ou em unidade consumidora adicional exclusiva para a estação de recarga ou uso de terceiros. O interessado deverá adequar o seu padrão de entrada para Multimedição conforme critérios estabelecidos no LIG MT 2011.

Neste tipo de caso poderá ser instalada entrada em baixa tensão para ligação de estação de recarga de veículos elétricos, limitado a um único ponto de entrega, mediante justificativas e análise prévia da distribuidora.

5.4 Entrada coletiva em Media Tensão

Local privado - A estação de recarga de veículo elétrico deverá ser conectada na área comum (administração) do empreendimento ou na respectiva unidade consumidora do responsável pela estação de recarga, podendo esta ser de uso de terceiros (ex. estacionamento). Caso não exista unidade consumidora para a área comum, o interessado poderá fazer a solicitação de um novo ponto de medição em média tensão.

Local semi-público - Caso o empreendimento contenha uma área caracterizada como semi-pública e nela se deseja instalar a estação de recarga, ela deverá ser conectada na área comum (administração) ou em unidade consumidora adicional exclusiva para a estação de recarga ou uso de terceiros. Caso não exista unidade consumidora para a área comum, o interessado poderá fazer a solicitação de um novo ponto de medição em média tensão adequando seu padrão de entrada (Multimedição).

Em ambos os casos poderá ser instalada entrada em baixa tensão para ligação de estação de recarga de veículos elétricos, limitado a um único ponto de entrega, mediante justificativas e análise prévia da distribuidora.

6. SOLICITAÇÃO DE ATENDIMENTO

Conforme estabelece a Resolução Normativa Nº 819, de 18 de junho de 2018, a instalação de estação de recarga deverá ser comunicada previamente à distribuidora, caso a instalação, individualmente ou em conjunto com outros equipamentos, resulte na necessidade de:

- solicitação de fornecimento inicial;
- aumento ou redução de carga; ou
- alteração do nível de tensão.

A comunicação pelo interessado deverá ser feita no momento do pedido de ligação ou análise de projeto, preenchendo o **FORMULÁRIO PARA CADASTRO (anexo)** com as informações da estação de recarga.

As estações de recarga deverão ser discriminadas na relação de cargas. O cálculo para determinação da corrente de demanda é de total responsabilidade do responsável técnico.

Os demais documentos necessários para solicitação de fornecimento de energia estão relacionados nos Livros de Instruções Gerais (LIG BT 2014 e LIG MT 2011) e Comunicados Técnicos disponíveis no site da Eletropaulo (www.eletropaulo.com.br).

ESTAÇÃO DE RECARGA DE VEÍCULO ELÉTRICO (VE) FORMULÁRIO PARA CADASTRO

1. TIPO DE SOLICITAÇÃO:

- Ligação Nova com Estação de Recarga de Veículo Elétrico (Baixa e Média Tensão)*
- Alteração de Carga com Estação de Recarga de Veículo Elétrico (Baixa Tensão)*
- Ligação Nova exclusiva para Estação de Recarga de Veículo Elétrico (Baixa e Média Tensão)*
- Alteração de Carga com Ligação Nova exclusiva para Estação de Recarga de Veículo Elétrico (Baixa Tensão)*
- Acréscimo de Demanda ou Migração de Tensão com Estação de Recarga de Veículo Elétrico (Média Tensão)*
- Atualização de cadastro de unidade consumidora com Estação de Recarga de Veículo Elétrico*

2. IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome/Razão Social:	
CPF/CNPJ:	
Endereço:	Nº
Município:	UF:
CEP:	Telefone ()
E-mail:	
Nº da Instalação:	
Tensão de Fornecimento da Instalação: <input type="checkbox"/> Baixa Tensão (Grupo B) <input type="checkbox"/> Média/Alta Tensão (Grupo A)	

3. DADOS DA ESTAÇÃO DE RECARGA

Data da instalação da Estação de Recarga de VE:			
Tipo de Acesso Local*:	<input type="checkbox"/> Público	<input type="checkbox"/> Semi-Público	<input type="checkbox"/> Privado
Quantidade Estação de Recarga de VE:			
Quantidade de Pontos de Recarga por Estação de Recarga de VE:			
Fabricante da Estação de Recarga de VE:			
Tensão Nominal (V):	<input type="checkbox"/> Monofásico	<input type="checkbox"/> Trifásico	
Potência Nominal (kW):	Corrente Nominal (A):		
Tipo(s) de Recarga(s) Suportada (s)**:	<input type="checkbox"/> Apenas CA	<input type="checkbox"/> Apenas CC	<input type="checkbox"/> CA e CC

***Público:** acessível a qualquer interessado, por exemplo, passeio público (calçada)

Semi-Público: acessível a qualquer interessado, porém com controle de entrada, por exemplo, estacionamento em centros comerciais, hipermercados, shoppings ou aeroportos, ou ainda posto de combustível.

Privado: imóvel particular restrito ao proprietário ou a quem tiver autorização do mesmo para entrar, exemplo, residência ou comércio.

** **CA:** Corrente Alternada – **CC:** Corrente Contínua

4. ATENÇÃO:

- *Em cumprimento a Resolução Normativa ANEEL nº 819/2018, o padrão de entrada da unidade consumidora contendo a Estação de Recarga de Veículo Elétrico deve atender as normas e os padrões vigentes da distribuidora, assim como aquelas expedidas pelos órgãos oficiais competentes.*
- *As normas específicas de segurança elétrica para as instalações de recarga de veículos elétricos devem ser consultada no site <https://www.eletropaulo.com.br> → Padrões e normas técnicas.*

Assinatura do Solicitante: _____ Data: _____