SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO NORTE

NOTA TÉCNICA PROVISÓRIA Nº 01/2025 – Diretrizes para Instalação de Pontos de Recarga de Veículos Elétricos em Edificações

IMPORTANTE

Este documento tem caráter temporário. Suas orientações serão válidas somente até a publicação de normas técnicas específicas sobre recarga de veículos elétricos e combate a incêndios em veículos eletrificados por parte dos órgãos e comitês competentes, tais como, ABNT, Inmetro, LigaBom, ANEEL, CBM-RN, entre outros. Assim que essas normas forem editadas, esta Nota Técnica será automaticamente revista, atualizada ou revogada.

PROJETOS DE INSTALAÇÃO DE RECARGA DE VEÍCULOS ELÉTRICOS (VE) EM EDIFICAÇÕES EXISTENTES E FUTURAS

FINALIDADE:

Estabelecer diretrizes e recomendações para a instalação de pontos de recarga de veículos elétricos (VE) em edificações, com base nos normativos atualmente vigentes.

ESCOPO:

Assegurar a qualidade, proteção, segurança e mitigação de riscos em pontos de recarga de veículos elétricos (VE).

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte (Crea-RN), no cumprimento de sua missão institucional de garantir que as atividades das engenharias, agronomia, geociências, tecnólogos, técnicos em segurança do trabalho e designers sejam exercidos por profissionais e empresas habilitadas, com ética, segurança e compromisso com a sustentabilidade, publica esta Nota Técnica com o objetivo de orientar os profissionais no exercício de suas atividades e proteger a sociedade.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Atualmente há preocupações da sociedade quanto aos riscos de incêndio envolvendo veículos elétricos (VE), especialmente nos pontos de recarga, e os impactos que esses eventos podem causar em edificações existentes — sobretudo as coletivas — que podem

não estar preparadas para a demanda elétrica adicional. O risco é particularmente relevante em ambientes fechados ou com ventilação limitada, como garagens subterrâneas, garagens sob pilotis, edifícios garagem ou quaisquer estruturas cobertas.

Entretanto, é necessário **distinguir os riscos associados ao ponto de carga daqueles que são próprios do veículo elétrico (VE)**, em especial nos casos de incêndio causados por falhas nas baterias. O maior desafio reside na elaboração de projetos e na execução das instalações por **profissionais legalmente habilitados e capacitados com atribuições na modalidade de Engenharia Elétrica**.

A percepção de risco costuma ser agravada por "arranjos técnicos" mal projetados e/ou mal executados, principalmente, por aqueles que não sejam **profissionais legalmente habilitados e capacitados com atribuições na modalidade de Engenharia Elétrica** e que não obedeçam às normas técnicas aplicáveis. Uma vez que, os estudos e estatísticas demonstram que os **principais fabricantes de veículos elétricos (VE) operam com altos padrões de segurança e certificações robustas**.

Dados da *National Fire Protection Association* (NFPA) indicam que veículos a combustão interna apresentam uma taxa média de **1.530 incêndios por 100.000 unidades vendidas** nos Estados Unidos, enquanto os veículos elétricos registram apenas **25 incêndios por 100.000 unidades**, segundo estimativas validadas por fontes secundárias e dados da NHTSA e da própria NFPA. Tais números demonstram que os veículos elétricos são, estatisticamente, **mais seguros em relação à ocorrência de incêndios**.

O Crea-RN vem mantendo diálogo permanente com diversas entidades e órgãos reguladores, como o Corpo de Bombeiros, a Associação Brasileira de Veículos Elétricos (ABVE) e especialistas no tema.

O **Corpo de Bombeiros**, como órgão responsável pela normatização de padrões de segurança contra incêndios e proteção à vida, acompanha atentamente as evoluções tecnológicas da eletromobilidade. Há diversos debates em curso, em âmbito local e nacional, com a participação de representantes da ABNT e do Conselho Nacional de Comandantes-Gerais dos Corpos de Bombeiros Militares (LIGABOM), com o objetivo de elaborar padrões técnicos atualizados.

As preocupações com a **segurança das instalações de recarga de VEs em edificações residenciais e comerciais** são objeto de debate entre o Corpo de Bombeiros dos estados, a ABVE, o Secovi, o Sinduscon, entre outras entidades. Essas instituições **recomendam que síndicos e administradores rejeitem soluções improvisadas ou tecnicamente contraindicadas**. Contudo, reconhece-se também a necessidade de adaptação das edificações mais antigas.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a projetos de instalação de recarga de veículos elétricos (VE) em edificações existentes e futuras, abrangendo profissionais habilitados responsáveis por **estudos técnicos, projetos, instalações e fornecimento de materiais e equipamentos**.

3. ASPECTOS LEGAIS

A presente Nota Técnica considera os seguintes normativos:

- Lei n.º 5194/66;
- Lei n.º 6.496/77;
- Resolução 1.073/2015, do Confea;
- Resolução Normativa nº 1.000/2021 – ANEEL;
- Resolução Normativa nº 956 (PRODIST)/2021 – ANEEL;
- Regulamentações do INMETRO;
- Legislação federal, estadual e municipal pertinente;
- NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 14039 – Instalações elétricas de média tensão (1,0 kV a 36,2 kV);
- ABNT NBR 17019 – Requisitos para instalações elétricas de baixa tensão em locais especiais – Alimentação de veículos elétricos (VE);
- ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas;
- ABNT NBR IEC 61851 – Sistema de recarga condutiva para veículos elétricos (VE);
- ABNT NBR IEC 62196 – Plugues e tomadas para recarga condutiva de veículos elétricos (VE);
- IEC 62955;
- NBR 17227 – Proteção contra arco elétrico.

Convém destacar que a NBR 17019 não estabelece obrigatoriedade de uso de determinado modo de carregamento. Ela trata de requisitos gerais de infraestrutura, proteção e segurança, **sem vedar as soluções técnicas hoje existentes (modos 1 a 4)[i], desde que atendidos os critérios mínimos de segurança e dimensionamento**.

Além do disposto nesta Nota Técnica e nas normativas brasileiras, **as instalações devem seguir rigorosamente os manuais dos fabricantes, os requisitos das concessionárias locais de energia, normas de aterramento e dispositivos de proteção específicos que são garantidos com a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.**

4. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

O Crea-RN, no exercício de sua competência de fiscalização e orientação técnica, **ORIENTA a instalação de pontos de recarga de veículos elétricos (VE) em condomínios e edificações verticais, independentemente da quantidade de pavimentos**, inclusive em:

- Garagens subterrâneas;
- Garagens sob pilotis;
- Prédios residenciais;
- Edificações comerciais e de varejo;
- Shoppings centers;
- Hotéis e serviços de hospedagem;
- Edifícios de prestação de serviços profissionais;
- Estabelecimentos de ensino e academias;
- Edificações de uso público (igrejas, museus, restaurantes, bibliotecas, cinemas, teatros etc.);
- Oficinas, estacionamentos e serviços automotivos;
- Estabelecimentos de saúde (hospitais, clínicas, asilos etc.);
- Indústrias em geral.

Caso os estudos técnicos apontem riscos relevantes em ambientes fechados, tais como, garagens com pouca ventilação ou estruturas confinadas, recomenda-se, **preferencialmente**, a instalação em **áreas abertas e externas.**

Todos os projetos devem ser elaborados e executados por profissionais habilitados, acompanhadas das respectivas ARTs, conforme as normas técnicas já consolidadas.

Orienta-se, ainda, que a realização de inspeções periódicas e manutenção preventiva nos equipamentos de recarga, conforme recomendação dos fabricantes e melhores práticas técnicas.

Em edifícios comerciais e residenciais com sistema de detecção e alarme já existente, recomenda-se a avaliação da integração entre os pontos de recarga e os sistemas de detecção e alarme de incêndio existentes, especialmente para edificações com centrais de monitoramento de risco.

A eletromobilidade é uma realidade irreversível. O desafio atual está em normatizar com inteligência técnica e viabilidade prática, **sem impor entraves desnecessários**, tanto em ambientes fechados quanto abertos.

5. DISPOSIÇÕES FINAIS

Os comunicados de vigência, revisão ou revogação desta Nota Técnica serão divulgados no site oficial do Crea-RN, no seguinte endereço: www.crea-rn.org.br, nas seções “Legislação” e “Destaques”, ou por quaisquer outros meios de comunicação institucional que venham a ser adotados.

NEOSIGNER Assinatura Avançada
ROBERTO WAGNER COSTA FERNANDES
CPF: 671.***.***-04
30/06/2025
Serpro

ROBERTO WAGNER COSTA FERNANDES

Presidente Crea-RN

[i] Modo 1:Carregamento em tomada doméstica comum, sem dispositivos de proteção adicionais. A potência de carregamento é limitada, geralmente até 2,3 kW.
Modo 2:Carregamento em tomada doméstica com um dispositivo de controle e proteção no cabo (IC-CPD). Permite um carregamento um pouco mais seguro do que o Modo 1, com potência semelhante (até 7,4 kW).
Modo 3:Carregamento em estação de recarga dedicada, com conectores específicos e sistemas de segurança. É um carregamento semi-rápido, com potências que podem chegar a 22 kW.
Modo 4:Carregamento rápido ou ultrarrápido, utilizando corrente contínua (CC) diretamente na bateria do veículo. Requer estações de recarga com conectores específicos e pode atingir potências de até 350 kW ou mais