

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA E DA DEFESA SOCIAL



Corpo de Bombeiros Militar

RESOLUÇÃO TÉCNICA 05/2025

Ocupações destinadas a garagens e locais com sistemas de alimentação de veículos elétricos (SAVE)

SUMÁRIO

- 1 Objetivo**
- 2 Aplicação**
- 3 Referências normativas e bibliográficas**
- 4 Definições**
- 5 Procedimentos**
- 6 Generalidades**

1. OBJETIVO

Estabelecer as medidas de segurança contra incêndio e pânico em edificações e áreas de risco destinadas a garagens e locais que possuam sistemas de alimentação de veículos elétricos (SAVE), atendendo ao previsto na legislação de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado do Rio Grande do Norte

2. APLICAÇÃO

2.1 Esta Resolução Técnica aplica-se às edificações ou áreas de risco destinadas a garagens e locais que possuam Sistemas de Alimentação de Veículos Elétricos (SAVE), contemplando tanto edificações existentes quanto novas construções.

3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.
- NBR 17019 – Instalações elétricas de baixa tensão – Locais especiais – Alimentação de veículos elétricos.
- NBR IEC 61851-1 – Sistema de recarga condutiva para veículos elétricos.
- NFPA 88A – Standard for Parking Structures.
- NFPA 70 – National Electrical Code.
- Normas e Instruções Técnicas estaduais pertinentes a detecção, alarme, chuveiros automáticos, hidrantes, ventilação e TRRF.
- Diretriz Nacional sobre Ocupações Destinadas a Garagens e Locais com SAVE – CNCGBM/LIGABOM, 2025.

4. DEFINIÇÕES

Para efeito desta Resolução Técnica aplicam-se, além daqueles previstos na IT 03, os seguintes termos e definições:

4.1 Estação de recarga: equipamento fixo, portátil ou integrado à infraestrutura predial destinado à transferência de energia elétrica para o veículo elétrico.

4.2 Garagem: área de edificação, interna ou externa, destinada ao abrigo de veículos automotores, podendo conter Sistemas de Alimentação de Veículos Elétricos (SAVE).

4.3 Modo de recarga: classificação definida pela ABNT NBR IEC 61851-1, que especifica as condições elétricas e de segurança da recarga (modos 1, 2, 3 e 4).

4.4 Ponto de desligamento manual: dispositivo destinado à interrupção do fornecimento de energia das estações de recarga.

4.5 Ponto de recarga: tomada ou conector específico que disponibiliza energia elétrica para a recarga de veículos elétricos, podendo estar vinculado a uma estação de recarga.

4.6 Sistemas de Alimentação de Veículos Elétricos (SAVE): conjunto de equipamentos, instalações e dispositivos destinados ao fornecimento controlado de energia elétrica para recarga de veículos elétricos.

4.7 Veículo Elétrico (VE): veículo automotor equipado com motor de propulsão elétrica, podendo ser totalmente elétrico (BEV), híbrido plug-in (PHEV) ou híbrido elétrico (HEV).

5. PROCEDIMENTOS

5.1 Regras gerais que devem ser atendidas onde haja sistemas de alimentação de veículos elétricos (SAVE)

5.1.1 A responsabilidade de instalação e garantia de eficiência de locais onde haja recarga de veículos elétricos caberá integralmente ao responsável técnico e/ou empresa instaladora, juntamente com o proprietário/responsável pelo uso, os quais devem atender integralmente ao disposto nas seguintes normas:

- a) NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão);
- b) NBR 17019 (Instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos para instalações em locais especiais - Alimentação de veículos elétricos);
- c) NBR IEC 61851-1 (Sistema de recarga condutiva para veículos elétricos - Parte 1: Requisitos gerais);

5.1.2 Para os fins desta resolução, admite-se somente a utilização dos modos de recarga 3 e 4 conforme a NBR IEC 61851-1, com exceção às garagens externas, conforme item 5.2 desta norma;

5.1.2.1 O modo de recarga utilizado deve ser detalhadamente descrito nos documentos de responsabilidade técnica.

5.1.3 Prever ponto de desligamento manual de todas as estações de recarga, a não mais de 5,00 metros da entrada principal, ou da entrada da garagem, ou das escadas de acesso para os pavimentos da garagem da edificação;

5.1.4 Prever ponto de desligamento manual em todas as estações de recarga a não mais de 5,00 metros destes equipamentos;

5.1.5 Garantir o corte de energia entre os módulos de recarga e a rede elétrica por meio de disjuntor no quadro de distribuição;

5.1.6 Possuir sinalização do ponto de recarga e do respectivo ponto de desligamento;

5.1.6.2 Os pontos de desligamento devem vir acompanhados de sinalização complementar por meio de mensagem escrita com os seguintes dizeres: “CHAVE DE DESLIGAMENTO RÁPIDO DO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE VEÍCULO ELÉTRICO”. A sinalização deve ser reflexiva, com todas as letras maiúsculas e com altura mínima de 10 mm (dez milímetros), na cor branca sobre fundo vermelho (figura 1).



Figura 1 – Sinalização da Chave de Desligamento Rápido

- 5.1.7 Identificar o disjuntor correspondente a cada ponto de recarga.
- 5.1.8 As vagas de garagem com Sistema de Alimentação de Veículos Elétricos (SAVE) devem manter um afastamento mínimo de 5,00 metros em relação a qualquer trecho das rotas de saída de emergência.
- 5.1.8.1 A distância necessária deve adotar como referência o perímetro de demarcação da vaga.
- 5.1.9 As vagas de garagem que possuem Sistema de Alimentação de Veículos Elétricos (SAVE) devem ser devidamente identificadas nas plantas do projeto de segurança contra incêndio e pânico;
- 5.1.10 O Memorial descritivo do Sistemas de alimentação de veículos elétricos (SAVE), em anexo nesta norma, deve ser apresentado no ato de apresentação do projeto de segurança contra incêndio;
- 5.1.11 As regras previstas no item 5.1 podem ser acrescentadas a projetos já aprovados através de Formulário de Atividade Técnica (FAT).

5.2 Regras para garagens em áreas externas onde haja sistemas de alimentação de veículos elétricos (SAVE)

- 5.2.1 Para fins desta norma, consideram-se garagens externas os estacionamentos descobertos ou cobertos, desde que estejam fora da projeção da edificação e tenham todas as faces abertas (sem paredes).
- 5.2.2 Garagens externas deverão atender às exigências prescritas no item 5.1, no que for aplicável.
- 5.2.3 Os afastamentos em relação a riscos específicos como áreas com líquidos ignífugos e gás liquefeito de petróleo devem seguir os parâmetros das Instruções Técnicas pertinentes.
- 5.2.4 Para as garagens externas serão admitidos os modos de recarga 1 e 2, conforme ABNT NBR IEC 61851-1, desde que o Responsável Técnico faça o Gerenciamento de Risco demonstrando que os fatores de instalação adotados mantenham um nível de segurança adequado para o carregamento.
- 5.2.5 Caso seja adotada qualquer das modalidades do item 5.2.3, o Responsável Técnico deverá prever proteção para intempéries objetivando a proteção do equipamento.
- 5.2.6 Para as garagens externas, sendo possível o combate externo com jato de água de alcance mínimo de 10 metros, será necessário atender apenas às exigências previstas nos itens 5.1 e 5.2 desta norma.

5.3 Edificações novas com exigência de projeto técnico - Regras para garagens e ocupações com garagens

- 5.3.1 Para fins de aplicação do item 5.3, considera-se edificações novas:

- a) Edificações que ainda não possuírem protocolo de solicitação de aprovação junto ao CBMRN na data que esta norma entrar em vigor.
- b) Edificações que apesar de possuírem protocolo de solicitação de aprovação junto ao CBMRN anterior à data que esta norma entrar em vigor, necessite fazer a Substituição do Projeto Técnico, conforme os parâmetros do item 5.1.7.1 da INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 01/2022 Procedimentos administrativos Parte II – Orientações para licenciamento, com exceção do subitem 5.1.7.1.1.

5.3.2 Para fins de aplicação do item 5.3 consideram-se apenas as edificações para as quais é exigida a medida de segurança “Hidrantes e Mangotinhos”, independentemente de possuir sistemas de alimentação de veículos elétricos (SAVE).

5.3.3 Sistema de detecção de incêndio: proteção onde houver ocupações com garagens, dimensionado conforme a Instrução Técnica específica.

5.3.4 Sistema de chuveiros automáticos: nas áreas de garagens deverão ser calculados como risco ordinário 2 com chuveiros de resposta rápida.

5.3.4.1 Excepcionalmente nos casos em que o sistema de chuveiros automáticos seja exigido apenas em virtude da ocupação garagem, não haverá necessidade de somar os volumes das reservas técnicas de incêndio dos sistemas de hidrantes e chuveiros automáticos, adotando-se o maior volume, calculado considerando risco ordinário 2 com tempo de 30 minutos.

5.3.5 Sistema de extração mecânica: o sistema deve ser dimensionado para atender, no mínimo, 10 trocas do volume de ar por hora do maior pavimento na ocupação garagem. Adotar os parâmetros da Instrução Técnica específica.

5.3.5.1 Nos pavimentos de edificações destinados a ocupações com garagens, o sistema de extração mecânica de ar poderá ser dispensado, desde que seja garantida ventilação natural permanente por meio de aberturas localizadas em, no mínimo, duas fachadas distintas, cuja área total seja igual ou superior a 50% da área das superfícies verticais que delimitam o pavimento.

5.3.5.1.1 Para fins de cálculo, considera-se como superfícies verticais todas as faces externas do pavimento, incluindo aquelas eventualmente em contato com outras edificações.

5.3.6 Não se aplicam isenções e reduções do tempo requerido de resistência ao fogo (TRRF) às edificações que possuírem ocupação destinada a garagem e exigência de “Segurança Estrutural”.

5.3.6.1 Possuir do tempo requerido de resistência ao fogo (TRRF) mínimo de 120 minutos para área destinada a garagem.

5.4 Regras para garagens e ocupações com garagens em edificações existentes que possuam SAVE

5.4.1 Para fins de aplicação do item 5.4 consideram-se apenas as edificações para as quais é exigida a medida de segurança “Hidrantes e Mangotinhos”.

5.4.2 Chuveiros automáticos com a malha da tubulação interligada ao sistema de hidrantes;

5.4.2.1 As edificações existentes que já possuam o sistema de chuveiros automáticos do tipo ordinário I nas áreas de garagem, não haverá necessidade de adaptação;

5.4.3 Prever sistema de detecção de incêndio: proteção onde houver ocupações garagens, dimensionado conforme a Instrução Técnica pertinente;

5.4.4 Gerenciamento de Riscos;

5.4.5 Instalação elétricas de acordo com o previsto no item 5.1 desta norma

5.4.6 Para fins de aplicação do item 5.4 consideram-se as edificações com protocolo de solicitação de aprovação junto ao CBMRN na data anterior ao início de vigência desta norma, e que tenham instalado ou venham a instalar o SAVE.

6. PRAZOS PARA APLICAÇÃO

6.1 Esta Resolução Técnica entra em vigor no prazo de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de sua publicação oficial.

6.2 As edificações cujos projetos tenham sido protocolados junto ao CBMRN até a data de início da vigência desta norma permanecerão regidas pelas normativas anteriormente vigentes.

6.3 As edificações existentes que necessitem se adequar às disposições desta norma em razão da instalação de Sistemas de Alimentação de Veículos Elétricos (SAVE), conforme previsto no item 5.4, deverão promover as adequações exigidas no prazo máximo de 2 (dois) anos, contado a partir da data de início da vigência desta Resolução Técnica.

6.3.1 As edificações referidas no item 6.3 que, ao término do prazo de 2 (dois) anos, estiverem com certificado de licenciamento vigente, poderão concluir as adequações previstas no item 5.4 até o término da validade do respectivo alvará.

6.3.2 As disposições do item 6.3 não se aplicam às exigências gerais estabelecidas no item 5.1, as quais deverão ser integralmente atendidas a partir da data de início da vigência desta norma, sem possibilidade de prorrogação.

6.4 A adoção antecipada dos parâmetros técnicos estabelecidos nesta Resolução Técnica poderá ser realizada, a critério do responsável técnico, desde a data de sua publicação.

7. DISPOSIÇÕES GERAIS

7.1. Os parâmetros elencados nesta normativa aplicam-se a todas as edificações, sem prejuízo das demais medidas exigidas para cada ocupação.

7.2. Excepcionalmente, poderão ser apresentadas medidas alternativas ou compensatórias de Segurança Contra Incêndio por meio de Câmara Técnica, desde que seja comprovada sua eficiência por meio de:

a) Projetos por desempenho;

b) Testes práticos de incêndio em escala real;

c) Normas internacionalmente reconhecidas.

7.3. Esta norma técnica estabelece os requisitos mínimos de proteção para as edificações, sendo recomendado ao responsável técnico, juntamente com o proprietário/responsável pelo uso de cada edificação e área de risco, estudar cada caso, especificamente, para a complementação das medidas adequadas ao local de instalação.

Resumo das regras aplicadas

Situação	Regras Aplicáveis	Condições Específicas
Qualquer edificação com SAVE (garagem interna ou externa)	Item 5.1	<p>Regras gerais de instalação, segurança elétrica, sinalização, desligamento manual, afastamento mínimo de 5 m das rotas de fuga;</p> <p>Caso o SAVE seja instalado em garagem externa além de aplicar, no que couber, o item 5.1, deve aplicar também as prescrições do item 5.2.</p>
Edificações novas com ou sem SAVE	Itens 5.1 e 5.3	Consideradas novas as edificações que se enquadrem em algum dos critérios do item 5.3.1 desta norma;
Edificações existentes com SAVE instalado antes da vigência desta Resolução Técnica	Itens 5.1, 5.4	<p>Devem comprovar instalação anterior à vigência;</p> <p>Prazo de adequação diferenciado, conforme item 6.3.</p>
Medidas alternativas ou compensatórias por Câmara Técnica	Item 7.2	Devem ser comprovadas por desempenho, testes práticos ou normas internacionais reconhecidas.

Prazos de Aplicação desta CBMRN

Item	Situação	Prazo / Condição
6.1	Início da vigência desta Resolução Técnica	90 (noventa) dias a partir da publicação da norma.
6.1	Regras para garagens em edificações novas	90 (noventa) dias a partir da publicação da norma.
6.2	Projetos protocolados antes da entrada em vigor desta Resolução Técnica	Seguem as normas vigentes até essa data.
6.3	Edificações existentes com instalação de SAVE	Regras gerais do item 5.1: 90 (noventa) dias a partir da publicação da norma; Demais regras: 2 anos para adequação, contados a entrada em vigor desta norma, prorrogados pelo período de validade do certificado de liberação das edificações que estejam com licenciamento no fim do prazo de dois anos.
6.5	Aplicação antecipada desta Resolução Técnica	Pode ser adotada voluntariamente pelos responsáveis técnicos desde a data de publicação da norma.

**MEMORIAL DESCRIPTIVO – SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO DE
VÉÍCULOS ELÉTRICOS (SAVE)**

1 – Dados da edificação	
Razão Social:	
Endereço:	CEP:
Bairro:	Município:
Autor do projeto:	CREA ou CAU:

1 – Sistema:
1.1 – Quantidade total de vagas com SAVE:
1.2 – Localização das vagas com SAVE (pavimento, setor):
1.3 – Modos de recarga utilizados nas vagas internas (conforme NBR IEC 61851-1):
1.4 – Modos de recarga utilizados nas vagas externas (conforme NBR IEC 61851-1):

2 – Observações:
A responsabilidade de instalação e garantia de eficiência de locais onde haja recarga de veículos elétricos cabe integralmente ao responsável técnico e/ou empresa instaladora, juntamente com o proprietário/responsável pelo uso. As instalações dos sistemas de alimentação de veículos elétricos devem atender integralmente ao disposto na Resolução Técnica 05/2025 e nas seguintes normas: a) NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão); b) NBR 17019 (Instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos para instalações em locais especiais - Alimentação de veículos elétricos); c) NBR IEC 61851-1 (Sistema de recarga condutiva para veículos elétricos - Parte 1: Requisitos gerais).

3 – Local e data:
Natal - RN, ____ de ____ .
<hr/> _____ Autor do Projeto CREA ou CAU: _____