



**Instalação de Carregadores de
Veículos Elétricos em Condomínios:
Perguntas e Respostas Frequentes**

Instalação de Carregadores de Veículos Elétricos em Condomínios: Perguntas e Respostas Frequentes

FEVEREIRO 2025

Realização



Rodrigo Luna
Presidente Eleito

Ely Wertheim
CEO - Presidente Executivo

Moira Regina de Toledo
Vice-presidente de Adm. Imobiliária e Condomínios

Carlos Alberto de Moraes Borges
Vice-Presidente de Tecnologia e Sustentabilidade

Ficha Técnica Publicação

Especialistas Técnicos

Lisa Barbosa Alves Lima
Paulo Luciano Rewald
Tadeu Rezende de Azevedo

Consolidação do Projeto

Patrícia Bittencourt

Sindicato das Empresas de Compra, Venda,
Locação e Administração de Imóveis Residenciais e Comerciais de São Paulo

Rua Dr. Bacelar, 1.043 - Vila Clementino - São Paulo - SP - 04026-002

Telefone: [+55 11 5591-1300](tel:+551155911300) / E-mail: secovi@secovi.com.br / www.secovi.com.br

Mensagem dos Vice-Presidentes

Prezados leitores,

Apresentamos o documento "**Instalação de Carregadores de Veículos Elétricos em Condomínios: Perguntas e Respostas Frequentes**". Este material foi desenvolvido para esclarecer dúvidas e orientar sobre as práticas seguras e as exigências técnicas relacionadas à instalação de carregadores para veículos elétricos.

A mobilidade elétrica representa um avanço significativo, trazendo novas oportunidades, mas também exigindo cuidados com segurança e conformidade normativa. Enquanto aguardamos a regulamentação do Corpo de Bombeiros sobre este tema, é essencial que síndicos e administradoras estejam preparados para essa transição.

Estamos confiantes de que este documento contribuirá para decisões seguras, bem fundamentadas e alinhadas às necessidades dos usuários e das edificações.

Boa leitura!

Atenciosamente,



Moira Regina de Toledo

Vice-presidente de Administração Imobiliária e Condomínios



Carlos Alberto de Moraes Borges

Vice-Presidente de Tecnologia e Sustentabilidade

Sumário



1	Introdução	5
2	Normas e Requisitos de Segurança	6
3	Infraestrutura e Capacidade Elétrica	9
4	Custos e Responsabilidade Financeira ..	11
5	Procedimentos e Comunicação	14
6	Considerações Finais	16

1

Introdução

A mobilidade elétrica é uma realidade crescente no Brasil e no mundo, impulsionada pelas metas globais de descarbonização e pela busca por soluções sustentáveis no setor de transportes. O aumento da frota de veículos elétricos trouxe novos desafios para os condomínios residenciais e comerciais.

Diante desse cenário, a instalação de carregadores para veículos elétricos em condomínios tornou-se um tema de grande relevância. O Secovi-SP, em parceria com outras entidades do setor, apresentou contribuições ao Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo durante a Consulta Pública referente à Portaria nº CCB-001/2024, que trata das **“Ocupações com estações de recarga para veículos elétricos”** e vem acompanhando a evolução do tema. A regulamentação segue em discussão, mas ainda não temos um documento formalizado pela Corporação. Assim que o Corpo de Bombeiros publicar as diretrizes definitivas sobre o tema, este material será atualizado para incorporar as novas exigências e orientações.

É essencial que síndicos, administradoras de condomínios e condôminos estejam cientes das responsabilidades, normas técnicas e adequações necessárias para que a instalação e o uso dos carregadores ocorram de forma segura e em conformidade com a legislação vigente.

Com o objetivo de esclarecer as dúvidas mais frequentes, realizamos uma pesquisa que mapeou os principais pontos de atenção enfrentados pelos condomínios. A partir desse levantamento, elaboramos este documento no formato de **Perguntas e Respostas** para orientar os gestores condominiais e facilitar a tomada de decisão.

Seguimos acompanhando de perto a temática junto ao Corpo de Bombeiros e mantendo os condomínios informados sobre os avanços regulatórios. Enquanto isso, este guia já se apresenta como uma ferramenta valiosa para auxiliar os condomínios na adoção de medidas seguras e eficazes, garantindo a proteção dos usuários e a preparação das edificações para o futuro da mobilidade elétrica.



2 Normas e Requisitos de Segurança

2.1 Quais normas técnicas elétricas devem ser seguidas para adequar a infraestrutura à instalação de carregadores de veículos elétricos?

Todas as instalações devem ser feitas de acordo com as normas:

- **ABNT NBR 5410** - Instalações elétricas de baixa tensão.
- **ABNT NBR 17019** - Instalações elétrica de baixa tensão – Requisitos para instalações em locais especiais – Alimentação de veículos elétricos.
- **ABNT NBR IEC 61651-23** - Sistema de recarga condutiva para veículos elétricos Parte 23 - Estação de recarga em corrente contínua para veículos elétricos.

2.2 Quais são os requisitos de segurança necessários para a instalação de carregadores de veículos elétricos?

Todo ponto de carregamento deve atender aos seguintes requisitos:

- Possuir cabos com bitola dimensionada conforme a ABNT NBR 5410, considerando critérios como corrente, queda de tensão, fator de agrupamento e tipo de instalação.
- Contar com aterramento adequado e ser protegido por um conjunto composto por disjuntor, que protege as instalações contra sobrecorrente, e interruptor DR, que protege as pessoas contra choques elétricos.
- Ser protegido por DPS (Dispositivo de Proteção contra Surtos), que protege os equipamentos contra surtos provenientes da rede elétrica.
- Nos condomínios, os sistemas de carregamento devem, preferencialmente ser conectados à alimentação da área comum dos edifícios e contar com um ponto de desconexão centralizado, que permita desligar todo o sistema de um determinado local.
- Não é permitido o uso de carregadores portáteis conectados em tomadas NBR de até 20A.

As orientações acima são válidas até a publicação das diretrizes definitivas do Corpo de Bombeiros. Com a publicação, que ocorrerá em breve, espera-se que outros requisitos de proteção contra incêndio sejam incorporados.



2 Normas e Requisitos de Segurança

Continuação 2.2:

É importante realizar um estudo de demanda de cargas elétricas no condomínio e, caso não haja capacidade de alimentação plena dos pontos de recarga considerando a soma algébrica dos pontos multiplicada por 7kW, deve ser considerada a implantação de um sistema automático de balanceamento de carga.

2.3 A instalação de carregadores exige uma reavaliação do AVCB?

Não há necessidade de revalidar o AVCB, até a data de publicação das diretrizes definitivas pelo Corpo de Bombeiros.

A instalação de carregadores é considerada uma instalação elétrica e deve seguir as normas vigentes e as boas práticas, conforme detalhado nas respostas anteriores.

Com a publicação das diretrizes definitivas pelo Corpo de Bombeiros, que ocorrerá em breve, espera-se que haja a necessidade de revalidar o AVCB.

2.4 Quais são as recomendações para vagas próximas a áreas de risco, como salas de gerador com tanques de combustível ou tubulações de gás?

A princípio, as recomendações de segurança vigentes para veículos elétricos são as mesmas aplicáveis aos demais veículos. As garagens devem seguir rigorosamente as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros.

Não há diferença significativa entre a liberação de calor de um veículo elétrico em combustão e um veículo a gasolina.



2 Normas e Requisitos de Segurança

2.5 Quais são as práticas de segurança recomendadas para situações como incêndio em veículos elétricos na garagem do condomínio?

Em caso de incêndio em qualquer tipo de veículos em garagens, seja a gasolina ou elétrico, a área deve ser evacuada imediatamente e os bombeiros devem ser chamados pelo telefone 193.

O combate ao incêndio deve ser realizado exclusivamente por profissionais qualificados e habilitados. Qualquer incêndio será combatido pelos bombeiros utilizando água. Nos últimos meses, diversos testes foram realizados com incêndios em veículos e baterias, e em todos os casos, os bombeiros conseguiram apagar as chamas com quantidades razoáveis de água. O que queima em um incêndio de veículos são os combustíveis, lubrificantes, plásticos e borrachas, e a quantidade desses materiais é similar em veículos a combustão e elétricos. No caso de veículos elétricos, após extinção das chamas, os bombeiros aplicam um protocolo adicional: o resfriamento das baterias com água.

2.6 O seguro predial do condomínio pode ser afetado em função do tipo de veículos elétrico ou da recarga de veículos elétricos?

O seguro de garagem cobre as instalações, os bens localizados no espaço e os veículos, independentemente do tipo. O cálculo do prêmio do seguro leva em conta fatores como a probabilidade estatística de ocorrência e a severidade de um risco materializado.

A probabilidade de incêndio em um veículo elétrico é 60 vezes menor do que em um veículo equivalente a gasolina. Isso significa que, ao substituir um veículo a gasolina por um elétrico, o risco intrínseco de incêndio diminui. Como o risco de incêndio em veículos elétricos é estatisticamente menor e a liberação de calor em um eventual incidente é equivalente à de um veículo a gasolina, não há razão para que o prêmio do seguro seja alterado.

No entanto, é importante destacar que a instalação dos carregadores de veículos elétricos deve seguir rigorosamente as normas técnicas e as boas práticas recomendadas. Além disso, recomenda-se que as companhias seguradoras sejam devidamente comunicadas sobre a instalação, a fim de garantir a conformidade com as condições contratuais e a cobertura adequada.



3 Infraestrutura e Capacidade Elétrica

3.1 Como verificar a carga elétrica disponível para uso dos carregadores e o que é balanceamento de carga?

A avaliação da carga elétrica pode ser realizada de forma analítica, por meio de medições em uma janela de tempo específica ou em tempo real. O processo começa com uma inspeção visual realizada por um técnico em eletrotécnica ou engenheiro, que verifica as condições gerais da instalação elétrica.

Na avaliação analítica, o profissional analisa o diagrama unifilar da instalação para determinar a carga máxima que pode ser consumida, conforme os critérios da ABNT NBR 5410. Essa etapa geralmente é suficiente para a instalação dos primeiros pontos de recarga no edifício. No entanto, para expandir e adicionar mais pontos de carregamento, é necessário medir o consumo real da instalação em diferentes horários e avaliar a carga disponível. Essa medição pode ser feita ao longo de uma janela de 7 a 14 dias, durante semanas típicas de uso do prédio, ou de forma permanente.

Em ambos os casos, utiliza-se um medidor digital capaz de registrar tensão, corrente, potência e outros parâmetros, equipado com um coletor de dados. Os dados obtidos são analisados por um engenheiro, que poderá determinar a capacidade disponível da instalação. A medição em tempo real, em particular, permite otimizar o uso da infraestrutura existente, fornecendo informações precisas sobre a carga disponível a qualquer momento.

O sistema de balanceamento de carga é uma solução que distribui a corrente elétrica entre os carregadores, garantindo que a soma total das correntes não ultrapasse o limite estabelecido na avaliação de carga. Esse balanceamento utiliza a informação sobre a corrente máxima permitida e controla os carregadores em uso para evitar sobrecarga no ramal de alimentação. Existem três tipos principais de balanceamento: estático, dinâmico e adaptativo.

3.2 Como saber se o condomínio possui capacidade elétrica suficiente para a instalação de carregadores?

O condomínio deve contratar uma empresa especializada em recarga de veículos elétricos, que possua seguro de obra e garanta o cumprimento de todas as normas e recomendações técnicas. Essa empresa será responsável por realizar o estudo de demanda, que pode ser feito por meio de análise analítica, medição em janela temporal ou medição em tempo real, conforme a necessidade da instalação.



3 Infraestrutura e Capacidade Elétrica

3.3 É possível integrar o consumo dos carregadores ao medidor de energia do próprio apartamento? Qual seria o procedimento?

Sim, desde que seja considerada na carga elétrica do condomínio (demanda), 100% da demanda de energia para o carregamento dos veículos elétricos, ou seja, 7kW (demanda para carregar 1 veículo elétrico) x nº de unidades da edificação. Devendo ainda, ter a aprovação pelo condomínio.

Assim, considerando prováveis limitações de carga elétrica (demanda) dos condomínios residenciais, a melhor opção é instalar carregadores de veículos elétricos nas áreas comuns, onde pode ser possível limitar os pontos de carregamento ou mesmo prover protocolos de balanceamento de carga.

3.4 É necessário instalar carregadores de alta potência? Quantos carregadores podem ser instalados ao mesmo tempo?

Devido à limitação de carga elétrica em condomínios residenciais, o tipo de carregador recomendado é o de parede (*WallBox*) inteligente de 7kW, equipado com comunicação Wi-Fi, protocolo de comunicação com servidor para balanceamento de carga, modulação de corrente e leitor de RFID.

O uso de carregadores de maior potência exige uma alimentação em 380V, que não está disponível na maioria dos condomínios, o que pode gerar uma demanda elétrica desproporcional, prejudicando a isonomia de acesso ao sistema entre os moradores. O carregador de 7kW é suficiente para carregar as baterias de todos os veículos de passeio do mercado em tempo razoável. Em um condomínio com sistema de recarga equipado com balanceamento de carga, é possível conectar quantos pontos de recarga forem necessários, ajustando a quantidade de energia média fornecida a cada veículo por dia.

Para determinar a quantidade exata de pontos de recarga que podem ser instalados, é recomendável consultar uma empresa especializada, com engenheiro elétrico responsável.



4

Custos e Responsabilidade Financeira

4.1 Como é feita a divisão dos custos de instalação entre os condôminos?

Quando a instalação é planejada para atender a totalidade dos condôminos, as despesas devem ser custeadas pelo condomínio e rateadas entre os condôminos, da mesma forma que ocorre com as demais despesas. Caso seja necessária arrecadação de rateio extra, indispensável a aprovação em assembleia, que poderá ocorrer mediante inclusão na previsão orçamentária anual ou através de item específico na pauta, podendo ser aprovado pela maioria simples dos presentes.

Já em situações em que a instalação é destinada ao atendimento específico de apenas uma parte dos condôminos, sem necessidade de adequação suplementar das instalações elétricas do condomínio, o custeio poderá ser arcado exclusivamente por aqueles que utilizarão as instalações, desde que haja concordância e aprovação em assembleia. Na mesma ocasião, importante definir a responsabilidade pelo custeio de eventuais despesas de manutenção e de possíveis adequações que venham a ser exigidas em decorrência de normas técnicas ou legais.

Lembramos que, mesmo nos casos em que as despesas são custeadas exclusivamente pelos condôminos para instalação em vagas de uso exclusivo, a garagem é considerada área de uso comum. Portanto, devem ser apresentados os documentos adequados e que comprovem a segurança e viabilidade das instalações, sem que haja prejuízo aos demais condôminos. Deve-se ainda observar se a análise técnica foi realizada de forma ampla, e não individual (somente da vaga pretendida).

Portanto, tanto nas situações em que as despesas serão custeadas em forma de rateio pelos condôminos, como naquelas em que serão custeadas exclusivamente pelos condôminos interessados nas instalações, importante a realização de assembleia para deliberação sobre o tema.

Recomendamos ainda, que cada caso seja analisado individualmente, especialmente quando há necessidade de intervenções em áreas comuns para viabilizar a instalação. Nesses casos, uma avaliação mais detalhada e criteriosa, tanto técnica como jurídica, é fundamental para definir os limites e critérios relacionados ao custeio das despesas.



4

Custos e Responsabilidade Financeira

4.2 Qual é o impacto esperado na conta de energia do condomínio com a instalação de carregadores?

Os custos da energia consumida para o carregamento dos veículos devem ser arcados pelos usuários. Dessa forma, é importante que a solução escolhida preveja o rateio da energia consumida entre os usuários do sistema. Assim, não haverá impacto nas despesas ordinárias do condomínio.

4.3 Como é realizada a cobrança pelo uso dos carregadores? Eles precisam de um medidor independente ou podem utilizar o medidor do apartamento?

A cobrança pelo uso dos carregadores de veículos elétricos pode ser feita de diferentes formas, dependendo da estrutura disponível e das regras estabelecidas pelo condomínio. Geralmente, a cobrança é individualizada destacando-se as seguintes opções:

- **Medidor dedicado:** instalação de um medidor exclusivo para registrar o consumo do carregador.
- **Carregadores inteligentes (WallBox):** dispensam medidores adicionais, pois possuem um sistema integrado de medição de energia.

Quando o carregador é instalado diretamente no medidor de energia do apartamento, também não há necessidade de um medidor adicional. No entanto, essa solução só é possível se for considerada na carga elétrica do condomínio (demanda), 100% da demanda de energia para o carregamento dos veículos elétricos (ver detalhamento no item 3.3).

4.4 Quais são os custos de implantação, gerenciamento e manutenção dos carregadores?

Um sistema de recarga geralmente envolve três componentes principais: o carregador, a instalação e o sistema de gerenciamento, medição e balanceamento. Recomenda-se a contratação de uma única empresa que se responsabilize pelo fornecimento e gerenciamento do sistema completo, contemplando todos os pontos de recarga eventualmente instalados.



4 Custos e Responsabilidade Financeira

Continuação 4.4

Caso o síndico opte por instalações individuais, é fundamental realizar um estudo de demanda e elaborar um projeto para todo o condomínio, com especificações claras sobre como as instalações devem ser executadas. Além disso, é necessário estabelecer um contrato de gerenciamento do sistema. Cada nova instalação deverá contar com um projeto individual, que deve ser aprovado por um engenheiro independente, atuando em nome do síndico e do condomínio. Após a conclusão da instalação, é essencial que ela seja inspecionada e validada quanto ao cumprimento das especificações definidas.

Optar por instalações individuais exige um compromisso maior de tempo e atenção do síndico, que deve assegurar que todas as instalações estejam em conformidade com as normas e com o projeto do edifício. De maneira geral, a contratação de uma única empresa para gerenciar o sistema de recarga tende a ser mais vantajosa tanto para o condomínio quanto para o síndico, simplificando o processo e assegurando maior eficiência e segurança.



5

Procedimentos e Comunicação

5.1 A decisão de instalar ou de proibir a instalação, pode ser tomada exclusivamente pelo síndico ou é necessária deliberação em assembleia?

Entendemos que o síndico deve convocar assembleia com pauta específica para discussão e deliberação sobre o tema, na qual sejam apresentadas possibilidades técnicas, preferencialmente pelo profissional que realizou a análise prévia, esclarecidas as dúvidas dos participantes e indicados os custos para a implementação dos sistemas de carregamento.

Nesta ocasião, os condôminos poderão aprovar a instalação, a ser realizada pelo condomínio ou pelos condôminos interessados, bem como sua forma e custeio, sua eventual proibição ou adiar a decisão para que sejam esclarecidas eventuais dúvidas ou tomadas outras providências preliminares, com compromisso de decisão futura sobre o tema.

Nos casos em que a instalação não for aprovada, é fundamental que essa deliberação, e especialmente sua motivação, conste de forma detalhada em ata, para resguardar o condomínio em eventuais discussões judiciais.

5.2 Caso seja aprovado o uso rotativo dos carregadores instalados, é necessário criar regras específicas?

Sim, é importante que sejam estabelecidas regras, aprovadas em assembleia, preferencialmente mediante inclusão no Regulamento Interno, evitando situações de conflito e possibilitando que sejam aplicadas as penalidades previstas nas normas internas em caso de descumprimento.

5.3 Qual é o quórum de aprovação necessário para implementar a adequação da infraestrutura?

O quórum deve ser avaliado conforme caso específico buscando maior segurança jurídica à deliberação, especialmente por não haver entendimento pacífico do judiciário sobre o tema. E para tanto, fundamental que seja feita análise técnica, com a indicação objetiva das intervenções necessárias e possíveis, bem como, dos valores envolvidos.



5

Procedimentos e Comunicação

Continuação 5.3

Somente com base em tais informações, será possível avaliar se é caso de:

- Obra útil, que aumenta ou facilita o uso do bem e poderá ser aprovado pela maioria simples dos condôminos. (art. 1.341 do Código Civil).
- Obra em acréscimo às já existentes, com aprovação de 2/3 dos condôminos (art. 1.342 CC).
- Obras voluptuárias, quando elevado o valor, com aprovação de 2/3 dos condôminos (art. 1.341 do CC)

Importante também observar se a solução envolve uma mudança na destinação de uso de uma determinada área comum do condomínio, exigindo também um quórum qualificado (por exemplo: transformação de depósito em vaga rotativa ou mesmo a mudança de uma vaga de visitante para uma vaga de uso específico para carregamento de veículos elétricos).

5.4 Quem deve ser informado sobre a instalação dos carregadores? Os síndicos precisam comunicar a seguradora ou o Corpo de Bombeiros?

A recomendação é consultar o corretor para verificar a apólice de seguros, por precaução. No entanto, não há registros de alteração no valor da apólice em casos de instalação de carregadores de veículos elétricos.

É uma boa prática notificar as Seguradoras sempre que houver a instalação de novos equipamentos e sistemas no condomínio, para que eles possam estar inclusos nas coberturas usuais das apólices contratadas pelo condomínio.

Em relação ao Corpo de Bombeiros, não há obrigatoriedade de comunicação, entendendo que as instalações foram realizadas conforme as normas técnicas vigentes e com análise técnica adequada e comprovada.



6 Considerações Finais

O Secovi-SP continuará acompanhando de perto as evoluções e novas diretrizes relacionadas ao carregamento de veículos elétricos, contribuindo para que as empresas do setor imobiliário e os condomínios se mantenham atualizados e bem-informados. Estamos especialmente atentos às orientações do Corpo de Bombeiros e às exigências de segurança que impactam diretamente as instalações elétricas e a operação das garagens e assim que as diretrizes definitivas forem publicadas, informaremos e complementaremos este material.

Reforçamos a importância de seguir as normas técnicas e regulamentações aplicáveis para garantir a segurança e a conformidade das instalações destinadas ao carregamento de veículos elétricos.

Estamos à disposição para fornecer esclarecimentos adicionais. Em caso de dúvidas, entre em contato pelo e-mail: vpsts@secovi.com.br. Além disso, recomendamos que acompanhem nossas comunicações, onde continuaremos a compartilhar atualizações, orientações e novidades sobre o tema, incluindo eventos e iniciativas que possam impactar as práticas do setor.



