



WWW.ENGETEL.COM.BR

(62)9.8562-2020

**ENGTEL**  
ENERGIA & TELECOM

# ESTAÇÕES DE CARGAS DE CARROS ELÉTRICOS EM CONDOMÍNIOS

OS DESAFIOS PARA ADEQUAÇÃO DAS  
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS



**ENG. CARLOS HENRIQUE TELES**  
**CREA(RNP): 1018870504D-GO**



# INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, testemunhamos uma crescente conscientização sobre a importância da transição para veículos elétricos como parte de nossos esforços para mitigar as mudanças climáticas e reduzir nossa dependência de combustíveis fósseis. No entanto, essa transição não vem sem seus próprios desafios, especialmente quando se trata da infraestrutura necessária para dar suporte a essa mudança.

Um dos principais desafios enfrentados pelos condomínios e comunidades residenciais é a instalação de estações de carga elétrica para veículos. Embora o desejo de adotar essa tecnologia seja crescente, muitas vezes esbarra em obstáculos significativos, com a falta de carga elétrica suficiente se destacando como uma das principais barreiras.

Neste ebook, exploraremos em profundidade os desafios específicos que os condomínios enfrentam ao tentar instalar estas estações de carga elétrica. Desde questões de infraestrutura até preocupações de custo e logística, abordaremos os problemas enfrentados por síndicos, moradores e profissionais envolvidos nesse processo.

Ao entender melhor os obstáculos e buscar soluções criativas e eficazes, podemos avançar em direção a um futuro mais sustentável e acessível para todos. Este ebook servirá como um guia prático para enfrentar esses desafios e promover a adoção de veículos elétricos em nossas comunidades residenciais.

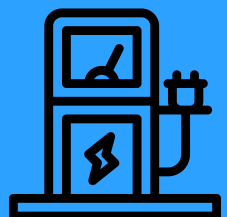
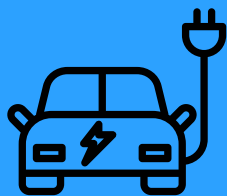
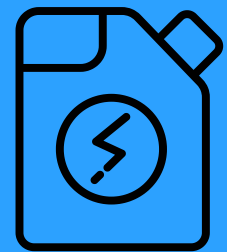


ENGTEL  
ENERGIA & TELECOM

# CAPÍTULO 1

02

## Contratação de uma empresa especializada



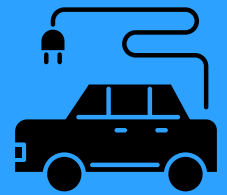
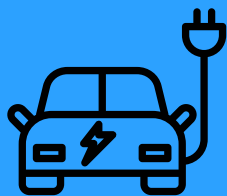
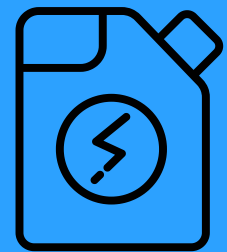
- A importância de contratar uma empresa especializada para a instalação de estações de carga elétrica em condomínios não pode ser subestimada. Aqui estão algumas razões fundamentais:
- **Conformidade com Normas e Regulamentos:** As empresas especializadas têm profissionais treinados e capacitados para seguir as diretrizes estabelecidas pelas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e outras regulamentações aplicáveis. Isso garante que a instalação seja realizada de acordo com os padrões de segurança e qualidade exigidos.
- **Especialização e Experiência:** As empresas especializadas possuem conhecimento especializado e experiência prática na instalação de estações de carga elétrica. Seus profissionais entendem os requisitos técnicos específicos envolvidos na instalação desses sistemas complexos e podem lidar com eventuais desafios de forma eficaz.
- **Emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica):** Ao contratar uma empresa especializada, é possível obter uma Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para o projeto e instalação da estação de carga.



**ENGTEL**  
ENERGIA & TELECOM

Essa ART atesta que um profissional habilitado supervisionou e assumiu a responsabilidade técnica pela execução do projeto, garantindo a conformidade com as normas e regulamentos vigentes.

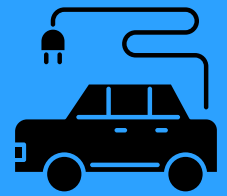
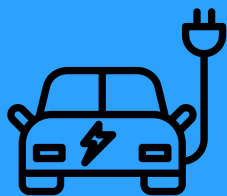
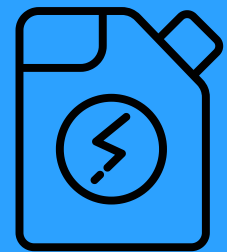
- **Garantia de Qualidade e Segurança:** As empresas especializadas geralmente oferecem garantias de qualidade e segurança para o trabalho realizado. Isso proporciona tranquilidade aos condôminos e à administração do condomínio, assegurando que a instalação seja feita corretamente e que os sistemas de carga elétrica operem de maneira confiável e segura.
- **Manutenção e Suporte Técnico:** Além da instalação inicial, as empresas especializadas podem oferecer serviços de manutenção e suporte técnico contínuo para as estações de carga elétrica. Isso inclui inspeções regulares, reparos e atualizações conforme necessário, garantindo o funcionamento ideal dos sistemas ao longo do tempo.
- Em suma, ao optar por contratar uma empresa especializada para a instalação de estações de carga elétrica em condomínios, os moradores e a administração podem ter a certeza de que o trabalho será realizado por profissionais qualificados, em conformidade com as normas e regulamentos aplicáveis, e que os sistemas instalados funcionarão de forma segura e confiável a longo prazo.





# CAPÍTULO 2

## Desafios e soluções



- **Capacidade Elétrica Atual:** Muitas vezes a capacidade elétrica atual do condomínio pode ser insuficiente para suportar a demanda adicional da instalação das estações de carga elétrica.
- **Necessidades de Energia das Estações de Carga:** Analisar as exigências específicas de energia das estações de carga elétrica e como esses requisitos podem exceder a capacidade elétrica existente do condomínio.
- **Custos de Atualização da Infraestrutura:** Discutir os custos associados à atualização da infraestrutura elétrica do condomínio para acomodar as estações de carga, incluindo custos de equipamentos, instalação e possíveis atualizações na rede elétrica.
- **Desafios de Projetos de Engenharia:** Após os estudos de cargas, optar por uma opção, que consiga eliminar os desafios técnicos e de engenharia envolvidos na atualização da infraestrutura elétrica do condomínio, como por exemplo a necessidade de redes elétricas mais robustas e sistemas de distribuição mais avançados.



- **Aprovações Regulatórias e Normativas:**

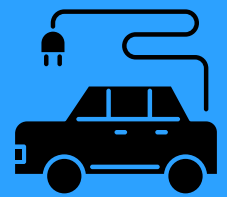
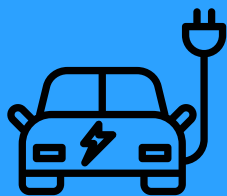
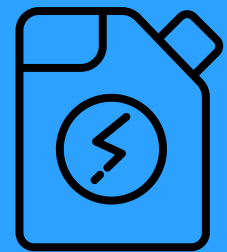
Pode-se ter as vezes as questões regulatórias e normativas que podem estar envolvidas na atualização da infraestrutura elétrica do condomínio, incluindo requisitos de conformidade, licenças e permissões necessárias.

- **Alternativas e Soluções Criativas:**

Apresentamos alternativas e soluções criativas para lidar com a infraestrutura elétrica inadequada do condomínio, como o uso de tecnologias de gerenciamento de energia inteligente, energia solar ou parcerias com empresas de energia.

- **Comunicação e Engajamento dos**

**Moradores:** A importância da comunicação e engajamento dos moradores do condomínio ao lidar com questões de infraestrutura elétrica, incluindo educação sobre os benefícios das estações de carga elétrica e o impacto positivo na comunidade.





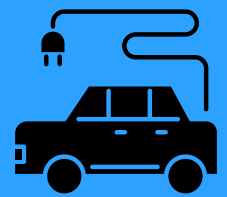
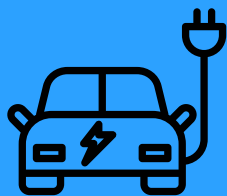
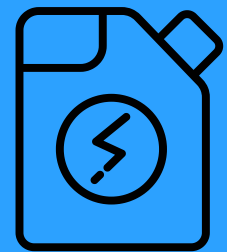
# CAPÍTULO 3

## Algumas soluções

### • Controle de Carga

A instalação de um sistema de controle de carga pode ser uma solução inovadora para lidar com os desafios da infraestrutura elétrica inadequada nos condomínios. Esse tipo de sistema oferece uma abordagem inteligente e eficiente para gerenciar a demanda de energia das estações de carga elétrica, maximizando o uso dos recursos disponíveis.

1. Funcionamento Inteligente;
2. Priorização de Cargas;
3. Agendamento e Programação;
4. Monitoramento Remoto e Controle;
5. Integração com Fontes de Energia Renovável;
6. Customização e Escalabilidade.





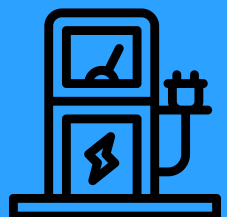
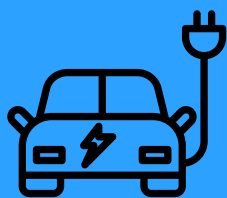
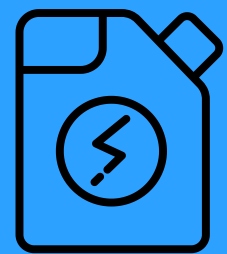
**ENGTEL**  
ENERGIA & TELECOM

## • Instalação em vagas Pré-definidas

07

A escolha de algumas vagas pré-definidas para uso comunitário de todos os condôminos pode ser uma estratégia eficaz para promover a adoção de veículos elétricos e otimizar o uso da infraestrutura elétrica disponível no condomínio. Ao designar vagas específicas para o carregamento de veículos elétricos, o condomínio pode oferecer um serviço conveniente e equitativo para todos os moradores interessados nessa tecnologia. Uma das vantagens de disponibilizar vagas pré-definidas é a possibilidade de implementar um sistema de medição de energia individualizado para cada vaga. Isso significa que a energia consumida durante o carregamento do veículo elétrico pode ser registrada e posteriormente lançada na taxa de condomínio do morador responsável pelo veículo. Esse método de cobrança baseado no consumo individual garante uma distribuição justa dos custos associados ao carregamento dos veículos elétricos, evitando que os moradores que não utilizam esse serviço subsidiem aqueles que o utilizam com frequência.

Além disso, ao disponibilizar vagas pré-definidas para uso comunitário, o condomínio pode estabelecer políticas e diretrizes claras para o uso dessas vagas, garantindo uma utilização organizada e equilibrada do espaço. Por exemplo, o condomínio pode implementar sistemas de reserva de vaga para garantir que todos os moradores tenham acesso igualitário às estações de carregamento, sem prejudicar a conveniência ou a disponibilidade do serviço.





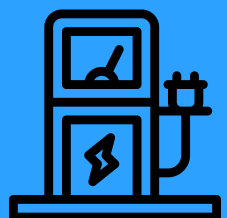
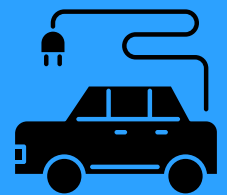
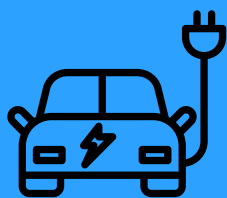
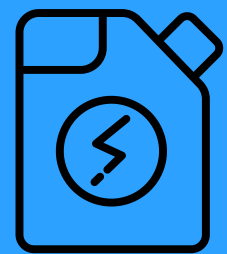


**ENGTEL**  
ENERGIA & TELECOM

08

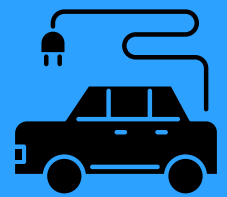
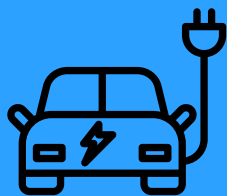
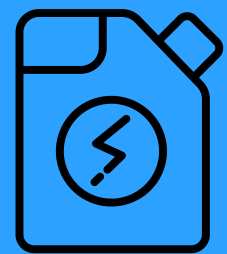
Ao mesmo tempo, é importante que o condomínio forneça infraestrutura adequada para suportar essas vagas pré-definidas, incluindo a instalação de estações de carregamento elétrico e a integração de sistemas de medição de energia precisos. Investir nessa infraestrutura é fundamental para garantir a eficácia e a sustentabilidade do serviço de carregamento elétrico no condomínio a longo prazo.

Em resumo, a escolha de vagas pré-definidas para uso comunitário de todos os condôminos, juntamente com a medição individualizada do consumo de energia, é uma abordagem inteligente para promover a adoção de veículos elétricos e garantir uma distribuição justa dos custos associados ao carregamento desses veículos. Essa estratégia não apenas incentiva a sustentabilidade e a inovação tecnológica no condomínio, mas também promove um ambiente residencial mais inclusivo e equitativo para todos os moradores.





**ENGTEL**  
ENERGIA & TELECOM



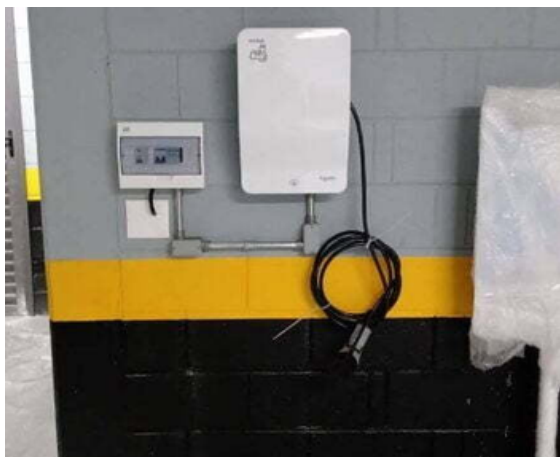
## • Instalação em vaga do Morador

09

Ao optar por instalar a base de carregamento na conta de energia do morador, a abordagem se torna mais personalizada e direta, atribuindo os custos diretamente ao usuário do serviço. Isso pode proporcionar uma maneira justa e transparente de gerenciar os custos associados ao carregamento de veículos elétricos. Aqui estão algumas vantagens dessa abordagem:

1. **Responsabilidade Individual;**
2. **Cobrança Justa e Proporcional;**
3. **Transparência e Controle;**
4. **Estímulo à Eficiência Energética;**
5. **Simplicidade na Gestão.**

Em resumo, instalar a base de carregamento na conta de energia do morador oferece uma abordagem personalizada e transparente para gerenciar os custos associados ao carregamento de veículos elétricos. Essa estratégia promove a responsabilidade individual, incentiva a eficiência energética e simplifica a gestão dos custos para o condomínio.





ENGTEL  
ENERGIA & TELECOM

# CAPÍTULO 4

Equipamentos  
Principais

10

