

# ÔNIBUS ELÉTRICOS ESTÃO MOVENDO CIDADES



O seu município está pronto?

Trace o caminho para incluir ônibus elétricos movidos a bateria em sua malha de transporte

## 1 PLANEJAMENTO

- Elabore contratos de operação de até 10 anos para garantir a qualidade do serviço, estabelecer maior competitividade e alinhamento com a legislação ambiental vigente;
- Separe os contratos de gestão e operação dos veículos e/ou garagens dos contratos de posse para otimizar a operação e aprimorar a qualidade;
- Garanta que os contratos apresentem obrigações e incentivos à utilização de novas tecnologias por meio de metas, bônus, sanções ou multas;
- Realize testes em corredores convencionais e em BRTs para monitorar o desempenho e estruturar um plano para implementação em escala;
- Estruture acordos para baratear as tarifas elétricas com as companhias de energia e no mercado livre de energia para reduzir os custos de operação.

## 2 FINANCIAMENTO

- Identifique os modelos de financiamento existentes para a infraestrutura, veículos e baterias com diferentes entidades financeiras, bancos e outros investidores interessados;
- Garanta que os custos de aquisição não sejam repassados para os usuários através do valor da tarifa;
- Planeje o financiamento considerando a economia operacional ao utilizar veículos elétricos em longo prazo, o ciclo de vida da bateria e futuras atualizações tecnológicas;
- Pesquise e aplique ao financiamento acordado potenciais subsídios e acordos para a tributação de combustíveis a diesel e para redução de taxas para veículos elétricos.

## 3 OPERAÇÃO

- Monitore a operação dos ônibus e da bateria em diferentes rotas, considerando as condições de elevação, clima, variação topográfica e prioridade viária;
- Assegure-se das necessidades elétricas da frota e garanta a compatibilidade com o sistema elétrico;
- Realize treinamentos sobre as novas tecnologias com condutores e técnicos de manutenção e operação;
- Otimize as rotas para melhorar o serviço e maximizar a carga da bateria considerando a autonomia dos veículos (200-300 km);
- Garanta que os veículos utilizem rotas que evitem engarrafamentos, de modo a otimizar o uso da bateria;
- Envolver a população no planejamento das rotas e garanta que a sua revisão não traga impactos negativos aos usuários.

## 4 CARREGAMENTO

- Padronize os equipamentos do sistema para conectarem-se à rede elétrica;
- Reorganize o espaço das garagens para permitir um melhor carregamento;
- Instale pontos de carregamento bem localizados em relação às rotas e à infraestrutura da rede elétrica;
- Otimize e garanta o carregamento da bateria em local coberto e arejado;
- Garanta uma fonte de energia estável e sustentável, considerando reservas para os casos de queda de energia;
- Contate o fabricante e planeje o descarte da bateria. Esta pode ser utilizada como fonte para a infraestrutura de recarga abastecimento geral.

## 5 MANUTENÇÃO

- Defina as atividades de manutenção de cada ator envolvido na operação, desde operadores a empresas de energia elétrica;
- Treine os funcionários e motoristas envolvidos na manutenção dos veículos, das baterias e da infraestrutura de carregamento;
- Considere a inclusão de requisitos adicionais de gerenciamento de software em comparação com as frotas tradicionais.

## 6 SUPORTE

- Implemente políticas de gestão de demanda de veículos individuais motorizados para incentivar o uso do transporte público;
- Estabeleça padrões de desempenho e monitoramento dos contratos;
- Divulgue as mudanças e os benefícios da nova tecnologia ao longo de todo o processo;
- Integre as rotas de ônibus a zonas de baixa emissão planejadas e existentes;
- Integre o sistema de ônibus à mobilidade a pé e por bicicleta.



### BENEFÍCIOS DA ELETRIFICAÇÃO DO SISTEMA:

- Sem emissões de poluentes
- Viagens mais confortáveis e silenciosas
- Menor manutenção
- Ciclo de vida mais econômico

