

## Oportunidade de Pesquisa 004/2024

**Empresa:** Autoridade Portuária de Santos

**Título do Projeto:** Estudo de Viabilidade para Instalação de um Eletroposto no Porto de Santos

**Problema:** A necessidade de reduzir o impacto ambiental das operações portuárias e incentivar a adoção de veículos elétricos no Porto de Santos e na cidade de Santos. Atualmente, a frota de veículos e caminhões que opera no porto contribui significativamente para as emissões de gases de efeito estufa e poluentes locais. A Autoridade Portuária de Santos possui um sistema elétrico de potência robusto, incluindo a Usina Hidrelétrica de Itatinga, que fornece energia renovável e limpa.

**Objetivo:** Avaliar a viabilidade técnica, econômica e ambiental da instalação de um eletroposto para abastecimento de veículos e caminhões elétricos no Porto de Santos. O estudo deverá considerar a localização ideal para o eletroposto, as tecnologias de carregamento disponíveis e a integração com a infraestrutura elétrica existente. O objetivo é alcançar níveis de TRL (Technology Readiness Level) entre 3 e 6.

**Prazo para Envio de Proposta:** N/D

**Status:** Aberta para envio de proposta

**Área de Pesquisa:** Infraestrutura Portuária e sustentabilidade

### Desafio:

- **Avaliação Técnica:** Realizar uma avaliação técnica detalhada das diferentes tecnologias de carregamento de veículos elétricos disponíveis no mercado, considerando fatores como eficiência, tempo de carregamento e requisitos de manutenção.

- **Simulações e Modelagem:** Desenvolver modelos computacionais e realizar simulações para prever o desempenho do eletroposto em diferentes cenários operacionais e de demanda. Criar um modelo 3D detalhado do eletroposto, acompanhado de um vídeo de apresentação e fotos realistas para visualização precisa.

- **Regulamentação e Normas:** Identificar e analisar as regulamentações e normas aplicáveis para a instalação de eletropostos no Brasil, garantindo que o projeto esteja em conformidade com todas as exigências legais e ambientais.

- **Plano de Integração:** Desenvolver um plano detalhado para a integração do eletroposto com a infraestrutura elétrica do porto, considerando a capacidade da rede e a possibilidade de expansão futura.

- **Estudo de emissões:** Realizar estudo de possível redução de emissões dos veículos, baseado na capacidade de abastecimento do posto objeto deste estudo.

- **Levantamento de Custos:** Realizar um levantamento detalhado dos custos de implantação e operação do eletroposto, incluindo custos de mão de obra. Este levantamento deverá preferencialmente utilizar fontes de pesquisa de preço de tabelas de preços públicas como SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), SICRO (Sistema de Custos Rodoviários) ou referências de compras governamentais como o painel de preços do Governo Federal.

**TRL Pretendido:** TRL 4-8 

**CRL Pretendido:** N/A

**Prazo para Desenvolvimento da Pesquisa:** Até 24 meses

**Solução Esperada:** Estudo de viabilidade técnica, modelagem e simulações.

**Solução Detalhada:** A solução esperada é a elaboração de um estudo detalhado de viabilidade técnica para a instalação de um eletroposto no Porto de Santos. Este estudo deverá incluir uma análise técnica e comparativa das tecnologias de carregamento de veículos elétricos. Serão desenvolvidas modelagens e simulações que demonstrem o desempenho do eletroposto em diferentes cenários operacionais. A avaliação dos impactos ambientais e sociais associados à implementação do eletroposto é crucial para garantir a sustentabilidade do projeto. O estudo deve incluir planilhas detalhadas de OPEX (Operational Expenditure) e CAPEX (Capital Expenditure) para fornecer uma visão clara dos custos de operação e investimento necessários. Estimativas de custo detalhadas serão realizadas, juntamente com um plano de integração do eletroposto com a infraestrutura elétrica existente do porto. O estudo também fornecerá recomendações para as próximas etapas de desenvolvimento, incluindo possíveis protótipos e testes de campo.