



Universidade Federal do Pará - UFPA **Instituto de Tecnologia - ITEC**

Proposta Técnica e Comercial do Curso de Aperfeiçoamento em Engenharia Ferroviária

1. Introdução

A presente proposta tem como objetivo a execução do Curso de Aperfeiçoamento em Engenharia Ferroviária, atendendo à necessidade de capacitação profissional para a Vale S.A., a ANTT, e a comunidade ferroviária. Este curso será realizado em modalidade telepresencial, com foco em operação, manutenção e inovação tecnológica no setor ferroviário, conforme os objetivos estratégicos do programa.

2. Objetivo Geral

O curso tem como objetivo geral capacitar profissionais para o aperfeiçoamento técnico e operacional no setor ferroviário, atendendo às diretrizes estabelecidas na Resolução nº 6.021/2023. Busca-se promover o desenvolvimento de habilidades técnicas em operação, manutenção e gestão ferroviária, com ênfase em eficiência, sustentabilidade e segurança.

3. Entidade Executora

A Universidade Federal do Pará (UFPA), por meio de sua expertise na área ferroviária, será a entidade responsável pela execução do curso. O corpo docente contará com professores especializados e profissionais atuantes no setor ferroviário, garantindo alta qualidade técnica e alinhamento às demandas da indústria.

4. Carga Horária e Estrutura do Curso

O curso será realizado em 4 meses, com uma carga horária total de 176 horas, dividida entre disciplinas teóricas e atividades práticas, conforme segue:

- Núcleo Básico: 64 horas (professores com experiência no setor ferroviário).
- Núcleo Específico: 112 horas (professores com vasta experiência nos temas).

5. Conteúdo Programático

O curso será composto por 11 disciplinas, com carga horária de 16 horas cada, abordando os dois núcleos:

Núcleo Básico (64 horas)

1. **Introdução à Engenharia Ferroviária** – 16h
2. **Segurança do Trabalho e Risco Operacional** – 16h
3. **Meio Ambiente e Sustentabilidade no Transporte Ferroviário** – 16h
4. **Regulação e Legislação Ferroviária** – 16h

Núcleo Específico (112 horas)

5. **Operação Ferroviária** – 16h
6. **Via Permanente: Infraestrutura e Superestrutura** – 16h
7. **Sistemas de Inspeção e Monitoramento Ferroviário** – 16h
8. **Engenharia de Manutenção e Confiabilidade Ferroviária** – 16h
9. **Locomotivas e Material Rodante** – 16h
10. **Sinalização e Telecomunicações** – 16h
11. **Prevenção e Investigação de Descarrilamento** – 16h

6. Metodologia

As aulas serão ministradas em formato telepresencial, com ferramentas de ensino interativo, como plataformas de videoconferência, estudos de caso e materiais didáticos digitais. As atividades incluem:

- Aulas teóricas interativas.
- Estudos de caso aplicados ao setor ferroviário.
- Avaliações periódicas para monitoramento do aprendizado.

7. Prazo de Execução

O curso terá duração de 4 meses, com início previsto em **julho de 2025** e término em **outubro de 2025**.

8. Custo e condições comerciais

O valor total do projeto é de **R\$ 251.700,00** (duzentos e cinquenta um mil e setecentos Reais), contemplando todas as despesas operacionais, administrativas e acadêmicas da UFPA e Fundação.

O valor total será dividido em etapas (1 e 2), conforme tabela a seguir, com pagamento da primeira etapa (80%) no início da proposta e pagamento da segunda etapa (20%) no terceiro mês de realização do curso, após a medição e a entrega de relatórios de atividades dos meses anteriores.

Pagamentos		Valor
Etapa I (80%)	R\$	201.360,00
Etapa II (20%)	R\$	50.340,00


9. Produtos a Serem Entregues

- Formação de 40 profissionais capacitados no setor ferroviário.
- Desenvolvimento de materiais didáticos especializados.
- Relatórios de avaliação do desempenho dos participantes.

10. Considerações Finais

Esta proposta técnica e comercial reflete o compromisso da UFPA em contribuir com a capacitação e o desenvolvimento de profissionais para o setor ferroviário, promovendo inovação e sustentabilidade alinhadas às diretrizes estabelecidas pela ANTT e pela Resolução nº 6.021/2023.

Belém-PA, 03 de fevereiro de 2025



Dr. Paulo Cordeiro Machado
Professor do ITEC/UFPA
Coordenador da Pós-Graduação em Engenharia Industrial