Florianópolis, 25 de julho de 2026.

**À VALE S.A.**
**A/C: Diretoria de Recursos Humanos, Eficiência e Produtividade / Gestão de Projetos RDT**

# PROPOSTA TÉCNICO-COMERCIAL
# Programa de Aperfeiçoamento em Segurança e Investigação de Acidentes Ferroviários

Pela presente proposta, eu, Yesid Ernesto Asaff Mendoza, Professor Associado da Universidade Federal de Santa Catarina, se propõe a desenvolver as atividades que constam do Plano de Trabalho do Programa de Aperfeiçoamento em Segurança e Investigação de Acidentes Ferroviários, (Anexo I - Plano de Trabalho - CURSO ACIDENTES), de forma a atender ao seu objetivo geral, alinhado à Resolução ANTT nº 6.021/2023.

## 1. OBJETIVO

Oferecemos o Programa de Aperfeiçoamento em Segurança e Investigação de Acidentes Ferroviários para até 150 participantes (distribuídos em 6 turmas de 25 vagas). O curso propiciará o aprimoramento em segurança operacional e investigação técnica de ocorrências, abordando conteúdo das áreas de via permanente, material rodante, operação, eletroeletrônica, fatores humanos e gestão da segurança.

## 2. VALOR DA PROPOSTA

Para a realização dos serviços solicitados, dentro do escopo detalhado no plano de trabalho anexo, apresentamos o valor total de **R$ 1.361.268,68** (um milhão, trezentos e sessenta e um mil, duzentos e sessenta e oito e sessenta reais e oito centavos). Este valor contempla a execução técnica ao longo de 36 meses, ressarcimento institucional, custos de fundação e de gestão.

## 3. FORMA DE PAGAMENTO

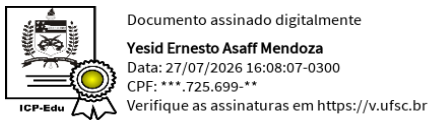
Os pagamentos deverão ser efetuados conforme o Cronograma Físico-Financeiro acordado, mediante depósitos bancários em nome da Fundação de gestão universitária que seja escolhida, em conta corrente a ser informada na assinatura do contrato, respeitando as anuidades previstas.

## 4. VALIDADE DA PROPOSTA

A presente Proposta é válida por 90 (noventa) dias a contar de sua data de emissão.

## 5. ACEITE DA PROPOSTA

A execução dos serviços terá seu início após o aceite formal desta proposta e assinatura do respectivo convênio/contrato pelas partes.




Prof. Yesid Ernesto Asaff Mendoza
Departamento de Engenharia Mecânica
Universidade Federal de Santa Catarina

# ANEXO - PLANO DE TRABALHO (Resumo Executivo)

## 1. ESCOPO E OBJETIVO GERAL

Executar o Programa de Aperfeiçoamento em Segurança e Investigação de Acidentes Ferroviários, promovendo o aprimoramento da capacitação aplicada de profissionais do setor ferroviário em segurança operacional e investigação de acidentes ferroviários, fortalecendo competências técnicas, metodológicas e analíticas para a identificação de fatores contribuintes, preservação de evidências, análise sistêmica de ocorrências, elaboração de recomendações preventivas contribuindo para a prevenção de recorrências e para o aprimoramento contínuo da segurança ferroviária.

## 2. METODOLOGIA E ESTRUTURA DO CURSO

O curso terá carga horária de 40 horas por turma, no formato presencial (uma semana integral).

A matriz curricular está dividida nos seguintes módulos:

- Módulo I: Fundamentos e metodologia de investigação
- Módulo II: Via permanente – Roda/Trilho
- Módulo III: Material rodante
- Módulo IV: Operação ferroviária, fatores humanos e gestão
- Módulo V: Eletroeletrônica ferroviária
- Módulo VI: Segurança ferroviária e sistemas de gestão
- Módulo VII: Análise de acidentes e estudos de caso internacionais
- Módulos VIII: Prática integrada: via permanente e eletroeletrônica
- Módulos IX: Prática integrada: material rodante e interfaces operacionais
- Módulos X: Fechamento, consolidação metodológica e avaliação

## 3. PRAZO E CALENDÁRIO

O projeto terá duração total de 36 meses, com 6 (seis) turmas realizadas presencialmente. A infraestrutura física das aulas será provida pela VALE S.A.

| **Turma** | **Período Previsto** | **Local** |
|---|---|---|
| Turma 1 | Fevereiro/Março 2027 | São Luís/MA |
| Turma 2 | Julho/Agosto 2027 | Vitória/ES |
| Turma 3 | Fevereiro/Março 2028 | São Luís/MA |
| Turma 4 | Julho/Agosto 2028 | Vitória/ES |
| Turma 5 | Fevereiro/Março 2029 | São Luís/MA |
| Turma 6 | Julho/Agosto 2029 | Vitória/ES |

## 4. EQUIPE TÉCNICA

O programa de aperfeiçoamento será ministrado por especialistas com comprovada experiência prática e didática em segurança operacional, via permanente, material rodante e investigação de acidentes ferroviários. Para enriquecer o alinhamento técnico, a equipe docente poderá ser complementada por funcionários da própria VALE especialistas na área do programa. A coordenação do mesmo será realizada pelo Prof. Dr. Yesid Ernesto Asaff Mendoza da Universidade Federal de Santa Catarina.

## 5. PRODUTOS PRINCIPÁIS

O projeto terá como produtos principais a estruturação, a execução e a consolidação de um Programa de Aperfeiçoamento Aplicado em Segurança e Investigação de Acidentes Ferroviários, voltado ao fortalecimento das competências técnicas dos profissionais do setor ferroviário e à disseminação de práticas estruturadas de análise, prevenção e aprendizagem organizacional a partir de ocorrências ferroviárias. Ao longo dos 36 meses de execução, serão entregues os seguintes produtos:

- Programa de Aperfeiçoamento Aplicado em Segurança e Investigação de Acidentes Ferroviários, estruturado em matriz de 40 horas, contemplando módulos técnicos, atividades práticas, estudos de caso e avaliação aplicada;
- Material técnico-didático digital, composto por apresentações, referências técnicas, roteiros de atividades, estudos de caso e demais documentos de apoio, que será disponibilizado à ANTT como acervo técnico permanente, podendo servir de referência para futuras ações de capacitação e disseminação do conhecimento;
- Seis turmas presenciais executadas, distribuídas ao longo dos três anos de vigência do projeto, nas localidades previstas no plano de trabalho;
- Capacitação e certificação de até 150 profissionais, incluindo participantes da empresa parceira, da ANTT e de outras organizações do setor ferroviário, com emissão de certificado pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) aos participantes aprovados e que atenderem aos critérios mínimos de frequência e desempenho estabelecidos pelo programa;
- Atividades práticas e estudos de caso aplicados, direcionados à análise de ocorrências ferroviárias, identificação de fatores contribuintes, preservação de evidências e proposição de recomendações preventivas;
- Relatórios de execução por turma, contendo informações sobre atividades realizadas, participação, avaliação aplicada, resultados obtidos e pontos de melhoria;
- Relatório técnico final consolidado, reunindo os resultados das seis turmas, número de participantes certificados, avaliação geral do programa, lições aprendidas e recomendações para continuidade ou aperfeiçoamento de ações futuras de capacitação em segurança e investigação de acidentes ferroviários.