

**ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres
RDT - Recurso de Desenvolvimento Tecnológico**

RESUMO PLANO DE TRABALHO

**VALE S.A
CONCESSIONÁRIA: ESTRADA DE FERRO VITÓRIA MINAS**

1 PREVISÃO DE INÍCIO, TEMPO DE EXECUÇÃO E CUSTO TOTAL

O projeto será desenvolvido pela equipe da Diretoria de Tecnologia e Inovação da **VALE**, mais especificamente pela Gerência Tecnologia Ferrovia, em parceria com o AI Center, em **24 meses**, com previsão de início em **02/03/2026**. O custo total deste projeto será de **R\$ 1.975.081,86** (um milhão, novecentos e setenta e cinco mil, oitenta e um reais e oitenta e seis centavos).

2 DESCRIÇÃO E OBJETIVOS DO PROJETO

O projeto tem como principal objetivo realizar a identificação e o mapeamento de pessoas, animais e veículos que estejam em áreas próximas à via férrea, incluindo regiões conhecidas como "ilhas" nas passagens em nível, bem como em outras situações que representem risco potencial à operação ferroviária. Essa detecção será feita por meio da análise inteligente de imagens captadas por câmeras estrategicamente instaladas ao longo da linha férrea.

A iniciativa visa aprimorar significativamente a segurança operacional, permitindo uma resposta mais rápida e eficaz a possíveis ameaças ou interferências na via. Além disso, busca aumentar a percepção situacional dos operadores e equipes de monitoramento, contribuindo para a prevenção de acidentes e para a proteção da integridade física de pessoas e animais, bem como da infraestrutura ferroviária.

3 PRODUTOS

O produto principal deste projeto é o RailGuard, um sistema inteligente baseado em visão computacional e modelos YOLO, capaz de prevenir e evitar acidentes em passagens de nível, detectando automaticamente a presença de pessoas, animais, veículos ou obstáculos que representem risco à operação ferroviária.

Os produtos associados ao RailGuard incluem: módulos de detecção específica (animais, veículos, vegetação, câmeras com falha), pipelines de integração com o VMS da ferrovia, bem como relatórios técnicos de validação e documentação do sistema (manual de instruções, especificações e código fonte aberto).

Além disso, são previstos artigos científicos e tecnológicos apresentados em congressos.