



Belo Horizonte, 31 de outubro de 2025

NEW-2804B – SERVIÇO ESPECIALIZADO DE
ENGENHARIA

MRS LOGÍSTICA

1. Objeto

Esta proposta detalha os termos técnicos e comerciais para a prestação de serviços de engenharia especializada pela Newon, visando apoiar o Instituto SENAI de Inovação em Sistemas de Sensoriamento (ISI SIM) e a MRS no desenvolvimento do "Sistema de Inspeção Ferroviária Automatizada multiplataforma, baseado em Visão Computacional".

Nossa atuação foca em prover expertise e conhecimento de mercado, garantindo que a solução tecnológica desenvolvida atenda não apenas aos requisitos técnicos, mas também às necessidades de produto, usabilidade e às regulamentações vigentes do setor ferroviário.

2. Apresentação

2.1. Contexto

O projeto tem como objetivo geral desenvolver um sistema multiplataforma integrado para a inspeção ferroviária. Utilizando visão computacional, sensores embarcados e imagens aéreas (drones), o sistema será capaz de detectar, registrar e analisar anomalias em componentes críticos da via, como trilhos, dormentes, lastro e Aparelhos de Mudança de Via (AMVs).

A plataforma abrangerá todo o ciclo de dados: aquisição, processamento, armazenamento e análise, culminando em uma solução robusta para a manutenção preditiva e aumento da segurança ferroviária.

2.2. Documentos técnicos

Serão utilizados os seguintes padrões de programas quando necessário:

- Processador de texto: Microsoft Word - arquivos ".docx"
- Planilhas eletrônicas: Microsoft Excell - arquivos ".xlsx"
- Cronogramas: Microsoft Project arquivos" mppx"
- Arquivos de desenhos: Autocad 2008 - arquivos ". dwg "

A documentação enviada para o fornecedor e pelo cliente e demais fornecedores do projeto em questão também deverá seguir estes formatos.



3. Escopo

Para garantir o sucesso e a adequação mercadológica do produto final, a Newon alocará um (ou mais) profissionais de nível sênior (Engenheiro Pleno) por uma média de **12 (doze) horas semanais**.

Este esforço será distribuído nas seguintes frentes de atuação, alinhadas às Macroentregas (ME) e atividades descritas no Plano de Trabalho:

A. Serviço de Engenharia de Produto e Mercado:

- Garantir que os requisitos funcionais e não funcionais do sistema estejam alinhados com as demandas reais do mercado e dos usuários finais (operadores, equipes de manutenção).
- Prover análise crítica sobre a adequação da plataforma às regulamentações vigentes do setor de transporte ferroviário.
- Orientar a definição de lógicas de inspeção e priorização de falhas, assegurando que os *dashboards* e relatórios gerados entreguem valor prático para a tomada de decisão.

B. Participação Ativa em Reuniões Técnicas:

- Participação em reuniões de acompanhamento semanais (conforme alinhado) para discussão de progresso, validação de etapas e definição de próximos passos.
- Colaboração em *sprints* de planejamento e revisão (Sprint Planning/Closing) para garantir que a visão de produto esteja integrada ao desenvolvimento ágil.

C. Análise Crítica e Validação de Documentação (Revisão de Entregáveis):

Nossa expertise será aplicada na revisão dos principais artefatos do projeto, incluindo, mas não se limitando a:

- **ME 1 - Levantamento e Especificação de Requisitos:**
 - Validação do "Relatório de Requisitos do Sistema", com foco na viabilidade operacional e alinhamento mercadológico.
 - Análise das especificações de hardware (sensores, iluminadores) e requisitos de IA sob a ótica do usuário final.
- **ME 2 - Desenvolvimento e Prototipagem:**



- Revisão dos "Mockups de Telas" e do "Protótipo da Interface Web", focando em usabilidade (UX/UI) e fluxos de interação.
- Avaliação do "Projeto Eletrônico e Mecânico" quanto à manutenibilidade e robustez em ambiente operacional real.
- **ME 3 – Integração e Ensaios Funcionais:**
 - Análise da "Arquitetura de Software Integrada" e da implementação das lógicas de inspeção.
 - Revisão dos resultados da "Aquisição de Dados e Montagem do Dataset Anotado".
- **ME 4 – Evolução e Consolidação do Sistema:**
 - Validação da "Versão Alfa do Sistema de Inspeção", com foco na experiência do usuário.
 - Análise da "Ampliação das Funcionalidades do Dashboard", sugerindo melhorias em filtros, indicadores e relatórios.
- **ME 5 – Validação e Transferência de Tecnologia:**
 - Revisão da "Documentação Técnica da Plataforma" (Manuais de Instalação e Operação).
 - Acompanhamento e análise dos resultados do "Ensaio em ambiente relevante com usuários MRS".

4. Prazo de entrega

- **Prazo de Execução de Serviços:** Em até 26 (Vinte Seis) Meses corridos;

Contados 15 dias úteis a partir da data de recebimento, na Newon, da aprovação da proposta ou contrato assinado ou Ordem de Compra do cliente, atendidas as condições de pagamento acordadas até esta data.



5. Proposta Financeira

O orçamento está dividido em duas modalidades: serviços contínuos (faturamento mensal) e serviços pontuais (sob demanda), conforme alinhado.

O valor-hora base para o profissional de nível Engenheiro Pleno é de R\$ 389,00 (trezentos e oitenta e nove reais).

5.1. Serviços contínuos de engenharia e acompanhamento

Este valor cobre a alocação semanal de 12 horas para as atividades descritas no Escopo Item 3 da presente proposta. O faturamento será mensal, conforme sugerido em reunião.

- **Carga horária semanal:** 12 horas
- **Total de horas mensais:** 17,32 horas
- **Valor/hora:** R\$ 389,00
- **Valor Mensal:** R\$ 20.212,44 (Vinte Mil, Duzentos e doze e Quarenta e Quatro Centavos)

5.2. Serviços Pontuais (Participação em Eventos e Congressos)

Para a necessidade de Viagens e congressos, estas deverão ser feitas dentro das horas mensais previstas para o projeto e as despesas de traslado e acomodação deverão ser custeadas pelo cliente.

Obs: Custos com passagens aéreas, hospedagem não estão inclusos nestes valores e serão de responsabilidade da contratante.

6. Identificação da Entidade Executora

Newon Engenharia e Tecnologia Ltda, Newon, sociedade de direito civil limitada, inscrita no CNPJ nº 34.016.970/0001-05, com a sua sede no endereço Av. do Contorno 3772 – SL1. 902 – Santa Efigênia, Belo Horizonte – MG, CEP-30.110-022.

7. Forma de pagamento

Os valores referentes ao fornecimento (objeto) desta proposta comercial serão pagos à NEWON da seguinte maneira:



- Mensalmente com vencimentos 30 DDL após emissão das NFes.

O atraso no pagamento sujeitará a cobrança de multa de 2% (dois por cento) e juros diários. Quando ocorrerem paralisações da obra por parte do cliente será feita medição da obra e cobrado o percentual correspondente ao que estiver pronto mais os custos de mobilização e desmobilização extras da equipe.

8. Tributos

Estamos considerando a modalidade de Prestação de Serviço, código de tributação de acordo com a LC 116/03 item 1.01.

Todos os tributos e encargos estão inclusos nos preços. Qualquer alteração nas alíquotas ora em vigor, bem como a criação de novos tributos, taxas e direitos diretos e indiretos durante a execução do contrato, deverão ser incluídos no presente fornecimento.

Se, durante a vigência do contrato, ocorrer a extinção, criação, e/ou aumento da alíquota de tributos que, direta ou indiretamente, impliquem majoração da carga tributária incidente sobre o faturamento, o valor do projeto deverá ser recalculado de acordo com as novas definições.

Tributos considerados:

- SERVIÇO:
 - ISS: 5%
 - PIS: 0,65%
 - COFINS: 3%
 - CSLL: 2,88%

9. Validade

As presentes condições são válidas por um período de **15 (quinze) dias** a partir da data desta proposta.

10. Garantia

A Newon garante todos os serviços e montagens executados por 12 (doze) meses após sua realização. A garantia não cobre defeitos que não nos sejam imputáveis, como por exemplo, defeitos ou avarias ocasionadas por acidentes, negligência, manejo indevido, falta de proteção e acidentes.



11. Dados de faturamento

Dados	Dados da Newon
Razão Social	NEWON ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA
CNPJ	34.016.970/0001-05
Endereço	Av. do Contorno 3772 – SL1. 902 – Santa Efigênia
Cidade	Belo Horizonte - MG

12. Responsabilidades da contratante

- Avisar a CONTRATADA com, pelo menos, 30 (dias) de antecedência sobre eventuais alterações de cronograma;
- O cliente complementarará através de seu pessoal técnico, as informações que forem necessárias à execução dos serviços.
- Liberar frente de serviço de forma contínua e ininterrupta;
- Efetuar os pagamentos devidos nos prazos e nas condições previstas nesta proposta;
- Fornecer o atestado de capacidade técnica da obra.

13. Responsabilidades da Newon

- Executar os serviços dentro da programação aprovada pelo cliente.
- Instruir seu pessoal sobre a necessidade de cumprir as normas de Segurança de Medicina do Trabalho relativas à utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI);
- Responsabilizar-se por ferramentas, equipamentos, transporte e alimentação dos empregados envolvidos no projeto
- Solucionar no local, com anuência do cliente, as eventuais interferências surgidas durante a instalação;
- Apresentar um Cronograma para toda execução do projeto, com o detalhamento dos devidos prazos das atividades envolvidas, onde deve ser prevista uma fase de análise e aprovação pela CONTRATANTE;
- Emissão de ART;



14. Observações

A Seguir, estão descritas as premissas, restrições e itens **fora de escopo** deste projeto:

14.1. Premissas e Restrições

- Esta proposta contempla horário de trabalho comercial em dias úteis de segunda a sexta-feira, entre 08:00 e 18:00hs. Havendo necessidade de trabalho extra, por determinações do Cliente ou por motivos não imputáveis à Newon, os valores dessa proposta deverão ser atualizados. Para execução dos mesmos, deverá ser comunicado à Newon com antecedência;
- Estão inclusas as despesas com material, mão-de-obra, taxas, transporte, encargos sociais e demais obrigações necessárias ao completo desempenho dos serviços constantes nesta proposta.
- Caso ocorram paralisações da obra por parte do cliente será feita medição da obra e cobrado o percentual correspondente ao que estiver pronto mais os custos de mobilização e desmobilização extras da equipe.
- Todos os serviços, recomposições, etc., não explícitos nestas especificações bem como no projeto, mas necessários para a execução dos serviços programados e aos perfeitos acabamentos das áreas existentes de forma que resulte num todo único e acabado, deverá ser de responsabilidade do Cliente.
- Caso haja mudança do escopo, as condições apresentadas nesta proposta deverão ser reavaliadas em objeto de aditivo.
- Considera-se As-Built como a atualização de documento eletrônico, onde o mesmo deverá ser entregue à Newon no formato Autocad *.dwg.
- O Pagamento dos Aditivos deverão ser acertados no decorrer do contrato, com prazo a ser negociado antes da aprovação dos mesmos.



14.2. Fora de Escopo

- Fornecimento e instalação de qualquer material ou equipamento não detalhado nesta proposta;
- Fornecimento e instalação de alimentação elétrica para os dispositivos;
- Fornecimento e Configuração de Switches, Roteadores, Access Points, etc.;
- Infraestrutura seca de Rede;
- Cabos de Rede e Fibra Óptica;
- Projeto elétrico de infraestrutura, aterramento, SPDA e de instalação;
- Sensores, atuadores, relés de interface;
- Cabos de interligação entre painéis.

Lucas Prudente – AM

C: 31-99278-0927

lucas.prudente@newon.io

Gabriel Naves – CTO

C: 31-99231-0108

gabriel@newon.io

