



Proposta técnica e comercial

Sistema de Monitoramento de Vida Selvagem em Ferrovias RWS Fase 2

Identificação: 20260227 - 0083

Curitiba, 27 de fevereiro de 2026



DADOS DA SOLICITANTE

Razão social:	Rumo S.A.		
CNPJ:	02.387.241/0001-60		
Endereço:	Rua Emilio Bertolini, 100	Bairro:	Vila Oficinas
Cidade - Estado:	Curitiba/PR	CEP:	82.920-030
E-mail:	fiscalizacaocar@raizen.com	Celular:	(41) 98435-0673

DADOS DA SOLICITADA

Razão social:	UTrem – engenharia e ensino		
CNPJ:	41.480.584/0001-27		
Endereço:	Rua Nicolau Maeder, 651	Bairro:	Juvevê
Cidade - Estado:	Curitiba – PR	CEP:	80.030-330
E-mail:	contato.utrem@gmail.com	Celular:	(41) 98458-4431

Razão social:	UTrem – engenharia de projetos		
CNPJ:	38.404.107/0001-78		
I.E.	90862780-62		
Endereço:	Rua Nicolau Maeder, 651	Bairro:	Juvevê
Cidade - Estado:	Curitiba – PR	CEP:	80.030-330
E-mail:	contato.utrem@gmail.com	Celular:	(41) 98458-4431

OBJETIVO PRINCIPAL

Consolidar e aprimorar o Sistema de Proteção de Animais Silvestres em Ferrovias (RWS – Fase 2), elevando sua robustez operacional, autonomia energética, confiabilidade tecnológica e base técnico-científica, por meio da atualização da infraestrutura, ampliação do monitoramento ambiental e comportamental da fauna e otimização dos sistemas de detecção e acionamento, visando reduzir riscos de atropelamento de animais, aumentar a segurança operacional ferroviária e fortalecer a geração de conhecimento aplicado para futura replicação da solução no setor ferroviário nacional. Consolidar e aprimorar o Sistema de Proteção de Animais Silvestres em Ferrovias (RWS – Fase 2), elevando sua robustez operacional, autonomia energética, confiabilidade tecnológica e base técnico-científica, por meio da atualização da infraestrutura, ampliação do monitoramento ambiental e comportamental da fauna e otimização dos sistemas de detecção e acionamento, visando reduzir riscos de atropelamento de animais, aumentar a segurança operacional ferroviária e fortalecer a geração de conhecimento aplicado para futura replicação da solução no setor ferroviário nacional.



1 PROPOSTA TÉCNICA

1.1 ESCOPO

A presente proposta contempla a execução da Fase 2 do Sistema RWS, compreendendo a atualização estrutural e tecnológica dos sistemas já implantados, reforço da infraestrutura energética e de comunicação, ampliação do monitoramento comportamental e bioacústico, desenvolvimento experimental direcionado a Tayassuideos, estruturação metodológica de análise de dados e consolidação científica da solução, incluindo operação assistida e acompanhamento técnico ao longo do período contratual.

1.1.1 Entregáveis

Os sistemas implantados na Fase 1 permanecem integralmente instalados e operacionais nos trechos previamente definidos, constituindo a base estrutural e tecnológica do projeto. Os equipamentos, infraestrutura energética, comunicação e monitoramento já entregues continuarão em campo, sendo contemplados nesta fase serviços de atualização tecnológica, reforço energético, aprimoramentos operacionais, expansão de funcionalidades e acompanhamento técnico continuado, sem substituição integral das estruturas existentes. Em resumo, serão entregues itens relacionados ao projeto de acordo com as divisões:

1. Plataforma de Reconhecimento e Controle

- Atualização e calibração dos sistemas de detecção de aproximação ferroviária;
- Ajustes e atualização das placas controladoras e módulos eletrônicos;
- Implementação de melhorias na lógica de acionamento e sincronização operacional.

2. Comunicação e Transmissão

- Adequação e reforço da rede de comunicação por rádio ponto a ponto;
- Reorganização da infraestrutura de conectividade remota e satelital;
- Ampliação da estabilidade de comunicação e acesso remoto contínuo;
- Serviços de configuração, testes e validação operacional.

3. Estrutural

- Implantação de infraestrutura complementar em solo para suporte energético e comunicação;



- Reforço estrutural de suportes, postes, bases e caixas técnicas existentes;
- Adequações mecânicas decorrentes das condições operacionais e ambientais;
- Materiais e serviços auxiliares de infraestrutura.

4. Alimentação Elétrica

- Ampliação da capacidade de geração fotovoltaica;
- Expansão e adequação do banco de baterias estacionárias;
- Atualização de controladores, proteções elétricas e cabeamento;
- Serviços de integração, testes e estabilização energética.

5. Monitoramento por Vídeo e Ambiental

- Ampliação do sistema de monitoramento por vídeo, incluindo câmeras térmicas;
- Implantação de monitoramento bioacústico ambiental;
- Estruturação de base de dados para análise comportamental da fauna;
- Serviços de coleta, processamento e análise técnica dos dados.

6. Programação, Operação e Monitoramento Técnico

- Atualização de softwares e sistemas de gerenciamento remoto;
- Monitoramento operacional assistido e acompanhamento técnico;
- Emissão periódica de relatórios técnicos e operacionais;
- Atualização de parâmetros acústicos e operacionais do sistema;
- Apoio à validação metodológica e produção técnica/científica.

O detalhamento dos itens entregáveis está no cronograma físico-financeiro submetido à ANTT.

1.1.2 Serviços

- Mobilização técnica, planejamento executivo e engenharia aplicada;
- Fornecimento, montagem, instalação e comissionamento dos sistemas;
- Integração tecnológica entre detecção, comunicação, energia e monitoramento;
- Ajustes, calibração, testes operacionais e validação em campo;
- Operação assistida, monitoramento remoto e suporte técnico especializado;
- Coleta, tratamento e análise de dados operacionais e ambientais;
- Elaboração de relatórios técnicos e acompanhamento de desempenho do sistema;
- Desenvolvimento metodológico, validação técnica e apoio à divulgação científica.



O melhor detalhamento dos itens de serviço está no cronograma físico-financeiro submetido à ANTT.

1.1.3 Montagem e instalações

Todos os materiais, componentes e equipamentos necessários para a montagem, assim como a mão de obra e deslocamentos para a instalação dos itens mencionados no tópico 1.1.1 serão fornecidos/realizados pela UTrem e/ou empresas parceiras homologadas Rumo.

1.2 PREMISSAS

1.2.1 Responsabilidade da UTrem

- Fornecimento de materiais, componentes e equipamentos para o completo funcionamento da solução.
- Entregar a solução no prazo;
- Equipe para a instalação;
- Ferramentas necessárias;
- Equipamentos de segurança;

1.2.2 Responsabilidade da contratante

- Logística para a segura instalação dos equipamentos;
- Fornecimento da documentação necessária à realização do trabalho, dentro do prazo;
- Arcar com custos decorrentes de paralisações de sua responsabilidade e/ou terceiros ligados a ela, bem como, atrasos na liberação da área;

1.2.3 Itens excluídos

- Retrabalhos devido a alterações de projetos;
- Fornecimento de materiais que, por qualquer motivo, estejam fora do escopo deste orçamento;
- Outros serviços não listados no tópico 1.1.

1.3 LOCAL DE ENTREGA OU INSTALAÇÃO

Aparecida do Taboado – MS;

Chapadão do Sul – MS;

Alto Araguaia – MT;



Itiquira – MT;
Rondonópolis – MT.

1.4 DATA DE INÍCIO DAS ATIVIDADES

A ser combinada entre as partes.

1.5 PRAZO DE ENTREGA

A UTrem se compromete a executar as primeiras instalações ou entregar as primeiras unidades de seus produtos após o desenvolvimento, no prazo de até 60 dias úteis, a contar do início das atividades, desde que não haja problemas com condições climáticas, atrasos na liberação de frentes de trabalho e entrega de materiais. No caso de ocorrer um ou mais destes problemas, estes dias serão acrescidos ao total do prazo estipulado.



2 PROPOSTA COMERCIAL

2.1 Valores comerciais

2.1.1 Sistema RWS Fauna Fase 2.

R\$ 2.930.832,00 (dois milhões novecentos e trinta mil oitocentos e trinta e dois reais)

Onde:

1. Plataforma de reconhecimento e controle: R\$ 574.550,00
2. Comunicação e transmissão: R\$ 219.680,00
3. Estrutural: R\$ 333.150,00
4. Alimentação Elétrica: R\$ 252.025,00
5. Monitoramento por Vídeo: R\$ 316.540,00
6. Programação e Monitoramento: R\$ 233.332,00
7. Instalação e Logística: R\$ 1.001.555,00

2.2 IMPOSTOS

Os impostos estão inclusos nas propostas, exceto em casos da bitributação de ISS, que poderá ser cobrada adicionalmente, em caso de serviços.

A UTrem declara que em seus pagamentos não devem ter retenção de 11% (onze por cento) do valor bruto da nota fiscal ou fatura de prestação de serviços, a que se refere o artigo 31 da Lei nº 8.212 de 1991, que é regularmente inscrita no Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – Simples Nacional, de que trata o art. 12 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, não sendo tributada na forma do Anexo IV da referida Lei.

A UTrem assume o compromisso de informar à pessoa jurídica pagadora, imediatamente, eventual desenquadramento da presente situação e está ciente de que a falsidade na prestação destas informações, sem prejuízo do disposto no art. 32 da Lei nº 9.430, de 1996, e a sujeitará, juntamente com as demais pessoas que para ela concorrem, às penalidades previstas na legislação criminal e tributária, relativas à falsidade ideológica (art. 299 do Código Penal) e ao crime contra a ordem tributária (art. 1º da Lei nº 8.137, de 27 de dezembro de 1990).



2.3 FATURAMENTO

A proposta foi calculada com base no item lei 14.01

2.4 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

45 dias após a assinatura do contrato.

2.5 GARANTIA

A solução UTrem terá o prazo de garantia a partir de 90 dias a contar do início da instalação ou entrega do equipamento, conforme modelo solicitados.

A garantia não será válida se for constatado que o defeito ou avaria tenha sido ocasionado por acidentes, desgastes anormais, além do especificado pelo fabricante, imperícia, negligência ou qualquer outra ocorrência causada direta ou indiretamente por pessoas estranhas ou não ao serviço ou por culpa do pessoal encarregado da manutenção ou caso sejam feitas alterações por conta própria.

Caso seja constatada perda de garantia para determinado equipamento e/ou componente e o pacote “serviços + manutenção preventiva e corretiva” não tiver sido contratada, serão cobrados todos os gastos referentes a manutenção necessária.

2.6 VALIDADE DA PROPOSTA

Esta proposta tem validade de 5 dias a partir de sua data de entrega. Após esse prazo, solicitar atualização da preços.

2.7 CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Esta proposta deverá ser parte integrante do contrato de prestação de serviços, sendo usada como seu complemento para eximir qualquer dúvida, devendo ser interpretada de forma harmônica ao contrato.



2.8 INFORMAÇÕES GERAIS

O modelo de negócios apresentado pode ser alterado a partir de negociações. Estamos a disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,
UTrem.