



MUNICÍPIO DE TUPANDI

Fones: (51) 3635-8222 - 3635-8040 - 3635-8030
Av. Salvador, 1919 - CEP: 95775-000 - TUPANDI-RS



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Contratação de empresa especializada para fornecimento, em comodato, de rastreadores veiculares GPS/GPRS 4G, com identificação de motorista por RFID, sistema de monitoramento via Web e aplicativo, bloqueio remoto e emissão de alertas e relatórios de utilização dos veículos.

Processo Administrativo: Nº 2.770/2026

Solicitação de Compra/Serviço: Nº 2844/2026

Órgão/Entidade: Município de Tupandi/RS

Unidade requisitante: Secretaria Municipal da Saúde

Data: 06 de outubro de 2026

Lei nº 14.133/2021

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objeto analisar a viabilidade da contratação de empresa especializada para o fornecimento, em **regime de comodato (pelo período de 12 meses)**, de rastreadores veiculares com tecnologia **GPS/GPRS 4G**. A solução é destinada ao monitoramento, fiscalização e controle logístico da frota oficial da **Secretaria Municipal da Saúde de Tupandi/RS**.

A solução integrada pretendida deverá contemplar, obrigatoriamente, os seguintes componentes e funcionalidades mínimas:

- **Adesão e Hardware (Comodato):** Equipamentos de rastreamento veicular GPS/GPRS 4G com leitor de identificação de condutor por RFID (via cartão/crachá), funcionalidade de bloqueio remoto e sistema de alerta sonoro de velocidade embarcado no veículo.
- **Mensalidade e Software:** Licenciamento de plataforma Web e aplicativo de monitoramento para smartphones, com operação contínua (24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano).
- **Funcionalidades do Sistema:** Emissão de relatórios de rotas e trajetos percorridos, identificação do condutor associada aos deslocamentos, controle de velocidade, agendamento de manutenções programadas, histórico de posições, permanência em ponto, odômetro digital, cercas eletrônicas, envio de alertas via e-mail/aplicativo e suporte a bloqueio remoto seguro.
- **Serviços Integrados:** Fornecimento de ferramentas, insumos e mão de obra especializada para a instalação física, configuração inicial, ativação, além de manutenção preventiva, corretiva e substituição de hardware defeituoso sem custos adicionais ao Município.



MUNICÍPIO DE TUPANDI

Fones: (51) 3635-8222 - 3635-8040 - 3635-8030
Av. Salvador, 1919 - CEP: 95775-000 - TUPANDI-RS



2. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE

A contratação mostra-se imperativa diante da necessidade de aprimorar a gestão, a fiscalização e a segurança da frota de veículos vinculada à atenção primária e demais serviços de saúde pública do Município. Os veículos da Secretaria da Saúde realizam deslocamentos diários cruciais para o transporte de pacientes, equipes médicas e insumos, exigindo monitoramento rigoroso.

A adoção do sistema de rastreamento baseado em telemetria, RFID e comodato justifica-se pelos seguintes fatores:

- **Fiscalização e Racionalização de Recursos:** A possibilidade de acompanhar rotas, horários e trajetos em tempo real inibe o uso inadequado ou não autorizado dos veículos oficiais, gerando economia de combustível e otimização da manutenção da frota.
- **Controle de Condutores (Rastreabilidade):** A vinculação obrigatória do motorista por meio de cartões RFID assegura o registro exato de quem operou determinado veículo em cada deslocamento, gerando transparência administrativa e facilitando a apuração de responsabilidades em caso de sinistros ou infrações.
- **Segurança dos Servidores e Pacientes:** O recurso de alerta sonoro de velocidade embarcado previne o excesso de velocidade, mitigando riscos de acidentes de trânsito. Adicionalmente, o bloqueio remoto atua como um mecanismo crítico de proteção do patrimônio público em cenários de furto ou roubo.
- **Eficiência Operacional:** O controle automatizado de manutenções programadas via software evita paradas imprevistas de veículos da saúde, resguardando a continuidade dos serviços essenciais prestados à população.

3. ESTUDO DE VIABILIDADE

3.1. Viabilidade Técnica e Operacional

Sob o aspecto técnico, a solução proposta é amplamente consolidada e viável. O mercado de rastreamento veicular utiliza padrões tecnológicos amplamente difundidos (redes móveis 4G e posicionamento via satélite GPS). O sistema opera em nuvem (SaaS), eliminando a necessidade de o Município investir em servidores próprios ou em infraestrutura complexa de TI, bastando o acesso via navegadores web comuns e dispositivos móveis autorizados.

3.2. Disponibilidade de Soluções e Fornecedores no Mercado

A pesquisa prévia confirmou a existência de ampla concorrência na região e no mercado nacional para o fornecimento do objeto solicitado. Foram obtidas propostas comerciais válidas e detalhadas de três empresas do ramo: *Soluzion Soluções Logísticas Ltda*, *HSX Capital Investimentos e Consultoria Ltda* e *Frotasystem Rastreamento Veicular Ltda*, demonstrando a plena capacidade de atendimento imediato das demandas municipais.

3.3. Viabilidade da Solução Integrada (Não Parcelamento)

Optou-se por estruturar o objeto em formato de solução unificada (comodato + licenciamento de software + instalação/suporte). O não parcelamento é tecnicamente fundamentado, pois a divisão entre o fornecedor do hardware e o desenvolvedor do software geraria severos conflitos de compatibilidade, problemas na transmissão de dados e indefinição de responsabilidades em caso de falhas na prestação do serviço. A responsabilidade única garante a continuidade e a estabilidade do monitoramento.



MUNICÍPIO DE TUPANDI

Fones: (51) 3635-8222 - 3635-8040 - 3635-8030
Av. Salvador, 1919 - CEP: 95775-000 - TUPANDI-RS



3.4. Viabilidade Econômica

A contratação sob o modelo de **comodato** é economicamente mais vantajosa para a Administração Pública se comparada à compra definitiva dos equipamentos. Esse modelo elimina despesas com depreciação de hardware, obsolescência tecnológica e custos variáveis de manutenção, uma vez que a substituição de aparelhos defeituosos corre integralmente por conta da empresa contratada. Os valores obtidos na pesquisa estão em estrita consonância com os preços praticados no mercado regional.

3.5. Conclusão quanto à Viabilidade

Diante dos elementos expostos, o estudo conclui pela **total viabilidade técnica, operacional, jurídica e econômica** da contratação, estando a modelagem proposta perfeitamente alinhada com as carências de controle logístico da Secretaria Municipal da Saúde.

4. IMPACTO ORÇAMENTÁRIO

A contratação de empresa especializada para fornecimento, em comodato, de rastreadores veiculares GPS/GPRS 4G, com identificação de motorista por RFID, sistema de monitoramento via Web e aplicativo, bloqueio remoto e emissão de alertas e relatórios de utilização dos veículos será realizada mediante recursos previstos no orçamento municipal, observada a existência de dotação orçamentária suficiente para suportar a despesa. A aquisição encontra-se compatível com o planejamento e com as disponibilidades orçamentárias do Município, não se prevendo impacto que comprometa o equilíbrio das contas públicas.

A despesa decorrente da contratação será empenhada na dotação orçamentária correspondente, conforme a classificação e disponibilidade definidas pelo setor competente, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

5. IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL

- **Impacto Social:** Altamente positivo. Promove a transparência na utilização dos recursos públicos e eleva a segurança no transporte de pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS), garantindo que os veículos sejam operados de forma prudente e estejam sob constante supervisão em caso de emergências de trânsito.
- **Impacto Ambiental:** A otimização de rotas e o controle rigoroso contra excessos de velocidade e frotas ociosas (motores ligados sem deslocamento) resultam na redução direta da queima de combustíveis fósseis e, conseqüentemente, na diminuição da emissão de gases poluentes na atmosfera. A destinação final adequada de eventuais componentes eletrônicos substituídos por quebra ou defeito será de responsabilidade ambiental exclusiva da empresa contratada, seguindo as diretrizes da logística reversa.

6. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

A seleção do prestador de serviços dar-se-á em estrita observância aos preceitos da legalidade, impessoalidade e busca pela proposta mais vantajosa para a Administração



MUNICÍPIO DE TUPANDI

Fones: (51) 3635-8222 - 3635-8040 - 3635-8030
Av. Salvador, 1919 - CEP: 95775-000 - TUPANDI-RS



Pública. Adotar-se-á o critério de julgamento por Menor Preço Global para o conjunto da solução.

Como condição essencial para habilitação e assinatura do contrato, a empresa selecionada deverá comprovar conformidade plena com os requisitos técnicos do Termo de Referência, além de demonstrar regularidade jurídica, fiscal e trabalhista por meio dos seguintes documentos válidos:

- Cartão de CNPJ compatível com o objeto;
- Regularidade com a Fazenda Federal (e Dívida Ativa da União);
- Regularidade com a Fazenda Estadual;
- Regularidade com a Fazenda Municipal da sede da empresa;
- Certificado de Regularidade do FGTS (CRF);
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);
- Comprovação de capacidade técnica apta para a instalação e suporte de sistemas de rastreamento veicular.

7. PESQUISA DE MERCADO

A pesquisa de preços foi instruída mediante cotação direta junto a empresas especializadas atuantes no mercado regional, apurando-se os seguintes valores totais para o período de 12 meses:

- **Soluzion Soluções Logísticas Ltda (Metalúrgica Tupi):** R\$ 15.132,00
- **Frotasystem Rastreamento Veicular Ltda:** R\$ 16.995,00
- **HSX Capital Investimentos e Consultoria Ltda:** R\$ 17.400,00

Sendo solicitado os seguintes itens nos orçamentos:

- Item 1 - Adesão (Instalação/Ativação/Hardware em Comodato
- Item 2 - Mensalidade (Locação de Software Web/App e Comunicação de Dados

A pesquisa demonstra a existência de fornecedores aptos a disponibilizar solução compatível com a necessidade da Administração, permitindo a comparação dos valores praticados no mercado.

Entre as propostas obtidas, o menor valor global apurado foi de R\$ 15.132,00 (quinze mil cento e trinta e dois reais), valor que será utilizado como referência para a estimativa da contratação.

Considerando os três orçamentos apresentados, verifica-se diferença entre os valores pesquisados, deverá ser considerada a proposta que, atendendo integralmente às especificações técnicas e às necessidades da Administração, apresente o menor preço global, em consonância com o critério de seleção definido neste Estudo Técnico Preliminar.

A pesquisa de mercado realizada demonstra, portanto, a viabilidade econômica da contratação, fornecendo parâmetros suficientes para análise da razoabilidade do preço e para a seleção da solução mais vantajosa, observados os princípios da economicidade, eficiência e interesse público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.



MUNICÍPIO DE TUPANDI

Fones: (51) 3635-8222 - 3635-8040 - 3635-8030
Av. Salvador, 1919 - CEP: 95775-000 - TUPANDI-RS



8. POSSÍVEIS RISCOS

Risco Identificado	Ação de Mitigação / Resposta ao Risco
Indisponibilidade do Sistema: Falhas na transmissão de dados decorrentes de instabilidade no software ou no sinal de telefonia GPRS/4G.	Exigência contratual de alta disponibilidade do sistema (SaaS). Obrigação da contratada de fornecer chips multi-operadora para assegurar sinal contínuo em áreas rurais ou de difícil cobertura.
Atraso na Manutenção de Equipamentos: Veículos operando sem monitoramento por tempo excessivo devido a falhas físicas nos rastreadores ou demoras no suporte técnico.	Previsão em contrato de prazos máximos estritos para assistência técnica e substituição dos aparelhos danificados, sob pena de glosa nas faturas mensais e aplicação de multas.
Vazamento ou Uso Indevido de Dados: Acesso não autorizado às informações de rotas, horários e posicionamento da frota municipal.	O sistema deverá, obrigatoriamente, permitir a criação de perfis restritos de usuários e níveis diferenciados de acesso, além de estar em plena conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).
Danos aos Equipamentos por Uso Inadequado: Danos físicos intencionais ou por negligência no hardware instalado nos veículos.	Realização de treinamentos básicos para os motoristas da frota sobre o funcionamento do RFID e a preservação dos componentes, além de responsabilização em caso de mau uso comprovado.

9. CONCLUSÃO

Depois de apresentado todos os pontos técnicos e comerciais, fica claro que a contratação do sistema de rastreamento veicular é totalmente viável e necessária para a frota da Secretaria Municipal da Saúde de Tupandi/RS. A escolha pelo modelo de comodato (onde os aparelhos vêm por empréstimo junto com o software e o suporte) é a melhor opção, pois evita que o Município gaste com equipamentos que ficam obsoletos rapidamente e joga a responsabilidade por qualquer conserto ou troca nas mãos da empresa contratada.

O uso da tecnologia (plataforma web, aplicativo e cartões RFID para identificar os motoristas) vai mudar para melhor a gestão dos nossos veículos. Em vez de controles manuais e burocráticos, teremos dados exatos para:

- Economizar combustível e manutenção: Evitando desvios de rotas, uso indevido fora do horário ou veículos parados com o motor ligado.
- Garantir a segurança: Os alertas sonoros ajudam o motorista a controlar a velocidade, protegendo os servidores e os pacientes que dependem do transporte da saúde.
- Ter total transparência: Saber exatamente quem estava dirigindo o veículo em cada viagem facilita a prestação de contas e a organização das equipes.

Como o valor total da contratação ficou em R\$ 15.132,00 para os 12 meses, o processo está perfeitamente alinhado com as regras de Dispensa de Licitação (art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021) e cabe no orçamento planejado pela Secretaria. A pesquisa de mercado também foi bem-sucedida, garantindo que o processo avance com a escolha da proposta comercial mais econômica e vantajosa para a Administração Pública.



MUNICÍPIO DE TUPANDI

Fones: (51) 3635-8222 - 3635-8040 - 3635-8030
Av. Salvador, 1919 - CEP: 95775-000 - TUPANDI-RS



Com base nisso, recomenda-se o prosseguimento do processo, com a aprovação deste estudo e o envio dos autos para a emissão do empenho, permitindo que a instalação dos rastreadores comece o quanto antes.

Vinícius Feilstrecker Bohn
Agente Administrativo II

Nestor Erbes
Secretário da Saúde



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 8A8A-9930-D366-4288

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



VINÍCIUS FEILSTRECKER BOHN (CPF 016.XXX.XXX-54) em 06/10/2026 16:21:08 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



NESTOR ERBES (CPF 921.XXX.XXX-20) em 07/10/2026 08:04:44 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://tupandi.1doc.com.br/verificacao/8A8A-9930-D366-4288>