



# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**Município de São Miguel do Iguaçu – Secretaria de Viação**  
**Responsável: Célio Roberto da Rosa – Secretário de Viação**  
**Frota estimada: 150 veículos**

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDO

Secretaria/Departamento: Secretaria Municipal de Viação

Responsável pela elaboração: Monica Ravanhane Colombari de Matia

Data: 16 de março de 2026

#### 2. NECESSIDADE DA ADMINISTRAÇÃO E JUSTIFICATIVAS

2.1.A Secretaria Municipal de Viação identificou a necessidade de contratação de serviços especializados de monitoramento, rastreamento e telemetria veicular para atendimento da frota pública municipal, atualmente composta por aproximadamente 150 (cento e cinquenta) veículos, incluindo caminhões, utilitários, ambulâncias e veículos leves utilizados em atividades de manutenção urbana, obras, transporte operacional e apoio às demais secretarias.

2.2.A Secretaria Municipal de Viação identificou a necessidade de contratar serviços de monitoramento, rastreamento e telemetria veicular para atender a frota pública composta por aproximadamente 150 veículos, entre caminhões, utilitários, ambulâncias e veículos leves utilizados em atividades de manutenção urbana, obras, transporte operacional e suporte às demais secretarias.

2.3.A Administração Municipal enfrenta dificuldades na gestão e no controle operacional da frota, especialmente quanto ao monitoramento em tempo real, rastreabilidade e rotas, controle de deslocamentos e geração de relatórios gerenciais, consumo de combustível, uso indevido dos veículos e dificuldade na análise de ocorrências operacionais. Atualmente não há qualquer solução implantada no município, sendo está a primeira contratação desta natureza. A inexistência de um sistema automatizado resulta em desperdício de tempo, maior gasto operacional, rotas ineficientes e menor capacidade de resposta em situações emergenciais, pois os controles são realizados de forma manual.

2.4.A solução almejada permitirá localizar a frota em tempo real, registrar rotas, controlar horários de uso, reduzir custos de manutenção e combustível e garantir maior segurança dos servidores e equipamentos. A implantação do sistema também contribui para a transparência administrativa e para a melhoria da prestação dos serviços essenciais executados pela Secretaria de Viação.

2.5.O impacto da ausência da contratação inclui manutenção de uso ineficiente dos veículos, impossibilidade de auditoria de rotas, maior risco de extravios, maior custo público e menor capacidade de planejamento logístico. O rastreamento moderniza a gestão da frota e se alinha às estratégias de aprimoramento da eficiência operacional da Administração Municipal.

2.6.Além disso, a adoção da tecnologia se alinha à necessidade de modernização da gestão pública, conforme previsto nos arts. 11, 18, 20 e 31 da Lei nº 14.133/2021, que determinam que contratações devem ser precedidas de planejamento, eficiência e

Rua Vânio Ghellere, 64 – Centro - CEP 85877-000 – São Miguel do Iguaçu - Paraná

[www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br) [licitacoes@saomiguel.pr.gov.br](mailto:licitacoes@saomiguel.pr.gov.br) (45) 3565-8139

CNPJ 76.206.499/0001-50



# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

adequada gestão de riscos. O rastreamento, nesse contexto, constitui ferramenta indispensável para garantir que os bens públicos sejam utilizados de forma racional, transparente e orientada ao interesse público.

2.7.A contratação pretendida está alinhada aos princípios da eficiência, economicidade e controle do gasto público, uma vez que permitirá à Administração Municipal obter dados objetivos sobre utilização da frota, subsidiando decisões gerenciais, prevenindo desperdícios e fortalecendo os mecanismos de controle interno sobre bens públicos.

2.8.Sendo assim, a contratação se mostra necessária para garantir o uso racional dos veículos, a segurança da frota e a otimização dos serviços prestados à população, atendendo ao interesse público.

### 3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

**3.1.** Não há histórico de contratações anteriores de serviços de rastreamento veicular no Município, esta será a primeira implantação oficial dessa tecnologia, exigindo análise criteriosa de soluções existentes no mercado e práticas adotadas por outros entes públicos para fundamentar adequadamente a escolha técnica.

**3.2.** Para fundamentar a análise, foram examinados Estudos Técnicos Preliminares elaborados por outros órgãos e entidades públicas, dentre eles os da Polícia Federal, do Município de União da Vitória e do Município de Guaíra, cujas contratações possuem objeto semelhante. A análise desses documentos evidenciou que o uso de sistemas de rastreamento e telemetria veicular constitui prática consolidada na Administração Pública, sendo reconhecida como ferramenta essencial para o aprimoramento da gestão de frotas, o controle operacional, a segurança patrimonial e o fortalecimento da transparência administrativa.

**3.3.** As análises desses ETPs demonstram que, de forma geral, a solução mais adotada pelos órgãos públicos envolve a contratação de empresa especializada, responsável pela disponibilização dos equipamentos em regime de comodato, pela operacionalização da plataforma web, por aplicativo móvel, suporte técnico permanente, geração de relatórios gerenciais e emissão de alertas de uso. Trata-se de um modelo comercial amplamente consolidado, com diversos fornecedores atuando no mercado nacional de forma padronizada e competitiva.

**3.4.** No levantamento das soluções disponíveis no mercado, constatou-se que os serviços usualmente ofertados contemplam, de forma integrada:

- 3.4.1. Equipamentos de rastreamento em comodato;
- 3.4.2. Plataforma web com acesso restrito e monitoramento em tempo real;
- 3.4.3. Aplicativo para dispositivos móveis;
- 3.4.4. Envio de posições geralmente a cada 30 segundos;
- 3.4.5. Armazenamento histórico de dados;
- 3.4.6. Controle de velocidade, ignição e telemetria básica;
- 3.4.7. Alertas automáticos (cerca eletrônica, rota desviada, velocidade excedida etc.);
- 3.4.8. Relatórios completos para auditoria e gestão logística.

**3.5.** Cumpre esclarecer que o rastreamento veicular consiste na identificação da localização geográfica do veículo em tempo real, tendo como foco onde o veículo se encontra.



## ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

A telemetria veicular, por sua vez, caracteriza-se pela coleta e transmissão de dados técnicos e operacionais do veículo, tais como velocidade, rotações por minuto (RPM), consumo de combustível, temperatura e outros parâmetros, por meio de sensores e da rede CAN. Além da localização, seu foco recai sobre como o veículo está sendo conduzido e operado.

**3.6.** O monitoramento da frota corresponde ao processo de visualizar, analisar, interpretar e adotar providências com base nos dados oriundos do rastreamento e da telemetria, voltado à gestão estratégica e à tomada de decisão fundamentada em dados. Desse modo, configura-se como instrumento de controle integral da frota, com vistas à redução de custos, ao incremento da segurança e ao aumento da eficiência operacional.

**3.7.** A adoção de sistema eletrônico de rastreamento e telemetria mostrou-se significativamente mais vantajosa do que a utilização de controles manuais ou planilhas, uma vez que possibilita a coleta automática e contínua de dados em tempo.

**3.8.** Esse conjunto de funcionalidades corresponde exatamente ao perfil de necessidade identificado pela administração, demonstrando aderência entre a demanda municipal e as soluções ofertadas pelo mercado. A diversidade de fornecedores e modelos comerciais contribui para garantir competitividade e vantajosidade, conforme determina a Lei nº 14.133/2021.

**3.9.** Foi avaliada, ainda, a alternativa de aquisição própria dos equipamentos e implantação de um sistema gerenciado internamente pelo Município. Todavia, tal opção foi tecnicamente descartada, pois exigiria infraestrutura municipal específica, servidores dedicados exclusivamente à administração do sistema, atualizações contínuas de software e hardware, gestão direta dos dispositivos de rastreamento, suporte técnico constante, investimentos iniciais elevados e custos de manutenção recorrentes.

**3.10.** Tal alternativa apresentaria desvantagem econômica e operacional, gerando maior complexidade administrativa e demandando conhecimentos técnicos que o Município atualmente não possui, além de comprometer a eficiência esperada da solução.

**3.11.** Diante deste cenário, a contratação de empresa especializada é identificada como a solução mais eficiente, econômica e de menor risco, além de coincidir com o modelo amplamente utilizado pelos órgãos analisados. A adoção desse modelo garante rapidez na implantação, menor custo de manutenção e acesso contínuo à tecnologia atualizada, atendendo plenamente aos princípios da eficiência, economicidade, proporcionalidade e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

**3.12.** Dessa forma, restou tecnicamente demonstrado que o Município não possui solução existente ou experiência prévia na área, que o modelo de prestação de serviço especializado é a prática consolidada nos órgãos públicos estudados, a pesquisa de mercado confirma a padronização e a maturidade das soluções ofertadas, que a alternativa de gestão interna é inviável técnica e economicamente, o serviço especializado apresenta o melhor custo-benefício, o menor risco e a maior aderência ao problema identificado.

**3.13.** Conclui-se, portanto, que a contratação de empresa especializada em rastreamento veicular, com disponibilização de plataforma, equipamentos e suporte



# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

técnico contínuo, constitui a opção mais adequada, eficiente e vantajosa para atender às necessidades da administração municipal na gestão da frota pública.

#### **4. DEFINIÇÃO DO OBJETO**

**4.1.** O objeto consiste na contratação de empresa especializada para fornecimento, instalação e comodato de módulos de rastreamento veicular, com disponibilização de plataforma web e aplicativo móvel, transmissão de dados GPS/GSM/GPRS/4G/5G, suporte técnico contínuo e fornecimento de relatórios gerenciais, para atender a frota da Secretaria Municipal composta por cerca de 150 veículos.

**4.2.** O sistema será utilizado diariamente para acompanhamento dos deslocamentos, definição de rotas, controle do uso da frota e atendimento de emergências. A solução deve permitir monitoramento em tempo real, alertas automáticos, histórico de trajetos, registro de velocidade, ignição, quilometragem e demais informações necessárias para a gestão da frota.

**4.3.** As especificações abaixo foram definidas com base em levantamento de soluções adotadas por outros órgãos públicos e na necessidade administrativa de controle, segurança e eficiência da frota municipal, observando-se os princípios da razoabilidade, proporcionalidade e ampla competitividade.:

- a)** Localização referencial dos veículos (dados: latitude e longitude fornecidas em graus, minutos e segundos, com precisão de 5m);
- b)** Logradouro (cidade, rua, avenida, rodovia etc.);
- c)** Visualização em mapa digital georreferenciado (modos: imagem real de satélite, mapa, terreno e híbrido);
- d)** Monitoramento — através da verificação no mapa digital georreferenciado de toda a frota, simultaneamente e individualmente.
- e)** Envio de posições de até 30 (trinta) segundos quando o carro estiver ligado e de até 2 (dois) minutos com o carro desligado, com transmissão automática dos dados;
- f)** Armazenamento mínimo de 12 meses de histórico, com acesso imediato via plataforma;
- g)** Plataforma web segura com login e senha, permitindo múltiplos usuários e diferentes perfis de acesso;
- h)** Aplicativo Android e iOS, contendo funcionalidades equivalentes às disponíveis na versão web;
- i)** Relatórios de velocidade, RPM, consumo, trajeto, ignição, paradas, quilometragem, tempo de deslocamento e eventos relevantes;
- j)** Alertas automáticos, incluindo excesso de velocidade, entrada/saída de áreas pré-configuradas, ignição ligada/desligada, motor ocioso, força G e situações críticas determinadas pela administração.
- k)** Módulos rastreadores fornecidos em comodato, devidamente homologados pela ANATEL, acompanhados de todos os acessórios necessários para instalação.
- l)** Capacidade de operação com sinal GPS/GSM/GPRS/4G/5G e antenas internas e externas conforme necessidade do veículo.



# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

- m)** Bateria interna de backup, com capacidade mínima de 170 mAh, apta a manter o funcionamento mínimo do equipamento e permitir o envio de alertas em caso de desconexão da alimentação principal do veículo;
- n)** Memória interna embarcada (datalogger), com capacidade mínima para armazenamento de 10.000 posições, para preservação dos dados de rastreamento e posterior sincronização com a plataforma quando restabelecida a conectividade;
- o)** Instalação em até 15 dias úteis após autorização, incluindo testes e ativação da plataforma
- p)** Suporte técnico contínuo, remoto e presencial, durante toda vigência contratual.
- q)** Substituição imediata de equipamentos defeituosos, sem ônus adicional para o município.
- r)** Atualizações de software e correções disponibilizadas automaticamente pela contratada.

**4.3.1.** Justificativa para exigência de bateria interna de backup e memória interna embarcada: considerando a necessidade de assegurar maior confiabilidade da solução em situações de violação do equipamento e em áreas com instabilidade ou ausência temporária de cobertura de rede, a contratação passa a exigir que os módulos rastreadores possuam bateria interna de backup e memória interna para armazenamento local de dados. A bateria interna visa permitir o envio de alertas e a manutenção mínima da operação em hipóteses de desconexão da alimentação principal do veículo. A memória interna embarcada, por sua vez, tem a finalidade de preservar a rastreabilidade dos deslocamentos em situações de perda de conectividade, com posterior sincronização dos dados ao sistema. Tais requisitos reforçam a segurança patrimonial, a continuidade informacional e a aderência da solução às condições reais de uso da frota municipal.

**4.4.** Além das funcionalidades de rastreamento e identificação do condutor por meio de cartão RFID, tag, chaveiro eletrônico, iButton ou outra tecnologia equivalente, desde que compatível com a funcionalidade exigida no objeto contratado, o sistema deverá contemplar funcionalidade de bloqueio remoto e/ou automático da ignição do veículo, integrada ao módulo rastreador instalado, como medida de segurança e controle de uso da frota.

**4.4.1.** O bloqueio deverá:

- a)** Permitir acionamento remoto pela Administração, via plataforma;
- b)** Possibilitar configuração automática em caso de uso não autorizado, ausência de identificação válida por dispositivo de identificação de condutor, tentativa de violação do equipamento ou outras situações previamente parametrizadas;
- c)** Operar exclusivamente com o veículo parado ou em condições que não comprometam a segurança viária;
- d)** Registrar em sistema todos os eventos de bloqueio e desbloqueio, com identificação de usuário responsável pela ação.

**4.4.1.1.** Justificativa para funcionalidade de bloqueio da ignição:

**4.4.1.1.1.** A funcionalidade de bloqueio remoto da ignição constitui recurso tecnológico complementar ao sistema de rastreamento e monitoramento veicular, destinado a

Rua Vânio Ghellere, 64 – Centro - CEP 85877-000 – São Miguel do Iguaçu - Paraná

[www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br) [licitacoes@saomiguel.pr.gov.br](mailto:licitacoes@saomiguel.pr.gov.br) (45) 3565-8139

CNPJ 76.206.499/0001-50



# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

reforçar os mecanismos de controle administrativo, segurança patrimonial e gestão de riscos associados ao uso da frota pública municipal.

**4.4.1.1.2.**A Administração Pública possui o dever de adotar instrumentos que garantam a adequada proteção e utilização dos bens públicos, especialmente aqueles destinados à prestação de serviços essenciais. Nesse contexto, a implementação de funcionalidades tecnológicas que ampliem a capacidade de controle e resposta a situações anormais encontra respaldo nos princípios da eficiência, da economicidade e da proteção do patrimônio público, previstos no art. 11 da Lei nº 14.133/2021.

**4.4.1.1.3.**A utilização de sistemas de rastreamento associados a funcionalidades de bloqueio remoto da ignição é prática amplamente adotada na gestão moderna de frotas públicas e privadas, constituindo mecanismo eficaz para prevenção de uso indevido, mitigação de riscos de furto ou extravio de veículos e fortalecimento dos controles administrativos sobre bens patrimoniais.

**4.4.1.1.4.**No âmbito da gestão pública, tais funcionalidades contribuem para, prevenir a utilização não autorizada de veículos oficiais, permitir resposta rápida em situações de furto, roubo ou desvio de rota, reforçar a responsabilização pelo uso dos veículos públicos, reduzir riscos patrimoniais e operacionais, aprimorar os mecanismos de controle interno e auditoria da utilização da frota.

**4.4.1.1.5.** Importa destacar que a funcionalidade de bloqueio remoto não tem por finalidade interromper a condução do veículo em movimento, mas sim impedir a continuidade de sua utilização em situações previamente configuradas pela Administração.

**4.4.1.1.6.**Para assegurar a observância das normas de segurança viária e evitar qualquer risco à integridade física de condutores, passageiros ou terceiros, o sistema deverá operar exclusivamente em condições seguras, observando obrigatoriamente que:

- a. o bloqueio remoto somente poderá ser executado com o veículo parado ou em condições técnicas que não comprometam a segurança do trânsito;
- b. o sistema deverá impedir tecnicamente o acionamento do bloqueio enquanto o veículo estiver em movimento;
- c. todos os eventos de bloqueio e desbloqueio deverão ser registrados automaticamente na plataforma, contendo identificação do usuário responsável, data, horário e justificativa da ação.

**4.4.1.1.7.**Adicionalmente, o bloqueio poderá ser parametrizado para atuação em situações específicas de risco ou irregularidade, tais como:

- a) utilização do veículo sem identificação válida do condutor por meio do sistema de identificação adotado;
- b) tentativa de violação ou desconexão do equipamento de rastreamento;
- c) uso do veículo fora de horários, rotas ou parâmetros previamente autorizados pela Administração;
- d) situações de furto, roubo ou desvio operacional identificado pelo sistema de monitoramento.

**4.4.1.1.8.**A exigência dessa funcionalidade também se insere no contexto da gestão preventiva de riscos da contratação, em consonância com o planejamento previsto no art. 18 da Lei nº 14.133/2021, contribuindo para reduzir vulnerabilidades operacionais e patrimoniais associadas à gestão da frota pública.





## ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

**4.4.1.1.9.** Ademais, o registro eletrônico de todos os eventos relacionados ao bloqueio e desbloqueio da ignição assegura plena rastreabilidade das ações administrativas, permitindo auditoria posterior, transparência na gestão do patrimônio público e controle efetivo da utilização dos veículos.

**4.4.1.1.10.** Dessa forma, a funcionalidade de bloqueio remoto da ignição configura medida legítima de gestão e proteção do patrimônio público, compatível com as soluções tecnológicas amplamente disponíveis no mercado, não representando restrição indevida à competitividade, mas sim requisito técnico voltado à segurança operacional e ao fortalecimento dos mecanismos de controle da Administração.

**4.4.1.1.11.** A adoção desse recurso, portanto, encontra-se alinhada às boas práticas de governança pública, à gestão de riscos e aos princípios da eficiência e da proteção do patrimônio público previstos na Lei nº 14.133/2021.

**4.5.** Não há indicação de marca específica, pois há ampla oferta de soluções equivalentes no mercado.

### **Natureza da Contratação:**

**4.6.** O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme artigo 384 e seguintes do Decreto nº 3.537, de 09 de maio de 2023

### **Dos Critérios de Sustentabilidade:**

4.7. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, deverão ser observados requisitos compatíveis com a natureza do serviço contratado, em conformidade com as diretrizes do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

4.8. A solução de monitoramento e rastreamento veicular contribui diretamente para a sustentabilidade ambiental e para o uso racional dos recursos públicos, na medida em que possibilita a otimização de rotas, a redução de deslocamentos desnecessários, o controle do tempo de operação dos veículos e a diminuição do consumo de combustível e da emissão de gases poluentes. Assim, o serviço contratado deverá permitir a geração de relatórios e indicadores que auxiliem a Administração na adoção de práticas mais eficientes e sustentáveis na gestão da frota.

4.9. Deverão ser priorizadas soluções tecnológicas que utilizem meios digitais para acesso, gestão e armazenamento das informações, reduzindo a necessidade de impressões e o consumo de papel. Os relatórios, comunicações, treinamentos e registros deverão ser disponibilizados preferencialmente em formato eletrônico.

4.10. Os equipamentos fornecidos em regime de comodato deverão observar padrões de eficiência energética e segurança, devendo possuir homologação junto à ANATEL, o que contribui para a durabilidade dos dispositivos, redução de falhas e menor geração de resíduos eletrônicos decorrentes de substituições frequentes.

4.11. A contratada deverá adotar práticas ambientalmente responsáveis no descarte, substituição ou destinação final de equipamentos inservíveis, observando a legislação ambiental vigente, especialmente no que se refere ao manejo de resíduos eletroeletrônicos.

### **Garantia da Execução**

Rua Vânio Ghellere, 64 – Centro - CEP 85877-000 – São Miguel do Iguaçu - Paraná

[www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br) [licitacoes@saomiguel.pr.gov.br](mailto:licitacoes@saomiguel.pr.gov.br) (45) 3565-8139

CNPJ 76.206.499/0001-50



# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

4.12.O prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

### **Necessidade ou não de vistoria dos licitantes ao local de execução do objeto:**

4.13.Não se aplica a necessidade de vistoria prévia dos licitantes ao local de execução do objeto, tendo em vista que os equipamentos a serem fornecidos e instalados são padronizados, com instalação tecnicamente viável em qualquer modelo de veículo, não exigindo adaptações específicas ou conhecimento prévio do ambiente. Dessa forma, não há fatores locais que possam influenciar na formulação das propostas.

### **Da Participação de MEI'S, ME'S OU EPP'S**

4.14.Considerando o valor global estimado e a natureza do objeto, não se aplica a exclusividade prevista no art. 48 da LC 123/2006, mantendo-se ampla participação, optou-se por não restringir a participação no presente processo licitatório.

4.15. A não aplicação da reserva de cota prevista para microempresas e empresas de pequeno porte não decorre da ausência de fornecedores enquadrados nesse porte no mercado, mas da própria natureza integrada da solução a ser contratada. O objeto compreende serviço contínuo de rastreamento, monitoramento e telemetria veicular, com disponibilização de plataforma digital, módulos embarcados, identificação de condutores, conectividade, suporte técnico e operação unificada da solução, de modo que seus componentes devem funcionar de forma compatível, interoperável e sob responsabilidade única. Nessa configuração, a divisão do objeto em cotas ou parcelas autônomas comprometeria a integração funcional da solução, dificultaria a apuração de responsabilidades por falhas, aumentaria o custo administrativo de fiscalização e poderia prejudicar a continuidade e a eficiência da execução contratual. Assim, o afastamento do tratamento diferenciado, no ponto, encontra fundamento técnico na inviabilidade da fragmentação do objeto, e não em presunção de inexistência de microempresas ou empresas de pequeno porte aptas a atuar no setor.

### **Da Participação Cooperativas**

4.16.Se aplicará a presente contratação a possibilidade de participação de cooperativas desde que estas declarem que cumprem os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133/2021.

### **Da Participação de Consórcios**

4.17.Não será permitida a participação de empresas de forma consorciada, considerando a natureza comum do objeto, visto que no mercado encontram-se várias empresas aptas a fornecer o objeto de forma isolada. Essa medida visa evitar a formação de oligopólios ou monopólios, fomentar a competição saudável, promover a transparência e responsabilização, além de reduzir potenciais conflitos de interesse.

4.18.Dessa forma, busca-se garantir uma licitação competitiva, eficiente e em conformidade com os princípios fundamentais da Administração Pública.

### **Dos índices de Liquidez Geral, Liquidez Corrente e Solvência Geral**

Os índices de Liquidez Geral, Liquidez Corrente e Solvência Geral superiores a 1 devem ser exigidos em razão da natureza contínua do objeto, que requer capacidade

Rua Vânio Ghellere, 64 – Centro - CEP 85877-000 – São Miguel do Iguaçu - Paraná

[www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br) [licitacoes@saomiguel.pr.gov.br](mailto:licitacoes@saomiguel.pr.gov.br) (45) 3565-8139

CNPJ 76.206.499/0001-50





# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

econômico-financeira mínima da futura contratada para assegurar a manutenção regular da plataforma, do suporte técnico, da conectividade e do funcionamento da solução ao longo da vigência contratual. Trata-se de parâmetro contábil usual e proporcional ao risco de descontinuidade do serviço, sem prejuízo da competitividade, tendo em vista a previsão alternativa de comprovação por capital mínimo ou patrimônio líquido.

### **Da subcontratação**

4.19. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório, sem a competente, expressa e formal anuência da CONTRATANTE.

### **Da Duração do Contrato**

4.20. O prazo de vigência inicial do contrato será de 12 meses, a contar da data da assinatura do contrato.

4.21. Trata-se de serviço contínuo, de prestação indispensável à gestão da frota municipal, cuja interrupção comprometeria a eficiência administrativa, o controle do uso dos veículos, a segurança operacional e a própria execução das atividades da Secretaria Municipal de Viação.

4.22. Considerando essa natureza contínua e permanente, o contrato poderá ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos, desde que comprovada a vantajosidade, nos termos do artigo 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021. A renovação contratual permitirá a manutenção da padronização tecnológica do sistema, o aproveitamento dos investimentos iniciais de instalação e treinamento, além da continuidade dos dados históricos de rastreamento, que são essenciais para o planejamento, auditoria e gestão da frota.

4.23. Essa possibilidade de prorrogação também contribui para ganhos de eficiência, redução de custos operacionais e estabilidade da solução implantada, evitando a descontinuidade do serviço e a necessidade de substituição frequente de plataformas, o que geraria retrabalho, riscos de incompatibilidade e perda de informações acumuladas ao longo do tempo.

4.24. Durante toda a vigência contratual, a empresa contratada deverá manter atualizados seus dados cadastrais, endereço eletrônico, telefone e responsável técnico pelas operações, assegurando comunicação célere e adequada com a Administração, bem como a continuidade das atividades previstas no contrato.

## **5. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

5.1. A execução dos serviços será indireta, mediante contratação de empresa especializada, responsável por disponibilizar, instalar, configurar e manter os módulos de rastreamento veicular, bem como garantir o pleno funcionamento da plataforma de monitoramento e o suporte técnico necessário durante toda a vigência contratual.

### **Condições de execução**

5.2. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

#### **Do Rastreamento e Monitoramento em Tempo Real:**

Rua Vânio Ghellere, 64 – Centro - CEP 85877-000 – São Miguel do Iguaçu - Paraná

[www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br) [licitacoes@saomiguel.pr.gov.br](mailto:licitacoes@saomiguel.pr.gov.br) (45) 3565-8139

CNPJ 76.206.499/0001-50



## ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

5.2.1.A empresa contratada deverá garantir o rastreamento e monitoramento em tempo real de todos os veículos da frota municipal, utilizando tecnologias GPS (Global Positioning System), GPRS/4G e ou 5G (General Packet Radio Service) e GSM (Global System for Mobile Communications).

5.2.2.O sistema de monitoramento deverá ser acessível via internet, possibilitando o acompanhamento contínuo e ininterrupto da frota.

5.2.3.Atualização automática da posição dos veículos, com intervalo máximo de até 30 (trinta) segundos entre as informações enviadas à plataforma.

5.2.4.Deverá ser garantida a cobertura do serviço em todo o território nacional, sem restrições geográficas, e com precisão adequada para o acompanhamento das operações.

### **Da identificação de condutor:**

5.2. O sistema deverá possuir identificação obrigatória do condutor por meio de cartão RFID, tag, chaveiro eletrônico, iButton ou outra tecnologia equivalente, desde que compatível com a funcionalidade exigida no objeto contratado, individual e intransferível, previamente cadastrado na plataforma.

5.2.5.Registro automático do nome e identificação do condutor associado a cada viagem;

5.2.6.Na ausência de identificação válida, o sistema deverá impedir a partida do veículo, mediante bloqueio eletrônico integrado ao módulo rastreador, observadas as condições de segurança veicular.

5.2.7.Bloqueio de partida do veículo quando não houver identificação de condutor autorizada.

### **Do Sistema de Bloqueio de Ignição**

5.2.8.O sistema deverá contemplar funcionalidade de bloqueio remoto e/ou automático da ignição, integrada à plataforma de monitoramento.

5.2.9.O bloqueio remoto poderá ser acionado por usuário autorizado da Administração, mediante registro de log contendo data, horário e responsável pela ação.

5.2.10.O bloqueio automático poderá ser configurado para atuar nas seguintes hipóteses:

I – ausência de identificação válida do condutor por dispositivo de identificação de condutor;

II – tentativa de violação do equipamento;

III – uso não autorizado previamente parametrizado;

IV – outras situações definidas pela Administração.

5.2.11.O bloqueio somente poderá ser executado com o veículo parado ou em condições técnicas que não comprometam a segurança do condutor e de terceiros.

### **Dos Equipamentos e Componentes em Regime de Comodato:**

5.2.12.A empresa contratada deverá fornecer, em regime de comodato, todos os equipamentos e componentes necessários para a realização dos serviços, incluindo dispositivos de rastreamento a serem instalados em cada veículo da frota municipal.

5.2.13.Os equipamentos deverão ser novos ou estar em perfeitas condições de uso, devidamente homologados pela ANATEL, com garantia durante toda a vigência contratual.



# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

5.2.14.A contratada será responsável por realizar a substituição imediata de qualquer equipamento que apresente falhas ou defeitos, sem custos adicionais para a contratante.

### **Do Software de Monitoramento:**

5.2.15.A contratada deverá disponibilizar plataforma web e aplicativo móvel (Android e iOS), com acesso seguro e criptografado.

5.2.16.O sistema deverá permitir:

I – visualização da frota em mapa georreferenciado;

II – geração de relatórios gerenciais e operacionais;

III – exportação em PDF e Excel;

IV – armazenamento de histórico mínimo de 12 (doze) meses na plataforma ativa;

V – manutenção de base histórica para fins de auditoria pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos.

5.2.17.A licença de uso do software deverá ser válida durante todo o período contratual, sem custos adicionais.

5.2.18.A contratada deverá assegurar que o sistema de monitoramento observe boas práticas de segurança da informação, incluindo:

a) Controle de acesso por usuário e senha;

b) Registro de logs de acesso;

c) Armazenamento seguro das informações;

d) Possibilidade de exportação integral da base de dados em formato aberto ao término do contrato.

### **Dos Alertas e Notificações**

5.2.19.O sistema deverá permitir configuração de alertas automáticos, incluindo:

I – excesso de velocidade;

II – entrada e saída de áreas geográficas delimitadas (geofencing);

III – ignição ligada/desligada;

IV – ausência de identificação do condutor;

V – tentativas de violação;

VI – bloqueio e desbloqueio de ignição.

5.2.20.As notificações poderão ser enviadas por e-mail, SMS ou via sistema.

### **Da Instalação e Configuração:**

5.2.21. A instalação dos equipamentos de rastreamento deverá ser realizada pela contratada em todos os veículos indicados pela administração municipal, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis após a ordem de serviço.

5.2.22.A configuração do sistema deverá observar as necessidades específicas da Administração, com acompanhamento técnico inicial.

### **Da Capacitação:**

5.2.23.A contratada deverá realizar treinamento completo para capacitação para no mínimo 10 servidores indicados pela administração municipal, garantindo o domínio das funcionalidades do sistema de rastreamento e monitoramento.

5.2.24.O treinamento deverá incluir manuais de operação e suporte, disponibilizados em formato físico e digital, de fácil compreensão e acesso.

### **Do Suporte Técnico e Atendimento:**

Rua Vânio Ghellere, 64 – Centro - CEP 85877-000 – São Miguel do Iguaçu - Paraná

[www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br) [licitacoes@saomiguel.pr.gov.br](mailto:licitacoes@saomiguel.pr.gov.br) (45) 3565-8139

CNPJ 76.206.499/0001-50



## ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

5.2.25.A empresa contratada deverá garantir suporte técnico durante todo o período contratual, com atendimento disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana.

5.2.26.O suporte deverá incluir canais de comunicação direta, como telefone, e-mail e chat online, para resolução de problemas e dúvidas dos usuários.

5.2.27.Os chamados técnicos deverão ser atendidos em até 4 (quatro) horas úteis após sua abertura.

### **Do Relatórios e Transparência:**

5.2.28.O sistema deverá permitir a emissão de relatórios personalizados contendo informações como: Histórico de rotas percorridas; Tempo de utilização dos veículos; Velocidade média e máxima registrada; Alertas de desvios de rotas ou paradas não autorizadas, identificação do condutor.

5.2.29.Os relatórios deverão estar disponíveis em formato eletrônico (PDF, Excel ou outros compatíveis) para consulta e auditoria pela administração municipal, pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos.

### **Da Atualizações e Manutenção:**

5.2.30.A contratada deverá garantir atualizações periódicas do software e dos equipamentos, mantendo-os em pleno funcionamento e atualizados com as mais recentes tecnologias disponíveis.

5.2.31.As manutenções corretivas e preventivas nos equipamentos instalados deverão ser realizadas sem custos adicionais para a contratante.

### **Responsabilidades da Contratada**

5.3. Compete à empresa contratada:

- I.Instalação e configuração completa dos módulos de rastreamento em cada veículo indicado pela Administração, incluindo testes de ativação, integração com a plataforma e verificação do funcionamento em tempo real.
- II.Disponibilização de plataforma web e aplicativo móvel plenamente operacionais, com acesso seguro e atualizações contínuas.
- III.Fornecimento dos equipamentos em comodato, devidamente certificados pela ANATEL, acompanhados de todos os acessórios necessários.
- IV.Prestação de suporte técnico remoto e presencial, sempre que necessário, garantindo atendimento ágil, orientações e solução de problemas.
- V.Realização de manutenção preventiva e corretiva, com substituição imediata de equipamentos defeituosos, sem qualquer ônus adicional ao Município.
- VI.Garantia de operação contínua do sistema, incluindo infraestrutura de comunicação GPS/GSM/GPRS/4G/5G, armazenamento dos dados e disponibilidade mínima conforme previsto no Termo de Referência.
- VII.Entrega de relatórios gerenciais e atendimento às solicitações da fiscalização sempre que demandado.

### **Responsabilidades da Administração**

5.4.Compete à Administração:

- I.Disponibilizar os veículos, em horários previamente programados, para a instalação dos equipamentos.

Rua Vânio Ghellere, 64 – Centro - CEP 85877-000 – São Miguel do Iguaçu - Paraná

[www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br) [licitacoes@saomiguel.pr.gov.br](mailto:licitacoes@saomiguel.pr.gov.br) (45) 3565-8139

CNPJ 76.206.499/0001-50



# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

- II. Acompanhar e monitorar a execução contratual, designando formalmente fiscais e gestores conforme art. 117 da Lei nº 14.133/2021.
- III. Registrar ocorrências, emitir ordens de serviço e comunicar a contratada sobre falhas, indisponibilidades ou situações que demandem suporte técnico.
- IV. Validar a funcionalidade do sistema e dos equipamentos instalados, atestando a prestação do serviço para fins de pagamento.
- V. Definir, quando necessário, rotas, usuários autorizados e perfis de acesso dentro da plataforma disponibilizada.

### **Local de Instalação**

**5.5.** A instalação será realizada nas dependências do Município, podendo ocorrer no Paço Municipal, pátios de máquinas, Setor de Transporte da Saúde ou local indicado pela Secretaria responsável. O cronograma será acordado entre a Administração e a contratada, observando-se a necessidade operacional da frota.

### **Horário regular de atendimento**

**5.6.** As atividades presenciais de instalação/atendimento deverão ser prestados, como regra geral, no horário **das 07:30 às 11:30 e das 13:00 às 17:00**, dias úteis, salvo disposição expressa em contrário acordada entre as partes.

### **Horário de atendimento suporte técnico**

**5.7.** A contratada deverá disponibilizar suporte técnico para atendimento a dúvidas operacionais, registro de ocorrências e solução de falhas do sistema de monitoramento e rastreamento em dias úteis, de segunda a sexta-feira, em horário comercial, por meio, no mínimo, de telefone, e-mail e sistema de chamados eletrônicos.

**5.7.1.** Em caráter emergencial, para situações de indisponibilidade total do sistema, falha generalizada que impeça o monitoramento da frota ou outras ocorrências de alta criticidade, a contratada deverá assegurar atendimento 24 horas por dia, inclusive aos sábados, domingos e feriados, mediante canal específico de plantão (telefone e/ou aplicativo de mensagens), com início do tratamento da ocorrência em até 1 (uma) hora a partir da comunicação da Administração, considerando-se que o veículo poderá estar em viagem, atuar em serviços essenciais, como os de ambulâncias, e que a indisponibilidade do sistema pode acarretar riscos à segurança do condutor e dos passageiros.

### **Atendimento para instalação**

**5.8.** As instalações novas e substituições dos equipamentos deverão ser agendadas e executadas preferencialmente dentro do horário regular descrito no item “horário regular de atendimento”, observado o prazo máximo de instalação de 15 (quinze) dias úteis após autorização pela Administração.

### **Atendimento emergencial**

**5.9.** Para ocorrências críticas que comprometam a continuidade do serviço de rastreamento (indisponibilidade completa da plataforma, falha generalizada no envio de posições, pane em massa de módulos), a contratada deverá disponibilizar canal de

Rua Vânio Ghellere, 64 – Centro - CEP 85877-000 – São Miguel do Iguaçu - Paraná

[www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br) [licitacoes@saomiguel.pr.gov.br](mailto:licitacoes@saomiguel.pr.gov.br) (45) 3565-8139

CNPJ 76.206.499/0001-50



# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

atendimento emergencial 24/7 ou plantão telefônico, com tempo máximo de resposta remoto de 1 (uma) hora a contar do chamado e tempo máximo de atendimento presencial de 6 (seis) horas, quando necessário. A caracterização do nível crítico será feita pela fiscalização do contrato.

**5.9.1.** Estes prazos ficam sujeitos a verificação na fiscalização e podem servir de base para aplicação de penalidades em caso de descumprimento.

### **Registro e protocolo de chamados**

**5.10.** Todos os atendimentos (remotos, presenciais e emergenciais) deverão ser registrados em sistema de chamados ou relatório eletrônico, contendo data, hora, descrição do problema, providências adotadas e tempo de resolução, disponível para consulta pela fiscalização.

### **Treinamento**

**5.11.** A contratada deverá promover capacitação presencial e/ou remota aos servidores designados pela Administração, abordando uso da plataforma web, aplicativo móvel, leitura de relatórios, configuração de alertas e cercas eletrônicas, procedimentos de verificação e manutenção básica dos módulos e rotinas operacionais necessárias à gestão da frota.

### **Cronograma e local**

**5.12.** O treinamento inicial deverá ser realizado em até 15 (quinze) dias úteis após conclusão da instalação e ativação da plataforma para a totalidade da frota ou de parte representativa acordada entre as partes. As sessões presenciais ocorrerão nas dependências municipais indicadas pela Administração e a sessão online poderá ser ministrada via plataforma de vídeo conferência.

### **Garantia de Execução**

**5.13.** O prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

### **Necessidade ou não de vistoria dos licitantes ao local de execução do objeto**

**5.14.** Não se aplica a necessidade de vistoria prévia dos licitantes ao local de execução do objeto, tendo em vista que os equipamentos a serem fornecidos e instalados são padronizados, com instalação tecnicamente viável em qualquer modelo de veículo, não exigindo adaptações específicas ou conhecimento prévio do ambiente. Dessa forma, não há fatores locais que possam influenciar na formulação das propostas

### **Do Pagamento**

**5.15.** A remuneração da futura contratada será composta por:

I – Mensalidade do serviço de monitoramento e rastreamento será calculada na unidade de medida *veículo/mês*, incidente sobre a quantidade de veículos efetivamente monitorados em cada período de competência;

Rua Vânio Ghellere, 64 – Centro - CEP 85877-000 – São Miguel do Iguaçu - Paraná

[www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br) [licitacoes@saomiguel.pr.gov.br](mailto:licitacoes@saomiguel.pr.gov.br) (45) 3565-8139

CNPJ 76.206.499/0001-50





# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

II – Serviços eventuais compreendendo a instalação de equipamentos de rastreamento nos veículos da frota, transferência de módulos rastreadores entre veículos e fornecimento de cartões de identificação de condutor (RFID), que serão executados mediante solicitação formal da Administração e pagos conforme a efetiva realização, observados os valores unitários contratados.

### **Procedimentos de transição e finalização de contrato**

**5.16.** Ao término da vigência contratual, ou em caso de rescisão, a contratada deverá:

I – proceder, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, à retirada de todos os módulos de rastreamento, antenas, chicotes, cartões SIM e demais acessórios instalados nos veículos, sem qualquer ônus adicional para a Administração, garantindo que não haverá danos à integridade dos equipamentos dos veículos;

II – disponibilizar à Administração, antes da retirada dos equipamentos, cópia integral de todos os dados e registros históricos de monitoramento gerados durante a execução contratual (trajetos, eventos, relatórios gerenciais, perfis de utilização, registros de condutores etc.), em formato eletrônico aberto e não proprietário, que permita a leitura e tratamento pela Administração ou por eventual nova contratada;

III – assegurar a integridade, autenticidade e legibilidade dos dados entregues, mediante termo de entrega e recebimento de mídia ou disponibilização em repositório eletrônico indicado pela Administração;

IV – manter o dever de sigilo e confidencialidade sobre as informações e dados a que tiver acesso em razão da execução do contrato, inclusive após o seu encerramento, devendo proceder, após a entrega dos dados à Administração e observado eventual prazo legal ou contratual de guarda, à exclusão das cópias remanescentes em seus sistemas, ressalvadas aquelas cuja manutenção seja obrigatória por força de norma;

V – prestar o apoio técnico necessário à transição para eventual novo contrato ou solução tecnológica, mediante cooperação com o gestor do contrato, dentro do prazo que vier a ser estabelecido pela Administração, sem cobrança de valores adicionais além da remuneração contratual ordinária.

### **6. QUANTITATIVO DO OBJETO**

**6.1.** O quantitativo estimado para a contratação foi definido em 150 unidades de rastreamento, correspondente ao número aproximado de veículos que compõem a frota Municipal. A quantidade foi obtida a partir do cadastro atualizado de veículos do setor, incluindo caminhões, utilitários, ambulâncias, caminhonetes e veículos leves utilizados em atividades de manutenção urbana, obras, transporte operacional e suporte logístico às demais secretarias.

**6.2.** Este estudo tomou como base a frota real disponível, registrada no sistema interno da administração, conforme planilha, Anexo I a este estudo técnico

**6.3.** A estimativa de 150 unidades, portanto, está devidamente justificada, é compatível com a demanda existente e atende ao princípio da adequação da solução ao problema, previsto no art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

**6.3.1.** Memória de Cálculo quantidade de serviço/ano:

Rua Vânio Ghellere, 64 – Centro - CEP 85877-000 – São Miguel do Iguaçu - Paraná

[www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br) [licitacoes@saomiguel.pr.gov.br](mailto:licitacoes@saomiguel.pr.gov.br) (45) 3565-8139

CNPJ 76.206.499/0001-50



# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Número de veículos: 150

Número de meses: 12

Cálculo: 150X12

Total de mensalidades: 1800 mensalidades de serviço

**6.4.** A adoção de tecnologia de identificação do condutor por meio de cartões RFID fundamenta-se na necessidade de aprimorar os mecanismos de controle interno da frota municipal.

**6.5.** Atualmente, a ausência de identificação individualizada do condutor dificulta:

- apuração de responsabilidade por infrações de trânsito;
- controle de uso indevido dos veículos;
- responsabilização administrativa;
- rastreabilidade de condutas;
- auditorias internas e externas.

**6.6.** A vinculação obrigatória do veículo a um condutor previamente identificado permite:

- maior segurança patrimonial;
- prevenção de desvios;
- melhoria na gestão da frota;
- redução de custos com multas;
- fortalecimento da governança pública.

**6.7.** A exigência não restringe a competitividade, pois trata-se de tecnologia amplamente difundida no mercado de rastreamento veicular, conforme levantamento de soluções disponíveis.

**6.8.** O quantitativo estimado de 500 cartões considera:

- número de motoristas efetivos e comissionados;
- servidores autorizados eventualmente a conduzir veículos oficiais;
- necessidade de cartões reserva para substituição por perda ou dano;
- rotatividade de servidores;
- previsão de expansão da frota.

**6.9.** O quantitativo foi dimensionado de forma estimativa, visando garantir continuidade operacional durante toda a vigência contratual.

### 7. ORÇAMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

**7.1.** A estimativa do valor da contratação foi elaborada em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021, mediante pesquisa de mercado realizada junto a fornecedores do ramo, consulta a contratações similares registradas no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, bem como análise de atas e licitações públicas disponíveis.

**7.2.** No âmbito do PNCP, foram analisadas contratações similares realizadas nos últimos 12 (doze) meses, apurando-se a mediana dos valores unitários praticados para serviços de rastreamento e telemetria veicular com características compatíveis às especificações previstas neste Estudo Técnico Preliminar.

Rua Vânio Ghellere, 64 – Centro - CEP 85877-000 – São Miguel do Iguaçu - Paraná

[www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br) [licitacoes@saomiguel.pr.gov.br](mailto:licitacoes@saomiguel.pr.gov.br) (45) 3565-8139

CNPJ 76.206.499/0001-50



# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

**7.3.** Também foram consultadas licitações promovidas por outros entes públicos, tais como o Tribunal de Justiça de Minas Gerais, Tribunal de Justiça de Santa Catarina, o Município de Assis Chateaubriand/PR, Consórcio de Saúde dos Municípios do Oeste do Paraná- CONSAMU e Itaipulândia/PR, cujos objetos apresentavam similaridade técnica com a presente contratação, servindo como parâmetro comparativo de mercado.

**7.4.** Foram igualmente realizadas consultas diretas a fornecedores do ramo, dentre eles AMÉRICA SAT MONITORAMENTO EIRELI CNPJ 07.938.710/0001-06, TECTRACKER MONITORAMENTO DE VEICULOS LTDA CNPJ 10.205.198/0001-01 e IRENEO RASTREADORESCNPJ 16579466000123 a fim de obter referências complementares de preços praticados no mercado.

**7.5.** A partir da consolidação das referências obtidas (PNCP, licitações públicas similares e cotações de fornecedores), procedeu-se à análise comparativa dos valores unitários, adotando-se critério técnico de aferição para definição do valor estimado, considerando a compatibilidade dos serviços e a realidade local.

**7.6.** Registra-se que o Município não possui histórico próprio de contratação para o objeto em questão, por se tratar da primeira licitação para prestação de serviços de rastreamento e telemetria veicular, razão pela qual não há parâmetro interno anterior a ser utilizado.

**7.6.1.** Para a apuração do valor estimado da contratação, foi realizada pesquisa de preços em fontes compatíveis com o objeto, nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, seguida de análise crítica dos dados coletados. Os valores obtidos foram examinados sob os aspectos de aderência ao objeto, consistência metodológica e compatibilidade com a realidade de mercado, sendo desconsideradas as cotações manifestamente inexequíveis, inconsistentes ou excessivamente elevadas, por representarem distorções aptas a comprometer a fidedignidade da estimativa. Após o saneamento da amostra, adotou-se a **média** aritmética dos valores válidos remanescentes como critério para definição do preço de referência, por se mostrar adequada à obtenção de parâmetro equilibrado e compatível com o comportamento do mercado. O valor total estimado foi, então, apurado mediante a multiplicação dos preços unitários de referência pelos quantitativos previstos na planilha de custos, com consolidação final do montante global da contratação. A metodologia utilizada, a série de preços coletados, a memória de cálculo e as justificativas para a exclusão dos valores discrepantes constam dos autos, assegurando transparência, motivação, rastreabilidade e observância aos princípios da economicidade e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

**7.7.** O valor estimado da contratação em R\$ **172.761,00 (cento e setenta e dois mil e setecentos e sessenta e um reais)**

LOTE	Item	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
1	1	Prestação de serviços continuados de rastreamento, monitoramento e telemetria veicular, por	SERVIÇO	1800	83,90	151.020,00

Rua Vânio Ghellere, 64 – Centro - CEP 85877-000 – São Miguel do Iguaçu - Paraná

[www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br) [licitacoes@saomiguel.pr.gov.br](mailto:licitacoes@saomiguel.pr.gov.br) (45) 3565-8139

CNPJ 76.206.499/0001-50



ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

		meio de tecnologias GPS/GSM/GPRS/4G/5G, contemplando a disponibilização de plataforma de gerenciamento com acesso via web para controle e gestão da frota da contratante, com fornecimento de equipamentos em regime de comodato, incluindo todos os componentes necessários, licenciamento de uso de software, bem como serviços de instalação, configuração, capacitação de usuários, suporte técnico e garantia de pleno funcionamento do sistema, <b>incluindo solução integrada de identificação de condutores, mediante utilização de mecanismo de identificação individual e intransferível, admitindo-se cartão RFID, tag, chaveiro eletrônico, iButton ou outra tecnologia equivalente, desde que compatível com a funcionalidade exigida no objeto contratado. (150 veículos x12 meses =1800).</b>				
	2	Prestação de serviços de remanejamento, reinstalação e configuração dos equipamentos de rastreamento veicular já implantados,	UNIDADE	150	117,74	17.661,00



ESTADO DO PARANÁ  
**MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO  
IGUAÇU**

		contemplando a adequação, ativação e integração da funcionalidade de identificação de condutores, por meio de tecnologia de radiofrequência (RFID), com utilização de cartões individuais, incluindo parametrização, testes e garantia de pleno funcionamento.				
	3	CATSER: 25410 Dispositivo de identificação de condutores, admitindo-se cartão RFID, tag, chaveiro eletrônico, iButton ou outra tecnologia equivalente, desde que compatível com a funcionalidade exigida no objeto contratado, incluindo configuração, vinculação dos usuários no sistema e garantia de pleno funcionamento.	UNIDADE	500	8,16	4.080,00
	<b>Valor total R\$</b>					<b>172.761,00</b>

**8.COMPATIBILIDADE COM O PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO**

PREVISTO NO PCA/2026 – Publicado na 1ª retificação para inclusão:

<https://saomigueldoiguacu.oxy.elotech.com.br/portaltransparencia-api/api/files/arquivo/481311>

**9.JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO**

**9.1.**A contratação deverá ocorrer em lote único, pois o serviço de rastreamento veicular possui natureza integrada e depende da perfeita compatibilidade entre os rastreadores, a plataforma de monitoramento, o aplicativo móvel, o armazenamento de dados e os relatórios gerenciais. Trata-se de uma solução tecnológica única, na qual o funcionamento adequado de cada componente está diretamente vinculado aos demais. A divisão do objeto em lotes distintos geraria riscos operacionais relevantes, como incompatibilidade entre equipamentos e sistemas de diferentes fornecedores, falhas na

Rua Vânio Ghellere, 64 – Centro - CEP 85877-000 – São Miguel do Iguaçu - Paraná

[www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br) [licitacoes@saomiguel.pr.gov.br](mailto:licitacoes@saomiguel.pr.gov.br) (45) 3565-8139

CNPJ 76.206.499/0001-50



# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

comunicação dos dados, divergências nos protocolos de transmissão e perda de informações necessárias para a gestão da frota.

**9.2.** Além disso, o parcelamento dificultaria a integração dos relatórios e prejudicaria a consolidação das informações, que devem estar centralizadas para permitir o acompanhamento eficiente dos deslocamentos, do consumo e das operações realizadas pelos veículos. A fragmentação do objeto também criaria obstáculos à fiscalização contratual, pois dispersaria a responsabilidade técnica entre diferentes empresas, dificultando a identificação e a correção de falhas. Outro ponto relevante é que o fracionamento resultaria em aumento de custos operacionais, com múltiplos contratos, suporte fragmentado e possíveis duplicidades de serviços.

**9.3.** A Lei 14.133 estabelece que o parcelamento somente deve ser adotado quando técnica e economicamente viável. No caso presente, o fracionamento não apresenta vantagens econômicas, pois a contratação unificada dos equipamentos e do serviço integrado proporciona economia de escala, com preços mais competitivos e maior eficiência administrativa. Também não se mostra tecnicamente adequado, uma vez que comprometeria a padronização do sistema, prejudicando diretamente a gestão e a governança da frota municipal.

**9.4.** Por estes motivos, a contratação em lote único configura-se como a solução mais apropriada. Ela garante melhor desempenho do sistema, maior confiabilidade dos dados, unificação da responsabilidade técnica em um único fornecedor, redução de custos, facilidade de fiscalização e padronização de todo o controle operacional. Assim, a opção pelo não parcelamento se justifica plenamente por razões técnicas, operacionais e econômicas, assegurando uma solução integrada e adequada ao interesse público.

### **10. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO**

**10.1.** O objeto caracteriza-se como serviço comum e contínuo, conforme definição do artigo 6º da Lei 14.133 de 2021. Trata-se de serviço rotineiro, executado de maneira permanente e indispensável para a regular operação da Secretaria de Viação, uma vez que o monitoramento deve ocorrer de forma ininterrupta para garantir o controle da frota, a segurança dos veículos, o registro das rotas e a gestão das atividades externas.

**10.2.** A natureza contínua do serviço decorre da necessidade de acompanhamento diário dos deslocamentos da frota e da manutenção constante do sistema de monitoramento. Sem essa solução operando de forma ininterrupta, a Administração ficaria sem informações essenciais para o planejamento das atividades, para a fiscalização do uso dos veículos e para a eficiência das operações realizadas pela Secretaria de Viação. Essa característica se harmoniza com o conceito previsto na Lei 14.133 de 2021, que define, em seu artigo 6º, inciso XXII, que serviços contínuos são aqueles cuja interrupção compromete a continuidade das atividades administrativas e que, por essa razão, exigem prestações sucessivas ao longo do tempo. Da mesma forma, o artigo 6º, inciso XII, define serviços comuns como aqueles cujos padrões de desempenho podem ser objetivamente descritos no edital por meio de especificações usuais no mercado, incluindo soluções de tecnologia amplamente ofertadas.





# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

**10.3.** Dessa forma, o monitoramento e rastreamento veicular se enquadram como serviço comum e contínuo, pois possuem especificações amplamente disponíveis no mercado e dependem de operação constante para garantir sua funcionalidade. Além disso, a atividade guarda relação direta com as necessidades permanentes da administração municipal, sendo necessária a contratação regular de empresa especializada para assegurar sua plena execução e evitar prejuízos operacionais ao serviço público.

### **11.FORMA DE CONTRATAÇÃO**

**11.1.** A modalidade licitatória mais adequada para a contratação é o pregão eletrônico, adotando o critério de julgamento por menor preço. Essa escolha decorre do fato de que o serviço de rastreamento veicular é considerado serviço comum, com especificações amplamente disponíveis no mercado e padrões de desempenho que podem ser definidos de forma objetiva, atendendo ao conceito previsto no artigo 6º da Lei 14.133 de 2021. A opção pelo pregão eletrônico também observa o disposto no artigo 54 da mesma lei, que determina a utilização preferencial das modalidades eletrônicas, especialmente para aquisição de bens e serviços comuns.

**11.2.** A análise dos Estudos Técnicos Preliminares utilizados como referência, como os elaborados pela Polícia Federal e pelos municípios de União da Vitória e Guaíra, confirma que esse tipo de solução é tradicionalmente contratado por pregão eletrônico, garantindo maior competitividade, ampla participação de fornecedores e obtenção de melhores preços para a Administração.

**11.3.** Embora o Sistema de Registro de Preços seja amplamente utilizado para serviços comuns, sua adoção deve observar a natureza da contratação, a necessidade administrativa e os objetivos de continuidade operacional. No caso específico do serviço de monitoramento e rastreamento veicular da frota municipal, trata-se de serviço contínuo, essencial para a gestão diária dos veículos, cuja interrupção comprometeria diretamente a segurança, o controle e a eficiência operacional da Administração.

**11.4.** O registro de preços é indicado para contratações eventuais, fracionadas ou cuja demanda possa variar ao longo do tempo. Porém, no presente caso, a demanda é constante, previsível e ininterrupta, uma vez que todos os veículos que compõem a frota necessitam estar permanentemente monitorados. Assim, diferentemente de aquisições pontuais, o rastreamento tem característica de prestação contínua, devendo ser executado de modo integral e uniforme durante toda a vigência contratual.

**11.5.** Além disso, a intenção administrativa de renovar o contrato com base no art. 106 e 107 da Lei 14.133/2021 reforça a necessidade de um contrato contínuo, pois a renovação prevista nesse dispositivo exige, entre outros requisitos, a demonstração de ganhos de eficiência, qualidade do serviço prestado, vantajosidade econômica e manutenção das condições originalmente pactuadas. Esses requisitos são mais adequadamente atendidos quando há um contrato formal estabelecendo obrigações permanentes, metas de desempenho, níveis de serviço e mecanismos de controle definidos de forma estável.

**11.6.** A adoção de contrato contínuo também promove maior segurança jurídica e estabilidade operacional, permitindo que a fiscalização e a gestão contratual acompanhem a execução de forma contínua, sem a incerteza inerente ao regime do



# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

registro de preços, em que a contratação depende de adesões e ordens de fornecimento sucessivas

**11.7.** Enquanto o SRP é recomendável para contratações incertas ou variáveis, a solução de rastreamento veicular para toda a frota exige contratação unitária e contínua, garantindo que todos os veículos permaneçam monitorados simultaneamente, sob o mesmo sistema tecnológico e com responsabilidades centralizadas. Essa uniformidade seria prejudicada se a contratação ocorresse via registro de preços, que poderá fragmentar a execução em múltiplas ordens, dificultando a padronização do sistema, a integração dos dados, a fiscalização e a avaliação de desempenho.

**11.8.** Diante dessas razões, conclui-se que a modalidade mais adequada é a formalização de contrato contínuo, com vigência inicial de 12 meses e possibilidade de renovações sucessivas, conforme art. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021, desde que demonstrada a vantajosidade. Essa forma de contratação melhor atende às necessidades permanentes de monitoramento, garante eficiência e estabilidade do serviço, reduz riscos operacionais e possibilita ganho de escala ao longo das renovações.

**11.9.** Assim, a opção pelo contrato contínuo, em vez do Sistema de Registro de Preços, se fundamenta na natureza permanente do serviço, na necessidade de execução uniforme e ininterrupta, na padronização tecnológica da solução, na maior segurança jurídica para renovações e na obtenção de melhores resultados administrativos, econômicos e operacionais.

## 12. ANÁLISE DE RISCOS

A análise de riscos foi elaborada em conformidade com o art. 18, §1º, inciso X, da Lei nº 14.133/2021, contemplando a identificação, avaliação e medidas de mitigação dos principais riscos inerentes à contratação, encontrando-se devidamente anexada ao presente Estudo Técnico Preliminar.

Rua Vânio Ghellere, 64 – Centro - CEP 85877-000 – São Miguel do Iguaçu - Paraná

[www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br) [licitacoes@saomiguel.pr.gov.br](mailto:licitacoes@saomiguel.pr.gov.br) (45) 3565-8139

CNPJ 76.206.499/0001-50



# ESTADO DO PARANÁ

## MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

### 13.RESULTADOS ESPERADOS

**13.1.**A implantação do sistema de monitoramento e rastreamento veicular deverá gerar melhorias diretas e mensuráveis na gestão da frota municipal. Espera-se que o acompanhamento em tempo real dos deslocamentos reduza significativamente o uso indevido dos veículos, permitindo maior controle sobre rotas, horários e atividades desempenhadas pelos servidores. Com o registro automático de trajetos, velocidades, paradas, ignição e quilometragem, a Administração terá maior capacidade de auditoria e análise das operações, tornando o planejamento mais preciso e eficiente.

**13.2.**O sistema deverá contribuir para a redução do consumo de combustível e dos custos de manutenção, uma vez que a identificação de rotas ineficientes, deslocamentos desnecessários e práticas de direção inadequada permitirá a adoção de medidas corretivas. A melhora no controle operacional tende também a reduzir o desgaste prematuro dos veículos e aumentar a segurança dos servidores envolvidos nas atividades externas.

**13.3.**Outro resultado esperado é o fortalecimento da transparência e da rastreabilidade das ações da administração, por meio da geração de relatórios gerenciais e do armazenamento de histórico por período mínimo de doze meses. A disponibilização de plataforma web e aplicativo móvel deve facilitar o acompanhamento pela equipe administrativa, ampliando a agilidade na tomada de decisões e na resposta a ocorrências.

**13.4.**Além disso, a contratação permitirá uma gestão integrada da frota, com informações centralizadas e padronizadas, possibilitando maior eficiência nas atividades de manutenção urbana, obras, transporte operacional e suporte às demais secretarias. Assim, o serviço contribuirá de maneira direta para a melhoria da qualidade dos serviços prestados à população, fortalecendo a eficiência administrativa e o uso racional dos recursos públicos.

### 14.PROVIDÊNCIAS FINAIS

**14.1.**Será necessária a capacitação dos servidores responsáveis quanto ao uso, operação e interpretação dos dados fornecidos pelo sistema de monitoramento, garantindo adequada gestão do serviço contratado.

### 15.CONTRATAÇÕES CORRELATADAS E/OU INTERDEPENDENTES

**15.1.**Não há contratações correlatadas

### 16.CONCLUSÃO

**16.1.**A contratação atende plenamente às necessidades identificadas pela administração, proporcionando a modernização dos processos de gestão da frota e alinhando-se às práticas eficientes já adotadas por outros órgãos públicos. A solução apresenta-se tecnicamente adequada, por oferecer recursos compatíveis com as demandas operacionais, economicamente viável, considerando o custo proporcional aos benefícios gerados e necessária, por garantir o uso racional, seguro e transparente dos veículos públicos.



ESTADO DO PARANÁ  
**MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO  
IGUAÇU**

**16.2.** Diante das informações analisadas e dos ganhos operacionais esperados, declara-se viável a contratação pretendida, recomendando-se o regular prosseguimento do processo administrativo.

**São Miguel do Iguaçu, 22 de abril de 2026.**

**Monica Ravanhane Colombari de Matia**  
Responsável pela elaboração do estudo técnico

**CÉLIO ROBERTO DA ROSA**  
Secretário de Viação  
DECRETO nº 172/2026