



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE GASPAR
CNPJ 83.102.244/0001-02**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021

IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE RASTREAMENTO E TELEMETRIA PARA A FROTA.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR

Gabinete do Prefeito e Vice-Prefeito; Secretaria Municipal de Agricultura e Aquicultura; Secretaria Municipal de Saúde; Secretaria Municipal de Planejamento Territorial, Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Renda e Turismo, Secretaria Municipal de Assistência Social, Secretaria Municipal de Obras e serviços Urbanos, Superintendência do Belchior, Secretaria Municipal da Fazenda e Gestão Administrativa, Procuradoria Geral do Município, Superintendência de Trânsito, Superintendência de Defesa Civil, Fundação Municipal de Esportes e Lazer e SAMAE.

1. INTRODUÇÃO

1.1 O Estudo Técnico Preliminar tem a finalidade de identificar a demanda do MUNICÍPIO, realizar levantamento de mercado e justificar a contratação, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, conforme o Art. 15 do Decreto Municipal nº 11.384/2023.

1.2 O objeto deste Estudo Técnico Preliminar é caracterizado como comum, uma vez que são bens/serviços cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais no mercado.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 A presente despesa tem por justificativa a necessidade de ampliar o controle, a segurança e a eficiência no uso da frota municipal, composta por veículos destinados ao transporte de servidores, alunos, pacientes e demais demandas administrativas. A contratação de serviços de rastreamento e telemetria veicular possibilitará maior transparência na gestão pública, contribuindo para o uso racional dos recursos e a proteção do patrimônio do Município de Gaspar. A contratação de empresa especializada em rastreamento veicular com fornecimento de equipamentos, software de gestão, suporte técnico e manutenção justifica-se também pelos seguintes motivos:

- a) Aumento da eficiência na gestão da frota, permitindo o acompanhamento em tempo real dos deslocamentos, otimizando rotas, reduzindo tempo de viagem e consumo de combustível;
- b) Redução de riscos e maior segurança patrimonial, uma vez que os veículos poderão ser monitorados em situações de sinistro, furto ou uso indevido controle administrativo e financeiro, com acesso a relatórios detalhados de quilometragem, tempo de utilização e paradas, eliminando a necessidade de planilhas manuais e facilitando auditorias internas e externas;
- c) Aumento da transparência e do controle social, visto que os dados de rastreamento podem subsidiar a prestação de contas e demonstrar o uso correto dos veículos públicos;
- d) Prolongamento da vida útil da frota municipal, mediante acompanhamento do modo de condução dos motoristas (ex.: excesso de velocidade, freadas bruscas, uso fora do horário autorizado), possibilitando ações corretivas e preventivas;
- e) Otimização de recursos públicos, evitando gastos desnecessários com combustível, manutenção, além de possibilitar a redução de custos com seguros.

3. ADEQUAÇÃO AO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

3.1 O objeto deste Estudo Técnico Preliminar está previsto no planejamento de compras destas requisitantes.



4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

4.1 A solução consiste na contratação de serviço de rastreamento e telemetria veicular, com fornecimento, instalação, manutenção e operação de dispositivos eletrônicos embarcados, integrados a plataforma tecnológica de monitoramento, acessível via sistema web. O serviço permitirá o acompanhamento em tempo real e histórico da localização, deslocamento, tempo de utilização, paradas, rotas e demais informações operacionais da frota de veículos oficiais, máquinas e equipamentos, bem como a emissão de relatórios gerenciais.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1 ASSISTÊNCIA TÉCNICA

- a) Suporte técnico 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 dias por semana, sem ônus ao CONTRATANTE;
- b) Substituição imediata de equipamentos em caso de pane, falha ou sinistro, garantindo a continuidade do serviço;
- c) Disponibilização de central de atendimento multicanal (telefone, e-mail e sistema online);
- d) Acesso a plataforma de gestão online (web e aplicativo), com login individualizado e registros de auditoria, garantindo a integridade dos dados.
- e) fornecer em regime de comodato os equipamentos de rastreamento com leitor RFID e os cartões/tags para os condutores.
- f) Disponibilizar treinamento presencial aos gestores das unidades responsáveis pela frota no início do contrato, conforme assim que concluir as instalações.

5.2 SEGURANÇA DAS INFORMAÇÕES E DA SOLUÇÃO CONTRATADA

- a) Assegurar a confidencialidade e proteção de dados em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018);
- b) Garantir backup periódico das informações e recuperação em caso de falhas do sistema;
- c) Oferecer certificação de disponibilidade do sistema de 98% (noventa e oito por cento).
- d) Manter os dados dos registros armazenados e acessíveis por pelo menos 05 anos.

5.3 MANUTENÇÃO

- a) Manutenção preventiva e corretiva de todos os equipamentos instalados;
- b) Substituição imediata de dispositivos em caso de falha, defeito ou obsolescência tecnológica;
- c) Atualizações contínuas da plataforma de software, sem custos adicionais;
- d) Instalação e desinstalação dos rastreadores de forma adequada, em locais discretos e seguros nos veículos, garantindo a preservação da integridade dos automóveis, máquinas e equipamentos, sem custo adicional para o Município.
- e) Todas as manutenções deverão ser feitas por conta da Contratada, sem ônus para o Município.
- f) Fornecer sem ônus, em regime de comodato um equipamento rastreador para cada veículo.
- g) Fornecer sem ônus, um cartão individual que permita a identificação do condutor, para cada condutor cadastrado, sendo aproximadamente 580 cartões.

5.4 FUNCIONALIDADE

- a) Monitoramento em tempo real, com exibição de localização, velocidade e status de ignição, minuto a minuto;
- b) Histórico de deslocamentos, com relatórios minuto a minuto exportáveis em diversos formatos.
- c) Alertas automáticos de excesso de velocidade, deslocamento fora de rota ou uso fora do horário autorizado;
- d) Relatórios de quilometragem rodada, tempo de percurso, paradas e consumo estimado de combustível, dados do veículo, horário, destino, nome do condutor, finalidade do deslocamento,



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE GASPAR
CNPJ 83.102.244/0001-02**

nome dos passageiros, emitir relatório contendo esses dados de forma individual, por data, por veículo, por condutor, por horário, por secretaria, entre outros.

e) O sistema de gerenciamento deverá oferecer a possibilidade de cadastro de condutores e equipamentos de identificação.

f) Controle de condução dos veículos por validade e categoria de habilitação.

5.4.1 Dados Técnicos

a) O método de comunicação entre o rastreador instalado no veículo e a central de monitoramento deverá ser via satélite e rede móvel 4G LTE/5G, com fallback automático para 2G/3G em áreas sem cobertura;

b) Receptor GNSS de no mínimo 72 canais de alta sensibilidade, com correção SBAS;

c) Antena GNSS ativa de alta performance;

d) Possuir detector inteligente de inibidor/jammer de sinal GNSS e celular, com envio de alerta imediato à central;

e) Antenas GNSS e 4G LTE-M/NB-IoT internas, com possibilidade de antena externa;

f) Controles para funções: Ignição, Hodômetro por GPS ou sensor, Velocidade, Sensor Interno de alimentação que identifique informações de tensão de bateria do veículo, Receptor de GPS de até 56 canais, u-blox7;

g) Antenas GNSS e 4G LTE-M/NB-IoT internas, com possibilidade de antena externa;

h) Bateria de Backup interna de alta densidade;

i) Detecção automática de falha, retirada ou sabotagem da bateria;

j) Entrada específica para ignição e entradas livres digitais/analógicas para sensores adicionais;

k) Saídas para atuadores, buzzer ou outro aviso sonoro que emita som ensurdecedor;

l) A hora/máquina à disposição poderá ser verificada através do sistema com ignição em modo off ou on e com RPM abaixo de 1000 giros;

m) Baixo consumo em stand by (GPS desligado, GPRS conectado na rede);

n) Baixo consumo em funcionamento (GPS ligado, GPRS transmitindo, não carregando a bateria interna);

o) Proteção contra polarização reversa;

p) Certificação compatível IP67;

q) Memória de posições com capacidade mínima de 2.000 registros na memória interna.

r) A comunicação dos equipamentos (rastreadores) com a central de monitoramento deverá estar baseada na tecnologia da rede de telefonia móvel;

s) Equipamento deverá ter bateria back-up interna com capacidade de transmissão em regime normal de trabalho de no mínimo 48 horas mesmo sem a alimentação da bateria principal do veículo;

t) O intervalo de tempo de transmissão de cada posição dos veículos deverá ser configurável remotamente a partir das centrais de monitoramento e deverá ser a cada 60 (sessenta) segundos;

u) O protocolo de comunicação entre os rastreadores embarcados e a central de monitoramento deverá ser TCP/IP/UDP;

v) Possibilitar controlar remotamente pela central de monitoramento: o estado das saídas/entradas e configurar informações que serão transmitidas;

x) As máquinas com rastreadores instalados precisam conter sensores capazes de fazer a leitura dos sensores de movimento e rotação por minuto (RPM) presentes nos veículos, ao qual o sistema possibilitará a emissão de relatórios e cálculos da hora da máquina produtiva e improdutiva à disposição com RPM abaixo de 1.000 giros e da hora trabalhada acima de 1.000 giros;

y) A hora trabalhada poderá ser verificada através do sistema com ignição em modo on e RPM acima de 1.000 giros com movimento;

z) Os relatórios poderão ser exportados em modo PDF, TXT e XLSX.

aa) Possibilidade de Fornecimento de link com os veículos em tempo Real nos sites da contratante, podendo a critério da contratante serem abertos.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE GASPAR
CNPJ 83.102.244/0001-02**

- ab) Os equipamentos utilizados devem ser homologados pela ANATEL.
- ac) Permitir a visualização do status do veículo diferenciada por cores para: ligado, desligado e em movimento (quando em movimento apresentar seta indicando a direção do veículo);
- ad) Permitir a segmentação dos veículos por Unidade/Secretaria/tipo/categoria, permitindo filtrar a visualização por item, grupo ou subgrupo.

5.5 Sustentabilidade

5.5.1 A contratação do sistema de rastreamento veicular contribui para a sustentabilidade ambiental e econômica da Administração Pública, ao possibilitar a otimização de rotas, a redução do tempo de ociosidade dos veículos e o uso mais racional da frota, resultando na diminuição do consumo de combustíveis fósseis e das emissões de gases poluentes. Adicionalmente, a solução tecnológica favorece a eficiência na gestão dos recursos públicos, alinhando-se aos princípios do desenvolvimento sustentável e da economicidade nas contratações públicas.

5.6 Subcontratação

5.6.1 Admitida a subcontratação, somente para a atividade de instalação e desinstalação dos equipamentos rastreadores.

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES E DO VALOR DA PARA A AQUISIÇÃO

6.1 As quantidades e os valores estimados para contratação são os seguintes:

Item	Unidade de Medida / Descritivo do Item	Quantidade													Quantidade Total veículos X 12 meses	Valor Unit. Médio por veículo Mensal			
		Agricultura	Defesa Civil	Sup. Belchior	Sec. Obras	Gabinete	Planejamento	Saúde	Ed Infantil	Ed. Fundamental	Fazenda	Procuradoria	Ditran	Social			Des., Econômico	SAMAE	FMEL
01	SERVIÇOS DE RASTREAMENTO E TELEMETRIA VEICULAR COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E CARTÕES/TAG RFID PARA IDENTIFICAÇÃO DO CONDUTOR EM REGIME DE COMODATO, INCLUINDO LICENÇAS DE USO DE SOFTWARE, SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/DESINSTALAÇÃO, REMANEJAMENTO, REMOÇÃO, CONFIGURAÇÃO, CAPACITAÇÃO, SUPORTE E GARANTIA DE FUNCIONAMENTO PARA ATENDER A FROTA OFICIAL PRÓPRIA, LOCADA E TERCEIRIZADA. GERENCIAMENTO COM ACESSO VIA WEB CONTEMPLANDO LOCALIZAÇÃO EM TEMPO REAL PARA ACOMPANHAMENTO, ASSIM COMO STATUS DE IGNIÇÃO, RELATÓRIOS GERENCIAIS PARA IDENTIFICAÇÃO DO CONDUTOR, BEM COMO APURAÇÃO DE HORAS PRODUTIVAS E IMPRODUTIVAS DE MÁQUINAS.	23	3	2	58	2	6	58	5	9	5	1	10	12	1	52	4	250 veículos X 12 meses= 3.000 serviços	33,05
VALOR GLOBAL																	R\$ 99.150,00		

6.2 Justificativa: as quantidades foram estimadas com base na quantidades de veículos próprios e locados em uso nas unidades requisitantes, bem como na projeção do quantitativo de máquinas e caminhões a serem contratados para prestação de serviços terceirizados.

6.3 Valor total estimado da contratação: **R\$ 99.150,00 (noventa e nove mil, cento e cinquenta reais).**

6.4 O custo estimado da contratação foi realizado de acordo com os parâmetros estabelecidos no Art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e nos termos dos Art. 34 a 37 do Decreto Municipal nº 11.384/2023, conforme documentos anexos a este instrumento.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO



7. O levantamento de mercado realizado identificou ampla oferta de soluções de rastreamento veicular, com tecnologias consolidadas e funcionalidades equivalentes, tais como monitoramento em tempo real, histórico de rotas, relatórios gerenciais e suporte técnico. As modalidades disponíveis incluem fornecimento de equipamentos com cobrança de mensalidade pelo serviço, modelo amplamente adotado pela Administração Pública. Do ponto de vista econômico, a contratação apresenta relação custo-benefício favorável, considerando os ganhos indiretos decorrentes da otimização do uso da frota, redução de consumo de combustível e possível redução da ociosidade dos veículos. Os preços praticados no mercado mostram-se compatíveis com o objeto e proporcionais aos benefícios esperados, evidenciando a viabilidade econômica da contratação e sua aderência aos princípios da eficiência e economicidade.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

8.1 Trata-se de item único, nesse caso a contratação mostra-se técnica e economicamente mais adequada junto a um único prestador de serviço, sem fracionamento, tendo em vista a necessidade de adoção de solução integrada e padronizada de rastreamento veicular para toda a frota municipal. A execução do objeto por um único fornecedor assegura a interoperabilidade do sistema, a uniformidade dos equipamentos, a centralização das informações, a consistência dos relatórios gerenciais e a eficiência na gestão e fiscalização contratual.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1 Com a contratação do sistema de rastreamento veicular, pretende-se aprimorar a gestão e o controle da frota municipal, por meio do monitoramento contínuo e confiável da localização, deslocamento e utilização dos veículos oficiais. Espera-se obter maior eficiência operacional, racionalização do uso dos bens públicos, redução de custos com combustível e manutenção, bem como mitigação de riscos relacionados ao uso indevido dos veículos. Adicionalmente, a solução permitirá a geração de informações gerenciais precisas e auditáveis, fortalecendo a transparência administrativa, o planejamento das atividades e o suporte à tomada de decisões, contribuindo para a melhoria da prestação dos serviços públicos à população.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS NECESSÁRIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

10.1 Não há providências prévias necessárias à celebração do contrato.

11. AQUISIÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1 Não há aquisições correlatas e/ou interdependentes.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

12.1 A contratação do sistema de rastreamento veicular não gera impactos ambientais negativos diretos relevantes. Indiretamente, contribui para a redução do consumo de combustíveis e da emissão de poluentes, por meio da otimização de rotas, diminuição do tempo de ociosidade dos veículos e racionalização do uso da frota. Como medida mitigadora, a Administração deverá priorizar soluções tecnológicas de baixo consumo energético e promover o uso das informações geradas para aprimorar práticas de condução eficiente e sustentável.

13. CONCLUSÃO

13.1 Conclui-se que a contratação de sistema de rastreamento veicular é necessária e adequada ao interesse público, por promover maior controle, segurança e eficiência na gestão da frota municipal, possibilitando melhor utilização dos veículos oficiais e a continuidade da prestação dos serviços públicos. Solução apresenta viabilidade técnica e econômica, razão pela qual se recomenda o prosseguimento da contratação, nos termos da legislação vigente.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE GASPAR
CNPJ 83.102.244/0001-02**

Gaspar, 17 de abril de 2026.

JEAN CLOVIS DA ROSA ZEN
AGENTE ADMINISTRATIVO
MATRÍCULA 8950



ASSINATURAS DAS AUTORIDADES COMPETENTES

CÍCERO GIOVANE AMARO

Diretor-Presidente do Serviço Autônomo
Municipal de Água e Esgoto - SAMAE

ANA KARINA SCHRAMM MATUCHAKI

Secretária Municipal da Fazenda e Gestão
Administrativa e Competência Delegada pelo
Decreto nº 12.762 de 17 de abril de 2026 para
executar o orçamento do Gabinete do Prefeito e
Vice-Prefeito

ANDRÉIA SYMONE ZIMMERMANN

NAGEL
Secretária Municipal de Educação

**ARNALDO GONÇALVES MUNHOZ
JUNIOR**

Secretário Municipal de Saúde

LEANDRO RAFAEL MELO

Secretário Municipal de Obras e Serviços
Urbanos

KARINA ALINE MATEUS

Secretária Municipal de Agricultura e
Aquicultura

NEUSA PASTA FELIZETTI

Secretária Municipal de Assistência Social

KATIANI ZIMMERMANN

Secretária Municipal de Desenvolvimento
Econômico, Renda e Turismo

MICHAEL JACKSON SCHOENFELDER

MAIOCHI
Secretário Municipal de Planejamento
Territorial

HAROLDO ROBERTO MEDEIROS

Diretor-Presidente da Fundação Municipal de
Esportes e Lazer - FMEL

JÚLIO AUGUSTO SOUZA FILHO

Procurador Geral do Município