



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

REQUISIÇÃO DE COMPRA nº 33/2026

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA nº 53/2025

1. Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público:

A contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de rastreamento e monitoramento de veículos via satélite, utilizando tecnologias GPS/GSM/GPRS/4G, é necessária para atender à frota oficial da Secretaria de Turismo e Cultura, uma vez que os veículos são empregados de forma contínua em atividades externas, como apoio a eventos culturais, transporte de materiais, acompanhamento de projetos turísticos e deslocamentos para organização e divulgação das programações da Pasta.

O monitoramento em tempo real permitirá maior controle sobre a utilização dos veículos, garantindo segurança, transparência e eficiência na gestão da frota, além de possibilitar a identificação precisa dos trajetos realizados, dos horários de uso e das distâncias percorridas.

2. Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração:

Em consulta ao Plano de Contratações Anual, restou verificada que não havia previsão para contratação desse serviço. Desta forma, foi requisitado a inclusão de um item novo no PCA conforme a solução apresentada pelo presente Estudo Técnico Preliminar, considerando o interesse público demonstrado na solução, bem como a justificativa apresentada no Documento de Formalização de Demanda.

3. Requisitos da Contratação:

O fornecimento dos produtos e serviços objeto desta licitação, deverá ocorrer conforme solicitação, imediatamente após Ordem de Compra emitida pelo Departamento de Compras e Licitações, com tolerância máxima de 30 (trinta) dias, no(s) local(is) e horário(s) definido(s) pela entidade requisitante.





4. Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala:

Tendo em vista a frota da Secretaria de Turismo e Cultura, tem-se a previsão da instalação de 3 rastreadores.

5. Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar:

O levantamento de mercado referente à contratação de serviços de rastreamento e monitoramento de veículos via satélite considerou duas opções: a execução própria pelo Município, por meio da aquisição dos equipamentos e desenvolvimento da estrutura necessária, e a contratação de empresa especializada. A análise demonstrou que a execução direta não se apresenta viável, pois exigiria a compra dos dispositivos de rastreamento, a implementação de plataforma tecnológica para monitoramento, a manutenção contínua dos equipamentos, a atualização dos softwares utilizados e a disponibilidade de equipe técnica capacitada para suporte, operação e gerenciamento do sistema, gerando custos elevados de implantação e operação, além de riscos relacionados à indisponibilidade do serviço.

Por outro lado, a contratação de empresa especializada mostrou-se mais vantajosa, uma vez que engloba não apenas o fornecimento dos equipamentos, mas também a disponibilização de plataforma integrada, suporte técnico permanente, manutenção preventiva e corretiva, atualizações de sistema e monitoramento em tempo real já estruturado. Essas empresas possuem expertise consolidada, infraestrutura especializada e tecnologia atualizada, permitindo maior confiabilidade, agilidade e segurança na gestão da frota.

Dessa forma, considerando o exposto, conclui-se que a contratação de empresa especializada representa a solução mais adequada e economicamente vantajosa para o Município.

6. Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação:

A estimativa de preços foi realizada pela Secretaria Municipal de Educação, conforme pesquisa de preços em anexo.





7. Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso:

As especificações técnicas exigem que os equipamentos de rastreamento possuam GPS de alta sensibilidade, antenas internas, comunicação 4G/GPRS, precisão máxima de 5 metros, memória interna para no mínimo 2.000 posições, bateria própria, baixo consumo e proteção elétrica, além de detector de inibidor de sinal. Devem permitir monitoramento de ignição, velocidade, hodômetro, tensão da bateria, bloqueio/desbloqueio e diagnóstico elétrico, sendo obrigatória a certificação ANATEL. O hardware deve operar com protocolo TCP/IP/UDP, transmitir posições configuráveis remotamente (padrão a cada 60 segundos), possuir operação autônoma de 8 horas e não interferir no funcionamento do veículo.

O sistema deve possibilitar gestão de cercas eletrônicas, rotas, pontos de referência, controle de velocidade e quilômetros rodados, bem como visualização em mapas diversos, acompanhamento em tempo real, histórico mínimo de cinco anos, emissão de relatórios completos e exportação em PDF, CSV e Excel. Deve permitir cadastro ilimitado de usuários, configurações de permissões, identificação de condutores via RFID e emissão de alertas por e-mail e sistema.

O aplicativo deve estar disponível para Android e iOS, permitindo visualização da frota, histórico no mapa, envio de solicitações de manutenção e ativação automática de cerca eletrônica com aviso por SMS em caso de violação. A contratada deve fornecer treinamento inicial e semestral, garantir a operação contínua do sistema com datacenter redundante, armazenamento por cinco anos e restauração em até 24 horas em caso de falhas. Também deverá prestar suporte 24 horas, realizar instalação e manutenção sem custos, substituir equipamentos defeituosos dentro dos prazos, disponibilizar equipe técnica e CRM para acompanhamento de demandas, além de assumir danos e correções necessárias.

8. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação:

A contratação não será parcelada uma vez que se trata de serviço de natureza contínua, cuja execução exige prestação ininterrupta, padronizada e integrada ao longo de toda a vigência contratual. O parcelamento comprometeria a continuidade e a eficiência do monitoramento, que depende de disponibilidade constante da plataforma, dos equipamentos instalados e do suporte técnico, não sendo possível interromper ou fracionar a prestação sem prejuízo direto às atividades da Secretaria.





9. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis:

Os resultados pretendidos incluem o aprimoramento do controle da frota por meio do monitoramento em tempo real, garantindo maior segurança, transparência e eficiência no uso dos veículos. Busca-se reduzir custos operacionais, otimizar rotas, prevenir usos indevidos e melhorar a organização das atividades externas da Secretaria, assegurando maior eficiência administrativa e melhor desempenho das ações.

10. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual:

Não há providências a serem tomadas previamente à celebração pela administração.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

12. Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável:

Não há impactos ambientais diretos na execução dos serviços.

13. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina:

Levando-se em consideração tudo o que aqui foi exposto, conclui-se que a solução proposta e a contratação pretendida se adequam perfeitamente ao suprimento da necessidade descrita.

14. Documentos anexos ao ETP:

- Termo de Referência

LAUANA CENCI

Chefe de Serviços Administrativos

Secretaria de Turismo e Cultura

