

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Gestor da contratação/Aquisição:

Nome: Brenda Gabrielle de Paula Teodoro

Cargo: Sup. Fiscalização e Acompanhamento de Obras

Matrícula: 90430

Fiscal da contratação/aquisição:

Nome: Marcos Wagner Lopes Junior

Cargo: Gerente de Engenharia

Matrícula: 90432

1. DO OBJETO

1.1. Constitui objeto deste estudo a aquisição de equipamento portátil de geolocalização por satélite (**GPS de navegação**), com recursos avançados de posicionamento, conectividade e registro de dados, destinado a subsidiar atividades técnicas de campo relacionadas à engenharia, saneamento e geoprocessamento, em atendimento das necessidades do SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto) de Sete Lagoas/MG.

2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A contratação visa suprir a necessidade de determinação precisa de coordenadas geográficas (latitude, longitude e altitude), bem como possibilitar:

- navegação em campo com uso de mapas digitais;
- registro e armazenamento de rotas e pontos georreferenciados (waypoints);
- apoio a levantamentos técnicos e vistorias;
- monitoramento de dados de orientação (como bússola eletrônica e altimetria).

2.2. O equipamento contribuirá para maior eficiência, confiabilidade e agilidade nos serviços de campo realizados pela Autarquia.

3. ÁREA REQUISITANTE

3.1 A requisição do equipamento que compõe o objeto desta contratação partiu do servidor ocupante do cargo de Gerente de Engenharia, responsável pelas atividades técnicas que requerem georreferenciamento.

3.2 Este estudo serve essencialmente para analisar a viabilidade técnica da aquisição pretendida e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Requisitos administrativos

4.1.1. É requisito para esta contratação a comprovação das habilitações fiscal, social e trabalhista, que serão aferidas mediante a verificação dos seguintes requisitos:

- a inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- a inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- a regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- a regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- a regularidade perante a Justiça do Trabalho;
- o cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

4.1.2. A empresa a ser contratada deverá apresentar a documentação a ser exigida no edital para fins de qualificação técnica, caso seja necessário.

4.1.3. Os documentos referidos nos itens imediatamente anteriores poderão ser substituídos ou supridos, no todo ou em parte, por outros meios hábeis a comprovar a regularidade do licitante, inclusive por meio eletrônico.

4.2. Requisitos técnicos mínimos do equipamento

4.2.1 O equipamento deverá atender, no mínimo, às seguintes características:

- Receptor GNSS com suporte a múltiplos sistemas de navegação (GPS e, preferencialmente, GLONASS e/ou Galileo);

- Precisão compatível com equipamentos de navegação de uso profissional (erro típico ≤ 5 metros, ou melhor);
- Tela colorida, com boa visibilidade em ambiente externo, com dimensão mínima aproximada de 3”;
- Capacidade de armazenamento e registro de trilhas e pontos georreferenciados;
- Função de navegação com mapas digitais;
- Presença de bússola eletrônica e altímetro barométrico integrados;
- Capacidade de operação offline, sem dependência de rede móvel;
- Comunicação via satélite para envio e recebimento de mensagens;
- Disponibilidade de acionamento de sinal de emergência (SOS);
- Bateria recarregável com autonomia mínima de 150 horas em modo econômico;
- Resistência a água e poeira (certificação IP adequada para uso externo);
- Interface compatível com transferência de dados para computador ou dispositivos móveis;
- Interface intuitiva e de fácil operação;
- Portabilidade e ergonomia para uso contínuo em campo;
- Manual técnico em português;
- Garantia mínima de 12 meses.

4.2.2 Poderão ser aceitos equipamentos equivalentes ou superiores, desde que atendam integralmente aos requisitos estabelecidos.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Foram analisadas soluções disponíveis no mercado, podendo ser classificadas em três principais categorias:

a) Dispositivos móveis convencionais (smartphones)

Baixo custo inicial;

Dependência de sinal de internet;

Baixa robustez para uso intensivo em campo;
Menor precisão em ambientes adversos.

b) Equipamentos GNSS de navegação intermediária

Boa precisão para uso geral;
Ausência de comunicação via satélite;
Menor autonomia de bateria;
Limitada segurança operacional.

c) Equipamentos GNSS profissionais com comunicação satelital

Alta precisão e confiabilidade;
Operação independente de rede móvel;
Comunicação em áreas remotas;
Elevada autonomia e robustez.

Diante da análise, a terceira categoria apresenta melhor aderência às necessidades institucionais, especialmente quanto à segurança das equipes e confiabilidade dos dados.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO / PRAZO DE ENTREGA

6.1. O fornecimento compreende a entrega de equipamento novo, devidamente acondicionado, acompanhado de acessórios essenciais ao seu funcionamento.

6.2. O fornecedor deverá entregar o(s) produto(s) no prazo de entrega de 30 (trinta) dias corridos, a contar do recebimento da ordem de compra, *ou de acordo com pedido e necessidades do SAAE de forma parcelada. (Quando for o caso)*

6.1.1 Após a emissão da ordem de compra, o responsável pelo contrato, deverá realizar o pedido dos materiais necessários, conforme a demanda da Autarquia.

6.2 Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo e na proposta, devendo ser substituídos imediatamente, no momento da constatação pelo demandante, às custas do fornecedor, sem prejuízo da aplicação das penalidades;

6.3 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

6.4 O frete será na modalidade CIF e de responsabilidade da contratada. Local de entrega: almoxarifado central: Av. Padre Teodoro Ground, nº 421 - Bairro Aeroporto, em Sete Lagoas/MG, – CEP: 35.701-302 no horário de 08:00 às 10:30 horas e 12:30 às 16:30 horas. Frete e descarga por conta da contratada.

7. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

7.1. O quantitativo estimado da contratação para atendimento das necessidades da Autarquia está descrito conforme demonstrado na tabela a seguir:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	UNID.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Equipamento portátil de geolocalização (GPS), conforme requisitos técnicos.	1	UNID.	R\$ 3.862,33	R\$ 3.862,33

8. ESTIMATIVA DE PREÇOS

8.1. Para a consecução deste objeto os preços serão estimados pelo departamento de licitação, nos moldes estabelecidos no art. 23 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1. Não há necessidade de parcelamento, tendo em vista tratar-se de item único, sem prejuízo à competitividade.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES:

10.1. O SAAE possui todos os seus departamentos abrigados em um mesmo endereço, e possui um único centro de compras, de modo que é possível assegurar com certeza absoluta a inexistência de contratações correlatas ou interdependentes que possam interferir na futura contratação.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1. Espera-se obter maior precisão, confiabilidade e eficiência nos levantamentos de campo, especialmente em áreas sem cobertura de telefonia móvel, bem como ampliar a segurança das equipes por meio de recursos de comunicação emergencial. Ademais, a contratação contribuirá para o adequado atendimento das demandas técnicas da engenharia e da gestão ambiental, em razão da melhoria da qualidade dos dados coletados e do aumento da produtividade das equipes técnicas.

12. RISCOS DA NÃO CONTRATAÇÃO

12.1. A não aquisição poderá comprometer a precisão dos levantamentos, reduzir a eficiência operacional e impactar negativamente as atividades técnicas da Autarquia. Ademais, a eventual aquisição de solução inadequada poderá implicar dependência de serviços por assinatura via satélite, com consequente subutilização do equipamento e aumento de custos operacionais.

13. DO ENQUADRAMENTO COMO BENS OU SERVIÇOS COMUNS

13.1. A contratação enquadra-se como aquisição de bens comuns, vez que suas especificações no mercado são usuais, ou seja, rotineiramente (habitualmente) utilizadas para a sua caracterização, na medida em que os fornecedores ou prestadores de serviços estão acostumados a tratar, não sendo, portanto, algo incomum.

14. ALINHAMENTO COM O PLANO DE ANUAL DE CONTRATAÇÕES

14.1. Fundamentação: Contratação no plano de contratações anual, elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração; (inciso II, do § 1º, do art. 18, da Lei Federal nº 14.133/2021).

14.2. Trata-se de demanda prevista das necessidades da contratação, não apresentando conflito como Plano Anual de Contratação, mantendo-se previsão junto ao PPA (Plano Plurianual).

15. IMPACTOS AMBIENTAIS

15.1. Fundamentação:

Em atendimento ao inciso XI do art. 7º da Lei 12.305/2010 deve ser dada prioridade aos produtos reciclados e recicláveis, sempre que possível e no que couber, bem como devem ser

utilizados critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.

A contratação deve buscar da maior vantagem competitiva, considerando custos e benefícios diretos e indiretos de natureza econômica, social e ambiental, inclusive os relativos à manutenção, ao desfazimento de bens e resíduos, ao índice de depreciação econômica e a outros fatores de igual relevância.

Deve observar, no que couber pra cada tipo de objeto, as normas relativas à:

- Disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados;
- Mitigação dos danos ambientais por meio de medidas condicionantes e de compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;
- Utilização de produtos, equipamentos e serviços que, comprovadamente, reduzam o consumo de energia e de recursos naturais;
- Avaliação de impactos de vizinhança, observada a legislação urbanística;
- Proteção do patrimônio cultural, histórico, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado por investimentos realizados pelo SAAE.

“Art. 5º - Os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, quando da aquisição de bens, poderão exigir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

- 1- Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;
- 2- Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
- 3- Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento; e que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio

(Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PMDEs); § 1º A comprovação do disposto neste artigo poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências do edital.

16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE OU NÃO DA SOLUÇÃO

16.1. A contratação pretendida mostra-se viável, atende adequadamente à demanda formulada e às as diretrizes legais, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, inexistindo riscos.

Sete Lagoas - MG, 27 de março de 2026

Brenda Gabrielle de Paula Teodoro
Sup. Fiscalização e Acompanhamento de Obras

Marcos Wagner Lopes Junior
Gerente de Engenharia