TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

Contratação de empresa especializada para fornecimento de um equipamento topográfico receptor GNSS (Sistema Global de Navegação por Satélite) RTK (Cinemático em Tempo Real) mais acessórios com as características e componentes mínimos descritos no termo de referência a fim de modernização do Departamento de obras e serviços urbanos.

2. JUSTIFICATIVA

A aquisição do equipamento topográfico receptor GNSS (Sistema Global de Navegação por Satélite) RTK (Cinemático em Tempo Real) com acessórios será de forma única. Esta aquisição é uma solução para o setor de obras e engenharia com o intuito de modernizar e agilizar a demanda interna de serviços e projetos. Em termos gerais será uma aquisição que eliminará a utilização da tradicional coletora de dados pois tal equipamentos fornece a facilidade de ser operado por smartfone mediante aplicativo específico, facilitando os diversos setores da prefeitura pois cada profissional teria a coletora sempre à disposição uma vez que os smartfones são ferramentas indispensáveis nos dias atuais. Outra grande vantagem é a opção de se trabalhar com RTK apoiado na RBMC pois com esse recurso elimina-se o cálculo pós processado dos dados coletados em campo. Outra grande vantagem é a possibilidade de futura modernização no setor de obras e engenharia em uma eventual aquisição de drone de mapeamento onde o equipamento já é preparado para esta conexão.

3. ESPECIFICAÇÃO DO ITEM:

LOTE 01

Item	Descrição	Un.	Valor unitário (R$)	Qtdd	Valor (R$)
1	Receptores GNSS (Sistema Global de Navegação por Satélite) RTK (Cinemático em Tempo Real) integrados com antena, BASE e ROVER rádio interno e bateria (não removível) com bolsas ou estojos para acomodação dos receptores GNSS inclusive manual de operação do sistema ofertado, no idioma português, com as seguintes características mínimas: ○ Receptor, antena, rádio e bateria (bateria não removível pelo usuário) devem ser integrados e sem uso de fios/cabos durante levantamento, proporcionando ao operador maior eficácia no deslocamento em locais de difícil acesso e maior rendimento da atividade;	un.	28.900,00	2	57.800,00

	○ Os receptores ofertados deverão ter capacidade de uso como BASE ou ROVER bastando simples configuração sem a necessidade de troca de qualquer hardware dos receptores; ○ Os receptores ofertados devem ser da mesma marca/fabricante e modelo; ○ Os receptores devem ser capazes de trabalhar com duas ou mais faixas de rádio (Exemplo: UHF, LORA ou outros existentes no mercado); ○ Os receptores ofertados devem ter total compatibilidade para uso com drones como DJI, AUTEL ROBOTICS e outros do mercado; ○ Os receptores devem ter capacidade mínima de recepção e atualização das constelações GPS/QZSS (L1 C/A e L2C), Beidou (B1I, B2I), GLONASS (L1OF e L2OF) e Galileo (E1-B/C e E5b) e Banda L; ○ Precisão estática horizontal igual ou melhor que 5 mm + 0,5 ppm e vertical igual ou melhor que 10 mm + 1 ppm; ○ Precisão RTK horizontal igual ou melhor que 7 mm + 1 ppm e vertical igual ou melhor que 14 mm + 1 ppm; ○ Precisão PPK horizontal igual ou melhor que 5 mm + 0,5 ppm e vertical igual ou melhor que 10 mm + 1 ppm; ○ Precisão PPP-RTK igual ou melhor que 6cm em tempo igual ou mais rápido que 30 segundos; ○ Possuir tempo de convergência igual ou mais rápido que 6 segundos; ○ Taxa de latência/atualização até 10Hz ou mais; ○ Capaz de protocolo de dados NTRIP e RTCM3; ○ Capaz de saída de posição NMEA, LLH/XYZ e UBX; ○ O receptor deve possuir rádio interno não removível pelo usuário; ○ Interface de dados/comunicação mínima: Wi-fi, Modem LTE, Bluetooth, RS232 e USB;				

	○ Peso do receptor deve ser ≤ 1Kg com bateria e rádio interno; ○ Autonomia contínua (sem recarregar ou troca de bateria) de "cada" bateria interna deve ser ≥ 18 (dezoito) horas no modo ROVER RTK com tilt/sensor de inclinação ativo; ○ Os receptores devem possuir Unidade de medição inercial (IMU) em 6 (seis) eixos (DOF) ou melhor; ○ Possuir sensor de inclinação (TILT compensation) com precisão igual ou melhor que + 2 mm + 0,3 mm /°; ○ O receptor deve ter informações por display gráfico ou por luzes/leds; ○ Possuir memória interna, não removível, com armazenamento ≥ 16 Gb; ○ Capaz de suportar intervalo de temperatura de funcionamento/operacional entre - 20°C à + 65°C, ou melhor; ○ Deve ter capacidade de protocolo de dados com registro RINEX, NMEA, LLH/XYZ e UBX; ○ Proteção ambiental igual ou melhor que IP67 (água e pó); ○ Deve possuir algum tipo de certificação de segurança do tipo FCC, ou INMETRO, ou ANATEL ou outra. A certificação pode ser comprovada na certificadora ou no catálogo da fabricante que será averiguado pela equipe técnica do órgão. **4.1. Software/aplicativo de coleta de dados em campo (unidade para cada coletor de dados ofertado) com as seguintes características mínimas**: ○ Software deverá ser totalmente compatível com o receptor GNSS RTK ofertado; ○ Deve ser capaz de trabalhar com coletoras que tenham sistemas operacionais, IOS e Android, exclusivamente smartfones; ○ Capaz de coletar e piquetar/locar pontos e linhas; ○ Sistemas de coordenadas, geóides e mudanças de grade; ○ Capaz de adicionar códigos durante levantamento;				

	○ Mudança de base; ○ Capaz de exportar e importar em formatos CSV, DXF e SHP; ○ Built-in NTRIP Cliente; ○ Controle total dos receptores GNSS ofertados; ○ Capaz de gerenciamento de projetos e sincronização automática; ○ Capaz de exportação e importação de dados; ○ Uso de mapas/layers WMS (Web Map Service) /WMTS (Web Map Tile Service); ○ Capaz de utilizar Mapas/imagens de satélite; ○ Capaz de carregar bibliotecas de código. Marca de Referência: Receptor GNSS RTK Emlid Reach RS3L				
2	bastões de alumínio ou fibra para receptor GNSS	un.	548,00	2	1.096,00
3	tripé topográfico de alumínio	un.	563,00	1	563,00
4	base nivelante e adaptador	un.	897,00	1	897,00
					60.356,00

Observações Gerais:

Não serão aceitos receptores GNSS (Sistema Global de Navegação por Satélite) RTK (Cinemático em Tempo Real), coletora de dados e softwares que estejam obsoletos.

O Sistema deverá contar aplicação caster via web, que permita a configuração de base NTRIP própria, que seja desenvolvida pelo fabricante;

Receptor GNSS RTK ofertado deve possuir obrigatoriamente alguma certificação de segurança como FCC, ou INMETRO ou ainda ANATEL;

Caso exista alguma dúvida técnica sobre os itens ofertados, o requisitante poderá solicitar amostra completa e funcional, sem ônus, para diligência técnica, em até 5 (cinco) dias úteis.

4. PRAZO DE ENTREGA:

Em até 15 (quinze) dias corridos após a autorização de fornecimento.

5. DO PAGAMENTO

O pagamento será realizado até 30 dias após a apresentação da nota fiscal.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no edital, seus anexos e sua proposta, assumindo exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita entrega do objeto e, ainda:

- Efetuar a entrega do equipamento em perfeitas condições, conforme especificações, sem trincas, rachaduras, ou marcas de defeito na fabricação, prazo e local constantes no edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal;
- Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- A Contratada será responsável por todos encargos tributários e trabalhistas;
- Na entrega do equipamento, devem estar incluídas todas as despesas de descolamento e transporte.
- Em caso de defeito ou reposição de peças, reforça a importância de usar apenas peças genuínas. Isso é crucial para manter a performance, a segurança e a durabilidade do equipamento, além de não invalidar a garantia.

- Em caso de manutenção deverá disponibilizar técnico qualificado, garantindo que o serviço será feito por profissionais que entendem do equipamento, o que minimiza o risco de novos problemas ou de um reparo malfeito.
    - Fornecer curso incluso de 6 (seis) horas ou 1 (um) dia comercial, abrangendo uso de campo e escritório (equipamentos e softwares);
    - Apresentar carta do fabricante ou de representante/distribuidor da marca no Brasil, autorizando a proponente/licitante a comercializar os receptores GNSS RTK ofertados em território nacional (Brasil);
- A comprovação dos itens técnicos dos equipamentos receptor GNSS (Sistema Global de Navegação por Satélite) RTK (Cinemático em Tempo Real), deverá ser através de catálogo, ou manual. As fontes de informação devem estar em idioma nacional (português);

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

- Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

- Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;
- Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades
- Verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;
- Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de servidor especialmente designado;
- Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;
- A administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

8. ESTIMATIVA DE CUSTOS

Os custos estimados foram elaborados com base nos valores de mercado. Sendo o global de **R$ 60.356,00** (Sessenta mil, trezentos e cinquenta e seis reais).

9. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

O julgamento será realizado pelo menor preço do lote, desde que atendido todas as exigências técnicas e legais prevista neste Termo de Referência.

10. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO:

Gestor do contrato/ata Vinicius Lumertz Mengue, com matricula 3.645, Engenheiro Civil e o fiscal do contrato Darcio Pagani Vieira com matrícula 2.323, função de Engenheiro Agrimensor. A gestão e fiscalização seguirá o modelo pré-definido no Decreto Municipal nº. 031/2024. Será de competência do fiscal, receber e fiscalizar o objeto garantindo sua devida execução, bem como, será de responsabilidade do gestor, acionar os meios pertinentes, quando necessário, para garantir o recebimento de seus créditos, devendo comunicar a Autoridade Competente quando convir.

11. GARANTIA DO OBJETO:

- A Contratada deverá fornecer garantia quanto a defeitos de fabricação para equipamentos e softwares de no mínimo 12 (doze) meses e para acessórios e 3(três) meses contados a partir da emissão da nota fiscal.
- Durante o prazo de garantia, sem quaisquer ônus para a Contratante, a Contratada às suas expensas, estará obrigada a substituir os produtos defeituosos, no prazo máximo de até 07 (Sete) dias, contados a partir da data de comunicação realizada pelo Município/SC.
- O não atendimento às exigências das regras deste edital e anexos pela Contratada, acarretará as sanções previstas em edital.

12. DAS PENALIDADES

No caso de infração, o licitante, contratado ou detentor da ata poderá sofrer as penalidades previstas no art. 155, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

A aplicação das sanções ao responsável pelas infrações administrativas seguirá as disposições previstas nos art. 156 a 163, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

13. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da presente licitação correrão por conta das dotações orçamentárias correspondentes ao exercício vigente.

80- 4.4.90.00.00.00.00.00 (1.704.0000.0704).

Vinicius Lumertz Mengue	**Darcio Pagani Vieira**
Engenheiro Civil	Engenheiro Agrimensor
Matrícula 3.645	Matrícula 2.323
Gestor do Contrato	**Fiscal do contrato**

Maracajá/SC, 15 de agosto de 2025