	MUNICÍPIO DE MARACAJÁ/SC **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP**

DADOS GERAIS	
Requisitante:	**DIRETORIA DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS**
Gestor do Contrato	**VINICIUS LUMERTZ MENGUE, ENGENHEIRO CIVIL.**
Fiscal do Contrato	**DARCIO PAGANI VIEIRA – ENGENHEIRO AGRIMENSOR**

ESTUDO TÉCNICO

1. Descrição da necessidade:

A aquisição deste equipamento é necessária pois o município trabalha com diversas obras de engenharia sendo que para a execução destas obras é necessário a concepção de projetos que dependem exclusivamente do levantamento topográfico planimétrico, planialtimétrico e cadastral dos imóveis com a descrição das feições internas a fim de dar suporte aos projetistas para melhor elaboração dos mesmos. Este equipamento também se torna necessário para dar suporte ao setor de regularização fundiária e parcelamento do solo onde serão melhor fiscalizados os processos administrativos destas categorias.

Também será primordial para atendimento das exigências da lei 6.015 (lei de registros públicos) pois atualmente os registros dos imóveis exigem que as medições sejam georreferenciadas.

2. Levantamento do mercado (alternativas)

Durante a fase de levantamento de mercado, foram analisadas algumas alternativas disponíveis no mercado que atendam o interesse conforme a necessidades do Município:

a) Locação: Gera dependência de fornecedores externos, o que pode resultar em atrasos na entrega do equipamento em períodos críticos. Além disso, os custos de locação podem se acumular ao longo do tempo, tornando-se menos vantajosos em comparação à compra a longo prazo. A falta de controle sobre a manutenção e o estado do equipamento pode impactar a eficiência das colheitas.

b) Aquisição: Melhor opção neste caso pois elimina dependência de processos administrativos de contratação de fornecedores para locação dos equipamentos além de evitar o transtorno quando da disponibilidade desses equipamentos para locação.

3. Descrição da solução adotada:

Analisando-se os aspectos técnicos e mercadológicos, como solução foi escolhida a aquisição de um equipamento topográfico receptor GNSS (Sistema Global de Navegação por Satélite) RTK (Cinemático em Tempo Real) mais acessórios.

Justifica-se a primeiramente, ao investir neste equipamento moderno a prefeitura garante acesso à tecnologia moderna aumentando a eficiência e a produtividade do seu corpo técnico. Com esse equipamento serão agilizadas soluções de engenharia com maior agilidade.

Além disso, a compra direta do equipamento permite à prefeitura ter controle total sobre sua manutenção e uso, garantindo que esteja sempre em boas condições. Isso elimina a dependência de fornecedores externos e os riscos associados à locação, como atrasos e custos acumulados. Com um planejamento adequado este equipamento pode ser utilizado de forma compartilhada entre os setores da prefeitura como engenharia, projetos e regularização fundiária.

4. Requisitos indispensáveis da contratação e entrega:

4.1. Os bens, objeto desta licitação, deverão ser entregues sem ônus de entrega, de acordo com as solicitações e nos locais indicados pelo Departamento de Obras, Habitação e Serviços Urbanos, dentro dos limites do Município de Maracajá/SC.

4.2. O prazo de entrega do(s) produto(s)/material(ais) é de no máximo 15 (quinze) dias úteis, após o recebimento da autorização de fornecimento, entregue em remessa única.

4.3. O(s) produto(s)/material(ais) poderão ser rejeitados, no todo, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de até 07 (sete) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

4.3.1. O(s) produto(s)/material(ais) serão recebidos definitivamente no prazo de 15 (quinze) dias contado do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante assinatura de nota de recebimento pelo fiscal do contrato.

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

4.4. O prazo de entrega dos produtos é de até 15 (quinze) dias, contado do(s) pedido(s), em remessa única ou parcelada. As entregas deverão ser realizadas de segunda à sexta-feira, das 08h00 às 12h00 e das 13h00 às 17h00, em dias úteis, diretamente no local indicado pela Secretaria/Departamento requisitante.

4.5. Requisitos técnicos e especificações técnicas que devem ser atendidos pela contratada:

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;
- 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

Garantia do Produto:

O prazo de **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, bem como deverão respeitar o Código de Defesa do Consumidor.

A empresa fornecedora do equipamento deverá ser responsável pela troca, substituição ou reposição de materiais entregues com defeito, danificados, ou não compatíveis com o solicitado conforme a descrição do termo de referência.

A substituição de materiais defeituosos deverá ser feita por outro produto com qualidade igual ou superior, através de documentação comprovando a disponibilidade da empresa na substituição, com a validade, lote, marca, quantidade a serem trocadas e só podendo ser efetuada com aprovação prévia do contratante, sem custo adicional para o contratante.

5. Estimativa do valor da contratação:

O custo estimado da presente contratação é de R$ **60.356,00** (sessenta mil e trezentos e cinquenta e seis reais) considerando a pesquisa de mercado, realizada e anexada aos autos do processo de dispensa. Frisa-se que utilizou-se o menor valor entre os obtidos.

6. Parcelamento ou não da solução (forma de julgamento):

A solução de aquisição do equipamento topográfico receptor GNSS + RTK mais acessórios será implementada por meio de entrega única, no prazo estabelecido.

O referido equipamento constitui um **conjunto único e integrado**, cuja funcionalidade depende da compatibilidade entre o receptor GNSS, a base RTK, controladores, antenas, software e demais acessórios. A fragmentação em itens isolados comprometeria a **padronização, a interoperabilidade e a garantia de desempenho técnico**, podendo gerar dificuldades de integração, aumento de custos futuros e até mesmo inviabilizar a utilização do sistema.

7. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Não se identificam, neste momento, contratações correlatas ou interdependentes essenciais para a execução da presente contratação.

8. Alinhamento com o PCA – Plano de Contratações Anual:

Justificativa da ausência: O Município de Maracajá não instituiu, até a presente data, o Plano de Contratações Anual. Assim, impossibilitando o alinhamento desta demanda com o referido plano.

9. Resultados pretendidos:

a) Agilidade para elaboração de projetos;
b) Qualidade na fiscalização;

c) Precisão nos levantamentos topográficos;
d) Confiabilidade nos trabalhos.

10. Providências a serem adotadas:

Antes da celebração de ata de registro de preços ou contrato para aquisição do equipamento topográfico receptor GNSS (Sistema Global de Navegação por Satélite) RTK (Cinemático em Tempo Real) mais acessórios, a Administração Pública deve adotar medidas preparatórias essenciais para assegurar a eficácia, a transparência e a conformidade do processo.

11. Adequação da forma de julgamento e critérios de seleção

Para a definição da modalidade de licitação, o critério de julgamento, o modo de disputa e a adequação e eficiência da forma de combinação desses parâmetros, com o objetivo de selecionar a proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, que assim definiu:

11.1. Modalidade de Licitação: Dispensa de Licitação:

11.2. Justificativa: esta modalidade foi escolhida pela celeridade na contratação, visto que nos termos do art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021 e art. 84, inciso II do Decreto Municipal nº 031/2023, é possível a contratação direta, por dispensa de licitação, quando o valor estimado para a aquisição de bens ou contratação de serviços não ultrapassar o limite de **R$ 62.725,59** (sessenta e dois mil, setecentos e vinte e cinco reais e cinquenta e nove centavos) para compras. O presente processo tem como objeto a aquisição do equipamento topográfico receptor GNSS (Sistema Global de Navegação por Satélite) RTK (Cinemático em Tempo Real) mais acessórios para uso do setor de engenharia do Município de Maracajá, visando à melhoria da gestão dos projetos e da fiscalização municipal. Conforme pesquisa de mercado anexada ao processo, o valor estimado da contratação é inferior ao limite legal estabelecido para a dispensa de licitação, enquadrando-se, portanto, na hipótese legal prevista no art. 75, II, da Nova Lei de Licitações. Destaca-se que a contratação será precedida de cotação de preços com, no mínimo, três fornecedores, garantindo a escolha da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, conforme previsto no § 3º do mesmo artigo. Assim, diante do baixo valor estimado da contratação, da necessidade pública evidente e da vantajosidade comprovada para a Administração, justifica-se a adoção do procedimento de dispensa de licitação.

11.3. Critério de julgamento: Menor Valor.

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DO ESTUDO	
X	Esta equipe de planejamento declara **VIÁVEL** a contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar – ETP, nos termos da Lei Federal nº. 14.133/2021.
	Esta equipe de planejamento declara **INVIÁVEL** a contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar – ETP, nos termos da Lei Federal nº. 14.133/2021.

Maracajá/SC, 15/08/2025.

VINICIUS LUMERTZ MENGUE
Engenheiro Civil