Anexo I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Aquisição de 01 (uma) aeronave remotamente pilotada (drone) com câmera RGB de alta resolução e compatível com módulo RTK (Real Time Kinematic), incluindo acessórios, software de planejamento de voo, para apoio às atividades de levantamento topográfico, georreferenciamento e mapeamento geoespacial no Município de Arroio dos Ratos/RS.

2. JUSTIFICATIVA

A presente aquisição justifica-se pela necessidade de modernizar e otimizar os processos técnicos de levantamento topográfico, mapeamento e monitoramento urbano e ambiental realizados pelo Município de Arroio dos Ratos/RS. A tecnologia embarcada em aeronaves remotamente pilotadas (drones) possibilita a obtenção de dados georreferenciados com elevado grau de precisão, de forma mais eficiente e econômica em comparação com métodos tradicionais.

A utilização do drone com as especificações requeridas é essencial para diversas atividades, tais como:

- Planejamento urbano e rural.
- Fiscalização de obras e serviços.
- Regularização fundiária.
- Monitoramento ambiental e de recursos naturais.
- Atualização cadastral.
- Geração de ortofotos e modelos digitais de terreno de alta resolução, com obturador mecânico para evitar distorções em áreas extensas.

A autonomia de voo elevada e a compatibilidade com o sistema RTK permitirão a realização de levantamentos precisos em áreas maiores, otimizando o tempo de trabalho em campo e a qualidade dos resultados.

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

O equipamento a ser adquirido deverá atender aos seguintes requisitos mínimos:

3.1. Aeronave Remotamente Pilotada (Drone)

- **Peso máximo de decolagem:** Até 1050 gramas.
- **Autonomia de voo:** Mínimo de 40 minutos em condições ideais.
- **Resistência ao vento:** Mínimo de 10 m/s.
- **Velocidade horizontal máxima:** Mínimo de 20 m/s (em modo Sport ou similar).
- **Alcance de transmissão:** Mínimo de 10 km (em conformidade com a regulamentação da ANATEL e em condições de linha de visada desobstruída).
- **Sistema GNSS:** Compatível com GPS, Galileo e BeiDou, com suporte integrado a RTK (Real Time Kinematic).
- **Precisão de voo com RTK:** Precisão de posicionamento horizontal e vertical de até ±0,1 metro.
- **Sistema de prevenção de obstáculos:** Omnidirecional, com detecção e desvio automático de obstáculos em todas as direções.
- **Temperatura operacional:** Faixa de -10°C a 40°C.

3.2. Câmera Integrada

- **Sensor RGB:** CMOS 4/3” com resolução mínima de 20 megapixels.
- **Obturador:** Mecânico, para captura de imagens sem distorção de movimento.
- **Distância focal equivalente:** Aproximadamente 24 mm.
- **Abertura:** Ajustável de f/2.8 a f/11 ou faixa similar.
- **Resolução máxima de imagem:** Mínimo de 5280 × 3956 pixels.
- **Capacidade de gravação de vídeo:** Resolução mínima de 4K a 30 quadros por segundo.
- **Formatos de imagem:** Compatível com JPEG e DNG (RAW).

3.3. Funcionalidades e Itens Adicionais

- **Módulo RTK:** Integrado ou compatível com módulo RTK externo, garantindo a precisão especificada.
- **Controle remoto:** Com tela integrada para visualização em tempo real e controle das funcionalidades do drone e da câmera.
- **Baterias de voo inteligente:** Fornecimento de 03 (três) baterias de voo inteligente, com indicação precisa do nível de carga e sistemas de proteção.
- **Carregador de baterias:** Carregador múltiplo para carregamento simultâneo das baterias.
- **Maleta de transporte:** Maleta rígida e reforçada para o transporte seguro do drone e seus acessórios.
- **Software de planejamento de voo:** Software compatível para planejamento de missões de voo automatizadas, definição de áreas de interesse, parâmetros de captura de imagem e geração de ortomosaicos. O software deve ser intuitivo e de fácil utilização.

4. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

- **4.1. Produto:** O equipamento deverá ser novo, original de fábrica, sem uso, em perfeito estado de funcionamento e livre de quaisquer ônus ou defeitos.
- **4.2. Nota Fiscal:** Deverá ser emitida nota fiscal em nome do Município de Arroio dos Ratos/RS, com a descrição detalhada dos itens fornecidos e os respectivos valores.
- **4.3. Garantia:** Mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação e funcionamento, contados a partir da data do recebimento definitivo do equipamento. A garantia deverá cobrir peças, mão de obra e eventuais despesas de transporte para reparo ou substituição, se necessário.
- **4.4. Manual de Instruções:** Deverá ser fornecido manual de instruções completo em língua portuguesa, incluindo informações detalhadas sobre operação, manutenção, segurança e solução de problemas do drone, da câmera, do controle remoto e do software.
- **4.5. Suporte Técnico:** O fornecedor deverá oferecer suporte técnico em língua portuguesa durante o período de garantia, através de canais de atendimento (telefone e/ou e-mail), com prazos de resposta de no máximo 48 (quarenta e oito) horas úteis para dúvidas e 72 (setenta e duas) horas úteis para soluções de problemas.
- **4.6. Acessórios:** O equipamento deverá ser entregue com todos os acessórios necessários para sua operação imediata, incluindo, mas não se limitando a: hélices sobressalentes (mínimo de 02 jogos), cabos de conexão, protetor de gimbal e quaisquer outros itens padrão de fábrica.
- **4.7. Embalagem e Transporte:** O equipamento e seus acessórios deverão ser acondicionados em embalagem adequada que garanta sua integridade durante o transporte até o local de entrega. O frete e seguro de transporte serão de responsabilidade do fornecedor.
- **4.8. Local de Entrega:** O equipamento deverá ser entregue no seguinte endereço: Largo do Mineiro, 135 – Centro – Arroio dos Ratos/RS.
- **4.9. Prazos:**
    - **Prazo de Entrega:** O prazo máximo para entrega do equipamento é de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da assinatura do contrato ou do recebimento da Ordem de Fornecimento.

6. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

- **6.1. Recebimento Definitivo:** O recebimento provisório será realizado após a entrega do equipamento e dos acessórios, para verificação da conformidade com as especificações deste Termo de Referência e da integridade dos itens.

7. OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR

Além das obrigações estabelecidas em outras cláusulas deste Termo de Referência, o fornecedor obriga-se a:

- Entregar o equipamento, acessórios e software em perfeitas condições e nos prazos estabelecidos.
- Fornecer toda a documentação técnica e manuais necessários em língua portuguesa.
- Garantir o equipamento contra defeitos de fabricação e funcionamento pelo período mínimo de 12 (doze) meses.
- Prestar suporte técnico eficiente e dentro dos prazos estabelecidos.
- Cumprir todas as disposições deste Termo de Referência e do contrato decorrente da licitação.
- Manter durante toda a execução do contrato as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

8. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS/RS)

- Disponibilizar o local adequado para a entrega do equipamento.
- Realizar o recebimento definitivo.
- Efetuar o pagamento ao fornecedor de acordo com as condições e prazos estabelecidos no edital e no contrato.
- Zelar pelo bom uso e conservação do equipamento após o recebimento definitivo.
- Cumprir as demais cláusulas do contrato.

9. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

O critério de seleção do fornecedor será o de**: Menor Preço.**

10. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Em caso de descumprimento das obrigações contratuais por parte do fornecedor, poderão ser aplicadas as sanções administrativas previstas no Capítulo VIII da Lei nº 14.133/21, incluindo, mas não se limitando a:

- Advertência.
- Multa.
- Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública pelo prazo de até 02 (dois) anos.
- Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

A aplicação das sanções será precedida de processo administrativo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

11. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

A gestão e fiscalização da execução contratual serão exercidas por JEREMIAS SILVEIRA, conforme o Art. 117 da Lei nº 14.133/21, que será responsável por acompanhar e verificar o cumprimento de todas as cláusulas contratuais e deste Termo de Referência.

12. DISPOSIÇÕES GERAIS

- Este Termo de Referência é parte integrante do Edital de Licitação.
- Os casos omissos e as dúvidas surgidas na interpretação deste Termo de Referência serão dirimidos pela Administração Pública, em conformidade com a legislação vigente.
- A legislação aplicável a esta contratação é a Lei nº 14.133/21 e demais normas pertinentes.
- O foro competente para dirimir quaisquer litígios decorrentes desta contratação será o da Comarca de Arroio dos Ratos/RS.

Arroio dos Ratos/RS, 17 de abril de 2025.