Termo de Referência

Drone para pesquisa arqueológica

Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada (RPAS)

1. Descritivo Técnico

1.1. O presente Termo de Referência tem como objetivo fixar os parâmetros técnicos para aquisição de Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada (RPAS) Profissional RPAS/Drone.

1.2. Deverá ser adquirido 1 drone RPAS contendo os seguintes materiais:

• 1 (uma) Aeronave Remotamente Pilotada;
• 1 (um) Controlador com tela integrada;
• 3 (três) Baterias de inteligentes de longa duração;
• 1 (um) Hub de Carregamento Rápido de 150W;
• 1 (uma) Bolsa de transporte;
• 4 (quatro) hélices extra;
• 1 (um) protetor de gimbal;
• 1 (um) manual de instruções;
• Cabos originais de fábrica.

2. Especificações Técnicas

2.1. Esta especificação técnica fixa as condições minimas exigíveis para o fornecimento de Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada (RPAS) Profissional, para serem empregados em pesquisas arqueológicas do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE-USP), destinado à realização de aerofotogrametria de alta precisão, prospecção arqueológica, incluindo do tipo *Light Detection and Ranging* (LiDAR) e documentação de sitios. conforme segue:

2.1.1. Quadricóptero com design dobrável e portátil, com peso máximo de decolagem (MTOW) não superior a 1.1OOg;

2.1.2. Autonomia de voa sustentado mínima de 45 (quarenta e cinco) minutos em condições normais de operação;

2.1.3. Capacidade de pairar com precisão (hovering), essencial para fotografia de detalhes de artefatos e estruturas *in situ;*

2.1.4. Capacidade de manter o voo estável em ambientes fechados, permitindo não se chocar com as paredes;

2.1.5. Função Return to home otimizada com LiDAR para voos noturnos e posicionamento visual para locais sem sinal GPS

2.1.6. GNSS: GPS/GLONASS ou equivalente;

2.1.7. Gimbal Infinity com rotação de 360º para movimentos dinâmicos de câmera.

2.2. Sistema estabilizador de 3 eixos

2.2.2. Protetor da câmera da aeronave

2.2.3 Visão omnidirecional noturna com sensores de alto desempenho que permitem desvio de obstáculos.

2.3. Câmeras

2.3.1. Com resolução de vídeo com possibilidade de alternância de configuração até 6K ou superior e até 60fps em HDR;

2.3.2. Capturar imagens de até 100 megapixels;

2.3.3. Possibilitar Zoam óptico de no mínimo duas vezes;

2.3.4. Extensão das fotos: JPEG, DNG (RAW) e JPEG + DNG (RAW) na mesma captura;

2.3.5 Câmera Principal Grande Angular; Câmera Teleobjetiva Média; Câmera SuperTelefoto.

2.4. Baterias

2.4.1. As baterias inteligentes devem ser originais com a marca e modelo da aeronave.

2.5. Jogo de hélices

2.5.1. Pares de hélices, sendo uma 1CW *(counterwise,* em português, horário) + 1CCW *(counterclockwise,* em português anti-horário), originais do fabricante por aeronave

2.6. Fonte bivolt do carregador de baterias

2.6.1. Carregador de baterias originais com a marca e modelo da aeronave.

2.7. Protetor gimbal para câmera

2.7.1. Protetor gimbal para fixar a câmera quando esta estiver acondicionada no case/mochila.

2.8. Cartão de memória

2.8.1. Cartões de memória micro SO, Classe 10 ou superior, compatíveis com o equipamento e modelo;

2.8.2. Capacidade de armazenamento a partir de 64GB;

2.8.3. Velocidade de gravação a partir de 15MB/s;

2.8.4. Com adaptador SD ou USB.

2.9. Cabo HDMI ou SDI

2.9.1. Cabo de conexão para Sistema de ***Live Streamming***.

2.9.2. Conexão HDMI de alta resolução ou equivalente, versão 2.1, além de conexão SDI, ambos com os respectivos cabeamentos, permitindo que as imagens produzidas se conectem por meio de streaming de vídeo;

2.9.3. Interface de vídeo que possibilita a seleção ou alternância de resolução a partir de 480x720 (altura x largura) pixels até 4K ou superior, bem como a seleção de Frames Por Segundo (FPS).

2.10. Hub de carregamento

2.10.1. Hub de carregamento de baterias que permita o acoplamento a partir de 3 baterias simultaneamente, de maneira a otimizar as fontes de energia e maximizar a operacionalidade do RPAS, tornando o processo de carregamento mais célere com os originais do fabricante.

2.11. Mochila para transporte

2.11.1. Capaz de fixar em seu interior, obrigatoriamente, a aeronave, o controle, as hélices, com compartimentos internos que não provoquem danos aos componentes.
Preferencialmente é recomendável que acondicionem as demais baterias e o carregador de baterias;

2.11.2. Devem ter condições de garantir proteção contrachoques ou intempéries.

2.11.3. Resistente à água;
2.11.4. Cor: Preto;

2.11.5. Original do mesmo fabricante da aeronave.

2.12. Manual da aeronave

2.12.1. Manual do RPAS em português do Brasil.

3. Certificado de homologação

3.1. O fornecedor fica obrigado a apresentar o Certificado de Homologação de fábrica do equipamento e identificação do produto homologado. conforme previsto nos termos do art. 39 do Regulamento anexo à Resolução Anatel nº 242. em todas as unidades comercializadas, antes de sua efetiva distribuição ao

mercado, assim como observar e manter as características técnicas que fundamentaram a certificação.

4. Garantia do equipamento

4.1. A garantia integral do equipamento deverá ser de, no mínimo. 24 (vinte e quatro) meses, com início de vigência a contar da com início de vigência a contar da data efetiva da Nota Fiscal.

5. Assistência Técnica

5.1. Assistência Técnica permanente no Estado de São Paulo, reconhecida por meio de declaração válida do fabricante, capaz de efetuar reparos de qualquer monta, com almoxarifado de peças de reposição de uso constante.

5.2. Todas as peças e componentes deverão ser originais e dotadas de garantia.

5.3. Declaração do fabricante de que manterá o fornecimento e reposição de todas as peças que compõem o RPAS/Drones, as quais possibilitam o pleno funcionamento do mesmo, pelo período ininterrupto de 05 (cinco) anos, já incluso o período normal de garantia, contado a partir do recebimento, de forma definitiva, pela Administração.

5.4. A CONTRATADA estará obrigada a indicar a prestadora de assistência técnica, de maneira inequívoca, sobre todos os RPAS/Drone no objeto da presente aquisição, bem como das condições gerais de garantia conferidas aos mesmos, no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar da assinatura do Contrato.