



TERMO DE REFERÊNCIA

APROVO o presente Termo de Referência, tendo em vista que o mesmo foi elaborado de forma conveniente e oportuna para atender a demanda da CDSA.

Em ____ / ____ / ____

Edival Cabral Tork
-Diretor Presidente da CDSA-

1. OBJETO:

O presente Termo de Referência tem como objetivo, a aquisição de Drone, software, kit de acessórios, cartão SD compatíveis entre si e que funcionem em harmonia, para captação de imagens, para atender as necessidades operacionais da CDSA conforme especificações e quantidades estabelecidas neste termo. Todas as garantias legais oferecidas pelo fornecedor, além de: Especificações, quantitativos e condições constantes do produto devem estar de acordo com este Termo de Referência

2. JUSTIFICATIVA:

A aquisição pretendida visa atender condicionante ambiental da Licença de Operação 019/2024 da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e as demandas de trabalhos da CDSA, com o objetivo de atender as demandas da companhia. O drone nos permitirá produzir imagens georreferenciadas, para produção de ortomozaicos com qualidade e eficiência com seu elevado poder de processamento de imagens e vídeos, com isso estaremos melhorando o desempenho e a fidelidade das informações e fiscalizações da área da CDSA. O uso do Drone auxiliará no monitoramento corporativo em vários setores como: Fiscalização da Guarda Portuária, avaliação de impacto ambiental, fiscalização de segurança do trabalho e acompanhamento de planos institucionais (PAM, PCI, PCE, ...)

3. Especificações

3.1- Descritivos e Quantitativos

	Quant.
Conteúdo mínimo	
hélices de reposição,	6
carregador,	1
baterias	4
cabo USB-C,	1
cabo de alimentação,	1



bolsa rígida para transporte, Cabo USB-C para USB-C	1 1
Peso (com hélices, sem acessórios) 920 g Peso máx. de decolagem 1050 g Dimensões: Dobrada (sem hélices): 221×96,3×90,3 mm (C×L×A) Desdobrada (com hélices): 347,5×283×107,7 mm (C×L×A) Distância diagonal 380,1 mm Velocidade máx. de voo (ao nível do mar, sem vento), 15 m/s. Resistência máx. ao vento 12 m/s ^[3] Altitude máx. de decolagem acima do nível do mar 6000 m (sem carga) Tempo máx. de voo (sem vento) 45 min. Tempo máx. de voo estacionário (sem vento) 38 min. Distância máx. de voo 32 km Precisão do voo estacionário Vertical: ±0,1 m Horizontal: ±0,3 m Faróis: Integrada à aeronave Câmera Grande-Angular Sensor : CMOS de 1/2"; Píxeis efetivos: 48 MP Lente : FOV: 84°, Formato equivalente: 24 mm, Abertura: f/2.8, Foco: 1 m a ∞ Alcance ISSO: 100 a 25.600 Velocidade do obturador: Obturador eletrônico: 8-1/8000 seg. Dimensões máx. da imagem: 8000 × 6000 Modos de fotografia: Disparo único: 12 MP/48 MP, Temporizado: 12 MP/48 MP, JPEG: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 seg. Panorâmica: 12 MP (imagem RAW); 100 MP (imagem combinada) Resolução de vídeo: 4K: 85 Mbps, FHD: 30 Mbps Formato de foto: JPEG Formato de vídeo: MP4 (MPEG-4 AVC/H.264) Câmera Tele Sensor: CMOS de 1/2"; Píxeis efetivos: 12 MP Lente: FOV: 15°, Formato equivalente: 162 mm, Abertura: f/4.4 e Foco: 3 m a ∞ Alcance ISO: 100 a 25.600 Velocidade do obturador: Obturador eletrônico: 8-1/8000 seg. Dimensões máx. da imagem: 4.000 × 3.000 Formato de foto: JPEG Formato de vídeo: MP4 (MPEG-4 AVC/H.264) Modos de fotografia: DJI Mavic 3E:	01



Disparo único: 12 MP
Temporizado: 12 MP
JPEG: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 seg.
Gravações inteligentes com pouca luz: 12 MP
Resolução de vídeo
H.264
4K: 3840×2160 a 30 fps
FHD: 1920×1080 a 30 fps
Taxa de bits: 4K: 85 Mbps, FHD: 30 Mbps
Zoom digital: 8x (zoom híbrido de 56×)

Câmera Termográfica^[5]

Termógrafo: MicrobolômetroVOx sem ventilação
Distância entre píxeis: 12 µm
Taxa de quadros: 30 Hz
Lente: DFOV: 61°, Formato equivalente: 40 mm, Abertura: f/1.0, Foco: 5 m a ∞
Sensibilidade térmica (NETD): ≤50 mK@F1.0
Método de medição de temperatura: Medição de local, medição de área
Alcance da medição de temperatura: -20° a 150 °C (modo de Alto ganho) e 0° a 500 °C (modo de Baixo ganho)
Formato de foto: JPEG (8 bits)
R-JPEG (16 bits)
Resolução de vídeo: 640×512 a 30 fps
Taxa de bits: 6 Mbps
Formato de vídeo: MP4 (MPEG-4 AVC/H.264)
Modos de fotografia : Disparo único: 640×512
Temporizado: 640×512
JPEG: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 seg.
Zoom digital: 28×
Comprimento de onda infravermelha: 8 a 14 µm
Precisão da medição de temperatura por infravermelho: ± 2 °C ou ± 2% (usando o valor maior)

Estabilizador

Estabilização
Triaxial (inclinação, rotação, giro)
Alcance mecânico: Inclinação: -135° a 45°, Rotação: -45° a 45°, Giro: -27° a 27°
Alcance controlável: Inclinação: -90° a 35° e giro Incontrolável
Velocidade máx. controlável (inclinação): 100°/s



<p>Alcance da vibração angular: $\pm 0,007^\circ$</p> <p>Deteção</p> <p>Ambiente operacional: Frontal, traseiro, lateral e superior: Superfície com padrão claro e iluminação adequada (lux >15) Inferior: Superfícies refletivas difusas com refletividade difusa >20% (como paredes, árvores, pessoas, etc) e iluminação adequada (lux >15).</p> <p>Transmissão de Vídeo</p> <p>Qualidade da transmissão ao vivo: Controle remoto: 1080p/30 fps Frequência de funcionamento¹: 2,4000 - 2,4835 GHz, 5,725 a 5,850 GHz Distância máx. de transmissão (sem obstruções, livre de interferências) : FCC: 15 km, CE: 8 km, SRRC: 8 km, MIC: 8 km Velocidade máx. de download¹: 15 MB/s (com CR Pro DJI Enterprise) Tempo de funcionamento: Aprox. 3 horas Porta de saída de vídeo: Entrada mini HDMI Alcance da temperatura de funcionamento: -10° a 40 °C Temperatura de carregamento: 5° a 40 °C Peso: Aprox. 680 g =====</p>	
<p>Bateria</p> <p>Capacidade: 5.000 mAh Tensão 15,4 V Tensão máx. de carregamento 17,6 V Tipo LiPo 4S Sistema químico LiCoO2 Energia 77 Wh Peso 335,5 g</p>	1
<p>Carregador</p> <p>Entrada 100 a 240 V (energia CA); 50 a 60 Hz; 2,5 A Potência de saída 100 W Saída Potência de entrada máx. 100 W (total)</p>	1



MODELO DE PROPOSTA

Item	Marca	QTD	Valor Unitário	Valor total
Drone (especificação acima)		1		
Baterias Extras		3		
Total				

3.2–Modelos de Referencia: DJI Mavic 3T Enterprise

3.3 – O fornecedor deverá entregar manual em português

4. PRAZO DE ENTREGA DO OBJETO:

4.1 O material deverá ser entregue no prazo, máximo, de 20 (vinte) dias corridos, a contar da data do recebimento da solicitação do material;

4.2 O material deverá ser recebido pelo responsável da Seção de patrimônio e chefe da divisão de TI, para verificação das especificações constante neste termo.

5. FORMA DE PAGAMENTO:

A CDSA efetuará o pagamento até o 10º (décimo) dia útil, após a entrega dos objetos, condicionado a apresentação da documentação fiscal do Fornecedor (Nota Fiscal/ Fatura discriminativa), em 02 (duas) vias devidamente acompanhada com as devidas certidões negativas dos fiscos(Federal, Estadual e Municipal), além de certidão negativa de débitos trabalhistas e certificado de regularidade do FGTS.

6. VIGÊNCIA DA NOTA DE EMPENHO:

O prazo de vigência da nota de empenho será 60 (sessenta) dias, a partir da data de sua entrega à contratada, não sendo necessária a formalização de contrato devido à ausência de obrigações futuras.

7. LOCAL DE ENTREGA:

Companhia Docas de Santana
Rua: Cláudio Lucio Monteiro, nº 1380,
Bairro: Novo Horizonte, Santana – Amapá
CEP: 68.925-974



CIA DOCAS DE SANTANA

8. UNIDADE RESPONSÁVEL PELO TERMO DE REFERÊNCIA:

Divisão Ambiental e Segurança e Saúde no Trabalho e Divisão de Segurança Portuária.

José Anel Guevara Torres

Divisão Ambiental e Segurança e Saúde no Trabalho

Jose Maria da Silva Neto

Divisão de Segurança Portuária