



Processo nº 8.817/2024
RUBRICA _____ FLS:

ANEXO III

PREÇO MÁXIMO SUGERIDO PELA ADMINISTRAÇÃO

Item	Descrição (Conforme Termo de Referência)	U. M.	Quant Total	Valor Unit.	Valor Total
1	<p>Drone: O produto pretendido deverá ser entregue com as seguintes configurações mínimas: VELOCIDADE Velocidade máx. de ascensão 6 m/s (modo Normal) 8 m/s (modo Esportivo) Velocidade máx. de descensão 6 m/s (modo Normal) 6 m/s (modo Esportivo) Velocidade máx. de voo (ao nível do mar, sem vento) 15 m/s (modo Normal) Frontal: 21 m/s. Lateral: 20 m/s. Traseira: 19 m/s (modo Esportivo)[2] 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.[4] Tempo máx. de voo estacionário (sem vento) 38 min. Distância máx. de voo 32 km Ângulo máx. de arfagem 30° (modo Normal) 35° (modo Esportivo) Velocidade máx. angular 200°/s GNSS GPS+Galileo+BeiDou+GLONASS</p> <p>PRECISÃO Precisão do voo estacionário Vertical: ±0,1 m (com sistema visual); ±0,5 m (com GNSS); ±0,1 m (com RTK) Horizontal: ±0,3 m (com sistema visual); ±0,5 m (com sistema de posicionamento de alta precisão); ±0,1 m (com RTK) Alcance da temperatura de funcionamento -10° a 40 °C</p> <p>CÂMERAS Sensor</p>	UND.	1	R\$ 44.999,57	R\$ 44.999,57



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL GESTÃO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS



Processo nº 8.817/2024

RUBRICA _____ FLS:

<p>CMOS de 1/2"; Píxeis efetivos: 48 MP Lente DJI Mavic 3T: FOV : 84° Formato equivalente: 24 mm Abertura: f/2.8 Foco: 1 m a ∞ Alcance ISO 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.* * Fazer fotos em 48 MP não suporta 2 seg. de intervalo Gravações inteligentes com pouca luz: 12 MP Panorâmica: 12 MP (imagem RAW); 100 MP (imagem combinada) 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 Formatos de arquivos suportados exFAT 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 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 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</p>				
---	--	--	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL GESTÃO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS



PREFEITURA
SAQUAREMA
TRABALHO E RESPEITO

Processo nº 8.817/2024

RUBRICA _____ FLS:

<p>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 Microbolômetro VOx 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) 0° a 500 °C (modo de Baixo ganho) Paleta White Hot/Black Hot/Tint/Iron Red/Hot Iron/Arctic/Medical/Fulgurite/Rainbow 1/Rainbow 2 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</p>				
--	--	--	--	--



Processo nº 8.817/2024

RUBRICA _____ FLS:

<p>Inclinação: -90° a 35° Giro: Incontrolável Velocidade máx. controlável (inclinação) 100°/s Alcance da vibração angular ±0,007° DETECÇÃO Tipo Sistema visual binocular omnidirecional, complementado por um sensor infravermelho na parte inferior da aeronave. Dianteira Alcance de medição: 0,5 a 20 m Alcance detectável: 0,5 a 200 m Velocidade de detecção efetiva: Velocidade de voo ≤15 m/s Campo de visão (FOV): Horizontal: 90°; Vertical: 103° Traseira Alcance de medição: 0,5 a 16 m Velocidade de detecção efetiva: Velocidade de voo ≤12 m/s Campo de visão (FOV): Horizontal: 90°; Vertical: 103° Lateral Alcance de medição: 0,5 a 25 m Velocidade de detecção efetiva: Velocidade de voo ≤15 m/s Campo de visão (FOV): Horizontal: 90°, Vertical: 85° Superior Alcance de medição: 0,2 a 10 m Velocidade de detecção efetiva: Velocidade de voo ≤6 m/s Campo de visão (FOV): Frontal e traseiro: 100°; esquerda e direita: 90° Inferior Alcance de medição: 0,3 a 18 m Velocidade de detecção efetiva: Velocidade de voo ≤6 m/s Campo de visão (FOV): Frontal e traseiro: 130°; esquerda e direita: 160° 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). TRANSMISSÃO DE VÍDEO Qualidade da transmissão ao vivo Controle remoto: 1080p/30 fps Frequência de funcionamento[6] 2,4000 - 2,4835 GHz 5,725 a 5,850 GHz Distância máx. de transmissão (sem obstruções, livre de interferências)[7] FCC: 15 km</p>			
---	--	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL GESTÃO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS



Processo nº 8.817/2024

RUBRICA _____ FLS:

<p>CE: 8 km SRRC: 8 km MIC: 8 km Distância máx. de transmissão (com obstruções)[8] Interferência forte (por exemplo, edifícios densos, áreas residenciais): 1,5 a 3 km (FCC/CE/SRRC/MIC) Interferência média (áreas suburbanas, cidades, parques, etc): 3 a 9 km (FCC), 3 a 6 km (CE/SRRC/MIC) Interferência baixa (espaços ar ao livre, áreas remotas, etc): 9 a 15 km (FCC), 6 a 8 km (CE/SRRC/MIC) Velocidade máx. de download[9] 15 MB/s Latência (dependendo das condições ambientais e do dispositivo móvel) Aprox. 200 ms Antena 4 antenas, 2T4R Potência de transmissão (EIRP) 2,4 GHz: <33 dBm (FCC); <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz: <33 dBm (FCC), <30 dBm (SRRC), <14 dBm (CE) Sistema de transmissão de vídeo Transmissão DJI O3 Enterprise Distância máx. de transmissão (sem obstruções, livre de interferências)[7] FCC: 15 km CE/SRRC/MIC: 8 km Frequência de funcionamento de transmissão de vídeo[6] 2,4000 - 2,4835 GHz 5,725 a 5,850 GHz Antena 4 antenas, 2T4R Potência do transmissor de vídeo (EIRP) 2,4 GHz: <33 dBm (FCC); <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz: <33 dBm (FCC), <14 dBm (CE), <23 dBm (SRRC) Protocolo Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac/ax Suporte para Wi-Fi MIMO 2 x 2 Frequência de funcionamento Wi-Fi[6] 2,4000 - 2,4835 GHz 5,150 - 5,250 GHz 5,725 a 5,850 GHz Potência do transmissor Wi-Fi (EIRP) 2,4 GHz: <26 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,1 GHz: <26 dBm (FCC), <23 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz: <26 dBm (FCC/SRRC), <14 dBm (CE) Protocolo Bluetooth Bluetooth 5.1</p>				
---	--	--	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL GESTÃO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS



PREFEITURA
SAQUAREMA
TRABALHO E RESPEITO

Processo nº 8.817/2024

RUBRICA _____ FLS:

<p>Frequência de funcionamento Bluetooth 2,400 a 2,4835 GHz Potência do transmissor de Bluetooth (EIRP) <10 dBm Resolução da tela 1920×1080 Dimensões da tela 5,5” Taxa de quadros da tela 60 fps Brilho da tela 1000 nits CONTROLE Controle da tela sensível ao toque Multitoque com 10 pontos BATERIA Li-ion (5.000 mAh a 7,2 V) Tipo de carregamento Recomenda-se carregá-lo com o Adaptador de energia USB-C (100 W) incluso ou com um carregador USB de 12 V ou 15 V Potência nominal 12 W Capacidade de armazenamento Armazenamento interno (ROM): 64 GB Suporta cartão microSD para expandir a capacidade Tempo de carregamento Aprox. 1 hora e 30 min. (com o Adaptador de energia USB-C I (100 W) incluso carregando apenas o controle remoto ou com um carregador USB de 15 V) Aprox. 2 h (com um carregador USB de 12 V) Aprox. 2 horas e 50 minutos (com o Adaptador de energia USB-C (100 W) incluso carregando a aeronave e o controle remoto simultaneamente) 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 armazenamento -30° a 60 °C (dentro de 1 mês) -30° a 45° C (de 1 a 3 meses) -30° a 35° C (de 3 a 6 meses) -30° a 25° C (mais de 6 meses) Temperatura de carregamento 5° a 40 °C ARMAZENAMENTO Cartões de memória suportados:U3/Classe 10/V30 ou superior BATERIA Capacidade 5.000 mAh Tensão padrão 15,4 V Tensão máx. de carregamento</p>				
---	--	--	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL GESTÃO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS



Processo nº 8.817/2024

RUBRICA _____ FLS:

	<p>17,6 V Tipo LiPo 4S Sistema químico LiCoO2 Energia 77 Wh Peso 335,5 g Temperatura de carregamento 5° a 40 °C CARREGADOR 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) Quando ambas as entradas são utilizadas, a potência máxima de saída de cada interface é de 82 W, e o carregador alocará de forma dinâmica a potência de saída das duas entradas de acordo com a potência da carga. CARREGADOR COM MÚLTIPLAS ENTRADAS Entrada USB-C: 5 a 20 V; 5 A Saída Porta da bateria: 12-17,6 V; 8 A Potência nominal 100 W Tipo de carregamento 3 baterias carregadas em sequência Alcance da temperatura de carregamento 5° a 40 °C MÓDULO RTK Dimensões 50,2×40,2×66,2 mm (C×L×A) Peso de 22 a 26 g Interface USB-C Potência Aprox. 1,2 W Precisão de posicionamento RTK RTK Fix: Horizontal: 1 cm + 1 ppm; Vertical: 1,5 cm + 1 ppm</p>				
2	<p>Kit de acessório contendo: 2- Baterias Inteligentes de Voo, 1- Carregador compatível, 1- Hub de carregamento de bateria, 1- Bateria para Adaptador de Banco de Potência, 4- Conjuntos de Hélices de baixo ruído, 1- Bolsa de Ombro</p>	UND.	2	R\$ 4.896,50	R\$ 9.793,00



Processo nº 8.817/2024

RUBRICA _____ FLS:

<p>Software de processamento fotogramétrico compatível com Drones: Objetivo: O software deverá ser compatível com o drone a ser fornecido. Software de modelagem 3D e processamento ortoreferenciado baseado em imagens, com o objetivo de criar conteúdo 3D e/o levantamentos georeferenciados. Com base na mais recente tecnologia de reconstrução, deverá operar com imagens arbitrárias e ser eficiente em condições controladas e não controladas. Deverá processar fotos tiradas de qualquer posição, desde que o objeto a ser reconstruído seja visível em pelo menos duas fotos. Características: -Triangulação fotogramétrica: Processamento de vários tipos de imagens: antenna (baixa, oblíqua) / fechadura. Calibração automática: quadro (olho de peixe) / câmeras esféricas / cilíndricas. Suporte a vários projetos de câmera. -Nuvem de pontos densos: edição e classificação: Elaborar edição de modelo para obter resultados precisos. Classificação de pontos para personalizar a reconstrução de geometria. Exportação de LAS para se beneficiar do fluxo de trabalho clássico de processamento de dados pontuais. Modelo de elevação digital: exportação DSM/DTM: Modelo de superfície digital e / ou digital de terreno - dependendo do projeto. Georreferenciamento com base em metadados EXIF / log de voo: dados GPS / GCPs. Suporte a sistemas de coordenadas de registro EPSG: WGS84, UTM, etc.</p> <p>Exportação orto-mosaica georreferenciada: Orto-mosaico</p> <p>Georreferenciado: formato geoTIFF mais compatível com GIS; Arquivo KML a ser localizado no Google Earth. Exportação em blocos para projetos enormes. Correção de cor para textura homogênea. Medições: distâncias, áreas, volumes: Ferramentas incorporadas para medir distâncias, áreas e volumes. Para realizar análises métricas mais sofisticadas, o software deverá garantir que os produtos sejam facilmente transferidos para ferramentas externas possuindo uma variedade de formatos de exportação. Pontos de controle terrestre (GCP): topografia de alta precisão: O Software deverá ser capaz de importar os GCPs para controlar a precisão dos resultados. Detecção automática de códigos / códigos não codificados para entrada rápida de GCPs. Ferramenta de barra de escala para definir a distância de referência sem a implementação de equipamentos de posicionamento. Processamento de imagens multiespectral: O software deverá ser capaz de processar imagens RGB / NIR / térmico / multiespectral. Reconstrução rápida com base em canais preferenciais. Geração ortomossômica</p>	UND.	2	R\$ 28.705,13	R\$ 57.410,26
--	------	---	---------------	---------------



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL GESTÃO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS



PREFEITURA
SAQUAREMA
TRABALHO E RESPEITO

Processo nº 8.817/2024

RUBRICA _____ FLS:

	multicanal para cálculo e exportação de índices de vegetação integrados (NDVI). Modelo 3D: geração e texturização: Várias cenas: sítios arqueológicos, artefatos, edifícios, interiores, pessoas, etc. Carregar diretamente o recurso Sketchfab e exportar para vários formatos populares. Texturas fotorrealistas: HDR e suporte multifele Processamento de rede: Cálculos distribuídos em uma rede de computadores para usar o poder combinado de múltiplos nós para processamento de conjuntos de grandes dados em um único projeto				
4	Aparelho tablet: O produto pretendido deverá ser entregue com as seguintes configurações mínimas: Processador 2.99GHz, 2.4GHz, 1.7GHz-Octa Core Bateria de alta capacidade 10,090mAh - Tela 11.0" (278.1mm) TFT resolução 2560 x 1600 (WQXGA) - 8GB de RAM e 256 GB de armazenamento total - Tecnologia de Carregamento Super Fast Charging de 45 W - Acelerômetro, Sensor de Impressão Digital, Giroscópio, Sensor Geomagnético, Sensor de Efeito Hall, Sensor de Luz, GPS, Glonass, Beidou, Galileo, QZSS- caneta para controle de gestos/controle remoto	UND.	1	R\$ 4.768,00	R\$ 4.768,00
5	CARTÃO SD: 128GB compatível com tecnologia 4K de imagem	UND.	2	R\$ 299,00	R\$ 598,00
TOTAL					R\$ 117.568,83