

PROJETO PAISAGENS SUSTENTÁVEIS DA AMAZÔNIA - PSAM

Amazon Sustainable Landscape Project P158000

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA AQUISIÇÃO DE DRONES PARA SEMMAS SÃO FÉLIX DO XINGU E ALTAMIRA E EMATER-PA ET 317/FY23 - BR-CI-316897-GO-RFQ

1. CONTEXTO

1.1. Esta Especificação Técnica será executada no âmbito do Projeto Paisagens Sustentável da Amazônia.

O Projeto Paisagens Sustentáveis na Amazônia é um projeto financiado pelo GEF (*Global Environment Facility*) e está inserido dentro de um programa regional voltado especificamente para a Amazônia, envolvendo Brasil, Colômbia e Peru. O Banco Mundial é a agência implementadora do programa, apresentando como diretriz principal a visão integrada do bioma Amazônico. No Brasil, o Ministério do Meio Ambiente, por meio da Secretaria da Amazônia e Serviços Ambientais (SAS/MMA), é a instituição coordenadora do projeto, responsável pela supervisão, articulação institucional e monitoramento da implementação.

1.2. O Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia está alinhado aos objetivos estratégicos do GEF de melhorar a sustentabilidade dos sistemas de Áreas Protegidas, reduzir as ameaças à biodiversidade, recuperar áreas degradadas, aumentar o estoque de carbono, desenvolver boas práticas de manejo florestal e fortalecer políticas e planos voltados à conservação e recuperação.

1.3.A Conservação Internacional (CI-Brasil) é uma organização privada, sem fins lucrativos, de caráter técnico-científico, fundada em 1987, com presença em mais de 30 países distribuídos por quatro continentes. Tem como missão promover o bem-estar humano, fortalecendo a sociedade no cuidado responsável e sustentável para com a natureza, amparada em uma base sólida de ciência, parcerias e experiências de campo. A CI-Brasil é a agência executora do projeto Paisagens Sustentável da Amazônia.

2. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

Este documento fornece as informações necessárias para a aquisição de dez (10) drones para a EMATER-PA no escopo do Componente 3 e na atividade: *Elaborar e implementar 600 PRADAS nos 17 municípios da BR-230, BR-163 e Baixo Amazonas (média de 3 ha/CAR)* e de dois (02) drones, para as Secretarias de Meio Ambiente dos municípios de São Félix do Xingu e Altamira, também no escopo do Componente 3 e na atividade: *Estruturar as SEMMAs (São Félix do Xingu e Altamira) para realizar análise do CAR.*

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Drones para a EMATER (10 unidades), SEMMA Altamira (01 unidade) e SEMMA São Félix do Xingu (01 unidade):

3.1. Drones e seus acessórios

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO DO PRODUTO
12	<p>Peso de decolagem: máximo de 249 g.</p> <p>Dimensões: Dobrada: máximo de 145x90x62 mm. Desdobrada: máximo de 171x245x62 mm. Desdobrada (com hélices): máximo de 251x362x70 mm.</p> <p>Comprimento diagonal: máximo de 247 mm.</p> <p>Velocidade máximo de ascensão: mínimo de 5 m/s (modo S). mínimo de 3 m/s (modo N). mínimo de 2 m/s (modo C).</p> <p>Velocidade máxima de descensão: mínimo de 5 m/s (modo S). mínimo de 3 m/s (modo N). mínimo de 1,5 m/s (modo C).</p> <p>Velocidade máxima de voo (ao nível do mar, sem vento): mínimo de 6 m/s (modo S). mínimo de 10 m/s (modo N). mínimo de 6 m/s (modo C).</p> <p>Altura máx. de serviço acima do nível do mar: Com a Bateria de Voo Inteligente: mínimo de 4000 m. Com a Bateria de Voo Inteligente Plus: mínimo de 3000 m.</p> <p>Duração máx. de voo: mínimo de 34 min.</p> <p>Duração máx. de voo estacionário: mínimo de 30 min</p> <p>Distância máxima de voo: mínimo de 18 km</p> <p>Resistência máxima ao vento: mínimo de 10,7 km/h.</p> <p>Ângulo máx. de inclinação: mínimo de Frontal: 40°, Traseiro: 35° (modo S). 25° (modo N). 25° (modo C).</p> <p>Velocidade máx. angular (padrão)*: mínimo de 130°/s (modo S). 75°/s (modo N) 30°/s (modo C)</p> <p>Sistema global de navegação por satélite (GNSS): GPS + Galileo + BeiDou.</p> <p>Potência do transmissor (EIRP): mínimo de 2,4 GHz: <26 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC). mínimo de 5,8 GHz: <26 dBm (FCC/SRRC), <14 dBm (CE).</p> <p>Alcance de precisão em voo estacionário:</p> <p>Vertical: mínimo de ±0,1 m (com posicionamento visual). mínimo de ±0,5 m (com posicionamento por GNSS).</p> <p>Horizontal: mínimo de ±0,3 m (com posicionamento visual). mínimo de ±0,5 m (com posicionamento por GPS).</p> <p>SISTEMA DE DETECÇÃO:</p> <p>Dianteira: Alcance de medida de precisão: mínimo de 0,39 - 25 m. Velocidade de detecção efetiva: mínimo de ≤ 10 m/s.</p> <p>Traseira: Alcance de medida de precisão: mínimo de 0,36 - 23,4 m.</p> <p>Inferior: Alcance da medida de precisão: mínimo de 0,15-9 m. Alcance de voo estacionário: mínimo de 0,5-12 m.</p>

**ASL**Programa
Paisagens
Sustentáveis
da Amazônia

Alcance de voo estacionário do sensor visual: mínimo de 0,5-30 m.
Velocidade de detecção efetiva: Velocidade de voo <3 m/s.
FOV (campo de visão): Frontal/traseiro: 104,8°; Esquerdo/direito: 87,6°.

Ambiente operacional:

Superfícies refletivas difusas com padrão claro de iluminação e refletividade >20% (como paredes, árvores, pessoas, etc).
Iluminação adequada (lux > 15, o equivalente a um ambiente com níveis normais de exposição como em ambiente fechado sob uma luz fluorescente).

ESTABILIZADOR:**Alcance mecânico:**

Inclinação: -135° a 80°.

Rotação: -135° a 45°.

Giro: -30° a 30°.

Alcance controlável:

Inclinação: -90° a 60°.

Rotação: -90° a 0°.

Estabilização: Mecânica triaxial (inclinação, rotação, giro).

Velocidade máx. controlável (inclinação): 100 °/s.

Alcance da vibração angular: ±0,01°.

CÂMERA:**Sensor:**

Píxeis efetivos: mínimo de 48 MP.

Lente:

Campo de visão: mínimo de 82,1°.

Abertura: mínimo de f/1.7.

Formato equivalente a 35 mm: 24 mm.

Alcance de foco: mínimo de 1 m a ∞.

Alcance ISO:**Vídeo:** mínimo de 100 a 6.400 (Auto), 100 a 6.400 (Manual).**Foto:** mínimo de 100 a 6.400 (Auto), 100 a 6.400 (Manual).**Velocidade do obturador:** Obturador eletrônico: mínimo de 2-1/8.000 s.**Dimensões máx. da imagem:**

4:3: 8064x6048 (48 MP), 4032x3024 (12 MP).

16:9: 4032 x 2268; 12 MP:.

Modo de fotografia. Disparo único:**Intervalo:**

JPEG: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 seg.

JPEG + RAW: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 seg.

Variação da exposição automática (AEB): 3/5 quadros em bracketing a 2/3 EV Bias.

Panorâmica: Esfera, 180°, Grande angular e Vertical.

Formato de foto: JPEG/DNG (RAW).**Resoluções de vídeo:**

mínimo de 4K: 3840x2160 a 24/25/30/48/50/60 fps.

2.7K: 2720x1530 a 24/25/30/48/50/60 fps.

FHD: 1920x1080 a 24/25/30/48/50/60 fps.

Câmera lenta: 1920x1080 a 120 fps.

Modo em HDR:**Foto:** HDR suportado no Modo de Disparo Único.**Vídeo:** HDR suportado ao gravar em 24/25/30 fps.**Formato de vídeo:** MP4/MOV (H.264/H.265).**Taxa de bites máxima do vídeo:** 150 Mbps.**Alcance de zoom:**

mínimo de 4K: 2x. 2.7K: 3x. FHD: 4x.

Modos de QuickShot: Dronie, Hélice, Foguete, Órbita, Boomerang, Asteroide.

	<p>Perfil de cores: D-Cinelike/Normal.</p> <p>Sistema de arquivo suportado: FAT32 (≤32 GB). exFAT (>32 GB).</p> <p>TRANSMISSÃO DE VÍDEO: Sistema de transmissão de vídeo: DJI O3. Qualidade da transmissão ao vivo: 1080p/30 fps.</p> <p>Frequência de funcionamento: 2,400-2,4835 GHz. 5,725-5,850 GHz.</p> <p>Potência do transmissor (EIRP): 2,4 GHz: <26 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC). 5,8 GHz: <26 dBm (FCC/SRRC), <14 dBm (CE).</p> <p>Banda larga de comunicação: 1,4 MHz/3 MHz/10 MHz/20 MHz/40 MHz.</p> <p>Latência (dependente das condições ambientais e do dispositivo móvel): Aeronave + controle remoto: Aproximadamente 120 minutos.</p> <p>Taxa de bites máxima do vídeo: Aeronave + controle remoto: 18 Mbps.</p> <p>Taxa de bits máx. de download: DJI O3: Controle remoto DJI RC-N1 e CR DJI: 5,5 MB/s. Wi-Fi 5: Máx. de 25 MB/s.</p> <p>Alcance de transmissão de sinais (FCC): Forte interferência (áreas urbanas): Aprox. de 1,5 a 3 km. Média interferência (áreas suburbanas): Aprox. de 3 a 6 km. Baixa interferência (subúrbios/zonas costeiras): Aprox. de 7 a 12 km.</p> <p>WI-FI: Protocolo: 802.11 a/b/g/n/ac. Potência do transmissor (EIRP): 2,400-2,4835 GHz: <19 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC). 5,725-5,850 GHz: <20 dBm (FCC/SRRC), <14 dBm (CE).</p> <p>BLUETOOTH: Protocolo: Bluetooth 5.2. Potência do transmissor (EIRP): 2,400-2,4835 GHz: <8 dBm.</p> <p>ESPECIFICAÇÕES BATERIA DE VOO INTELIGENTE Capacidade: mínima de 3850 mAh. Peso: Aprox. 121 g. Voltagem: 7,38 V. Limite de tensão de carregamento: 8,5 V. Tipo de bateria: Li-ion. Energia: 28,4 Wh. Potência máx. de carregamento: 58 W.</p> <p>Carregador recomendado: Tempo de carregamento: 101 minutos (com o Carregador USB-C 30 W) ou outro carregador USB com fornecimento de energia. Alcance da temperatura de carregamento: 5° a 40 °C.</p> <p>ARMAZENAMENTO: Cartões de memória suportados Requer velocidade UHS-I de classe 3 ou superior. Mínimo de 128 GB</p> <p>ESPECIFICAÇÕES CONTROLE REMOTO **(COM TELA)** Potência do transmissor (EIRP): Mínima de 2,400-2,4835 GHz: <26 dBm (FCC); <20 dBm (CE/SRRC/MIC). 5,725-5,850 GHz: <26 dBm (FCC), <23 dBm (SRRC), <14 dBm (CE). Duração máxima da bateria: mínima de 3 horas. Protocolo Wi-Fi: 802.11 a/b/g/n. Potência do transmissor Wi-Fi (EIRP): 2,400-2,4835 GHz: <23 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC). 5,150-5,250 GHz: <23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC).</p>
--	--

	<p>5,725-5,850 GHz: <23 dBm (FCC/SRRC), <14 dBm (CE). Protocolo Bluetooth: Bluetooth 4.2, Potência do transmissor de Bluetooth (EIRP): 2,400-2,4835 GHz: <10. CARREGADOR COM MÚLTIPLAS ENTRADAS: Carregador USB-C 30 ou outro carregador USB com fornecimento de energia. Entrada: 5 V, 3 A, 9 V, 3 A, 12 V, 3 A Saída (USB): Tensão máx.: 5 V, Tensão máx.: 2 A. Tipo de carregamento: 3 baterias sendo carregadas em sequência.</p> <p>APLICATIVO: Aplicativo no dispositivo móvel Sistemas operacionais necessários: **iOS v11.0 ou superior. / Android v6.0 ou superior.** 1 x Aeronave 1 x Controle (Com Tela). 2 x Baterias. 1 x Protetor Gimbal. 2 x Par de Hélices (Sobressalientes). 1 x Cabo PD Tipo-C para Tipo-C. 1 x Chave de Fenda. 6 x Parafusos. 1 x Conjunto Manuais. 1 x Bolsa de Transporte **PRODUTO HOMOLOGADO PELA ANATEL** GARANTIA (12 MESES): A garantia deve ser válida para todo o território nacional.</p>
--	---

4. PAGAMENTO DOS PRODUTOS

- 4.1.** O valor total dos produtos será pago por meio de boleto bancário faturado em nome da Conservação Internacional – CI Brasil.
- 4.2.** No valor global da proposta apresentada deverão estar incluídos todos os impostos, fretes e demais despesas, pertinentes à entrega dos produtos. Caso haja necessidade de troca do(s) produto(s) entregues com avarias, as despesas ocorrerão por conta do fornecedor.

Nº	DESCRIÇÃO	PRAZO DE ENTREGA	PARCELA%
1	Aceite da proposta com menor preço global e de acordo com as especificações dos produtos	Boleto para 10 dias úteis após a aprovação da proposta	50
2	Entrega dos produtos	Boleto para 10 dias úteis após a entrega dos produtos	50

5. INSTRUÇÃO PARA SUBMISSÃO DE PROPOSTAS

- 5.1.** As propostas devem ser enviadas para o seguinte endereço eletrônico aslcompras@conservation.org, e alsilva@conservation.org, até o dia **07 de abril de 2023**. No campo “assunto” colocar a identificação do processo **ET 317/FY23 - BR-CI-316897-GO-RFQ – “AQUISIÇÃO DE DRONES – EMATER E SEMMAS”**.
- 5.2.** É de responsabilidade dos proponentes garantir o atendimento das condições estabelecidas nesta Especificação Técnica. Não serão aceitas propostas encaminhadas após a data limite especificada.

6. RECEBIMENTO E ATESTE DOS PRODUTOS

- 6.1.** Os produtos deverão ser entregues na sede da SEMAS-PA.
- 6.2.** No recebimento dos produtos, o responsável verificará a conformidade com as especificações e quantidades estabelecidas, os quais serão aprovados, após a constatação da qualidade, quantidade e descrição dos produtos, mediante atesto na Nota Fiscal.

7. ENDEREÇO PARA ENTREGA DO EQUIPAMENTOS

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE DO PARÁ (SEMAS-PA)

Endereço: Travessa Lomas Valentinas, 2717 – Curió-Utinga – Belém/PA

8. RESPONSÁVEIS PELO RECEBIMENTO

Luiz Edinelson Cardoso e Cardoso (Ponto Focal - UO SEMAS/PA (91) 99146-1887) - e-mail:
edinelsoncard@yahoo.com.br

Maximira de Araújo Costa (Ponto Focal Suplente UO SEMAS/PA (91) 91 8165-2414) - e-mail:
maximiracs@yahoo.com.br