

**SEI nº: 20.22.0001.0012423.2020-30**

**TERMO DE REFERÊNCIA**

**1. OBJETO**

Aquisição de veículo aéreo não tripulado – VANP (“drones”) Geotecnologia.

**2. ESPECIFICAÇÕES**

<b>Equipamento</b>	<b>Parâmetro</b>	<b>Especificações técnicas do RPAS (Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada)</b>
Aeronave	Tipo de Aeronave Remotamente Pilotada (RPA)	Multirotor de 4 (quatro) hélices
	Peso de decolagem	Máximo (incluindo bateria e hélices) de 1,4kg
	Legislação	Sistema de telemetria aeronave/controlado remoto com homologação de fábrica da ANATEL, conforme Lei ANATEL n. 9.472/1997, Resolução ANATEL n. 715/2019 e IS n. 21-002-ANAC
	Funções/sistemas	Sistema operacional/Aplicativo compatível com as versões mais recentes do IOS e Android para controle e visualização em tempo real da câmera e dos dados de voo; manual em Português
	Funções/sistemas	Sistema de transmissão do vídeo em tempo real
	Funções/sistemas	Sistema de posicionamento por satélite compatível com GPS e GLONASS integrado a RPA
	Controle remoto	Possuir Estação de Pilotagem Remota - RPS (controle remoto) integrada, do mesmo fabricante da RPA, contendo: bateria (6000 mAh LiPo 2S), display (tela) de 5,5 polegadas, 1920x1080p, 16Gb, entradas HDMI e USB (Lightning e USB tipos B e C)
	Controle remoto	Retorno automático à posição inicial (go home) por acionamento de tecla específica ou por falta de carga na bateria da aeronave, função para seguir objetos escolhidos através do display e escolha de rota através de toque no display
	Controle remoto	Frequência de operação/Distância de transmissão (sem obstruções e sem interferências): No mínimo de 2.400 a 2.483 GHz e 5.725 a 5.825 GHz
	Controle remoto	Faixa de temperatura operacional: 0°C a 40°C
	Controle remoto	Potência de transmissão (EIRP): 2.400 a 2.483 GHz
	Bateria inteligente	Mostrar a duração da bateria; calcular os tempos de voo restantes, de acordo com a distância percorrida; e avisos sonoros quando alcançar quantidade mínima segura necessária para retorno ao ponto de decolagem
<b>Equipamento</b>	<b>Parâmetro</b>	<b>Especificações técnicas do RPAS (Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada)</b>
Aeronave	Distância de controle	Pelo menos 7 (sete) km
	Velocidade de subida	Pelo menos 4 m/s

	Velocidade de descida	Pelo menos 3 m/s
	Velocidade máxima (perto do nível do mar, sem vento)	Pelo menos 50 km/h em modo autônomo (programado) e até 72 km/h em modo esporte
	Teto de serviços acima do nível do mar	Pelo menos 5000 m
	Tempo de voo (sem vento)	Possuir autonomia de voo de pelo menos 30 (trinta) minutos
	Sistema de detecção	Detecção automática de obstáculos (para frente, para trás, para os lados, para cima e para baixo); Detecção de superfícies reflexivas difusas (paredes, árvores, pessoas etc.); Detecção de superfície com padrão claro e iluminação adequada
	Armazenamento de dados	Memória interna de 8Gb e slot para cartão de memória SD tipo UHS Classe3 de até 128 Gb; compatível com cartões microSD com capacidade de até 128 GB
	Acessórios	2 (duas) baterias do tipo LiPo, 1 (um) carregador de baterias com entrada AC (100-220V) e veicular (12V), 3 (três) pares de hélices extras, protetores de hélices, cabos USB e OTG, 1(uma) bolsa/mochila de transporte
Câmera	Sensor/Pixels efetivos mínimos	Sensor 1" CMOS e Pixels efetivos de 20MP
	Lentes	FOV (campo de visão): cerca de 77°, Formato equivalente a 35 mm: 28 mm, Abertura: f/2.8-f/11, Alcance de disparo: 1 m a ∞
	ISO	Foto: 100-3200 (auto), 100-12800 (manual); Vídeo: 100 a 3200 (Auto), 100 a 6400 (vídeo)
	Velocidade de obturação	8s a 1/8000s
	Tamanho de imagem	5400x3600 pixels
	Resolução de vídeo/ bit rate	4K 30FPS, 2.7K 60FPS, Full HD 1920x1080, 100Mbps, transmissão em tempo real por meio de aplicativo próprio
	Formatos de arquivo compatíveis	FAT32 (≤32 GB) e exFAT (>32 GB)
	Formato de foto	JPEG/DNG (RAW)
	Formato de vídeo	MP4 / MOV (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265)
	Controle por gestos	Possuir função de controle por gestos para fotos e vídeos
Gimbal	Inclinação da faixa mecânica	entre -135° a +45° Pan: -100 a +100°
	Faixa de alcance controlável	entre -90° a +30° Pan: -75° a +75°
	Estabilização de 3 eixos	tilt, roll, pan (rotação e giro)
	Velocidade angular controlável máxima	120°/s
	Faixa de vibração angular	Intervalo ± 0,005° a 0,01°

### 3. PRAZO DE ENTREGA

O prazo de entrega dos materiais deverá ser de, **no máximo, 45 (quarenta e cinco) dias corridos, a contar da emissão da Nota de Empenho.**

O fornecedor deverá retirar e transportar, por conta própria, qualquer material rejeitado pelo MPRJ quando do recebimento provisório, bem como providenciar sua substituição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da notificação que lhe será entregue.

#### **4. LOCAL DE ENTREGA**

O material deverá ser entregue no Grupo de Apoio Técnico Especializado (MPRJ), localizada na Avenida Nilo Peçanha, nº 151, 10º andar, Centro, Rio de Janeiro, RJ – CEP 20020-100 (Edifício Castelo).

#### **5. GARANTIA DO MATERIAL E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

I. Prazo de garantia de 1 (um) ano contra defeitos de fabricação. Prestação de assistência técnica no Rio de Janeiro (RJ);

II. Prazos máximos de abertura de chamado e de atendimento técnico de 48 (quarenta e oito) horas e 10 (dez) dias, respectivamente;

III. Caso não seja possível consertar o equipamento no Rio de Janeiro, o custo de envio para outra unidade da federação será ônus da contratada.

#### **6. OBRIGAÇÕES DAS PARTES**

6.1. Cada parte será responsável, conforme obrigação respectivamente assumida, pela execução do objeto contratado;

6.2. A Contratada obriga-se a entregar ao Contratante um veículo aéreo não tripulado – VANP (“drones”) nos moldes descritos neste termo de referência, em perfeitas condições de uso e com as garantias e no prazo estipulado

6.3. O Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro obriga-se a efetuar o pagamento do valor cobrado pelo veículo aéreo não tripulado – VANP (“drones”) pontualmente.

#### **7. DAS PENALIDADES**

7.1 Sem prejuízo das perdas e danos e das multas cabíveis nos termos da lei civil, a CONTRATADA ficará sujeita às seguintes sanções administrativas:

I - advertência;

II - multa de mora, no percentual de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia útil de atraso injustificado no adimplemento da obrigação, calculada sobre o valor contratual atualizado, correspondente à parcela de execução em atraso, até o máximo de 10% (dez por cento) do valor do

presente Contrato;

III - multa pela inexecução total ou parcial do contrato, graduável conforme a gravidade da infração, no percentual máximo de 20% (vinte por cento) do valor total do Contrato ou do empenho;


IV - suspensão temporária da faculdade de licitar e impedimento de contratar com o Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, por prazo não superior a 02 (dois) anos;


V - declaração de inidoneidade para licitar e contratar com toda a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, nos termos da lei.

7.2. As multas previstas no item 7.1, II e III, podem ser aplicadas isoladamente ou em conjunto com qualquer das demais penalidades e têm o objetivo de reprimir, em especial, condutas que tenham gerado prejuízo pecuniário ou imprimir maior proporcionalidade entre a conduta praticada e a resposta da Administração, em especial nos casos de reincidência.

7.3. A CONTRATADA que praticar quaisquer das condutas elencadas no inciso IV do art. 5º da Lei n.º 12.846/2013 ficará sujeita às sanções previstas no art. 6º, I e II, do mesmo diploma legal.

Elaborado por:

  
VANESSA TRINDADE CAMPOS DA SILVA  
Técnico Pericial - GATE - Núcleo Engenharia  
Matr.: 4574

  
DANIEL FONTANA OBERLING  
Técnico Pericial – GATE – Núcleo Engenharia  
Matr. 8290

  
MURILO PEREIRA LORENCIO DA SILVA  
GATE - Secretaria  
Matr.: 5627

**ANEXO I**  
**PLANILHA ORÇAMENTARIA**

<b>Item</b>	<b>Especificação</b>	<b>Qt</b>	<b>V. unitário</b>	<b>V. total</b>
1	Contratação de Aeronave Remotamente Pilotada (RPA) - Multirotor de 4 (quatro) hélices;	1	R\$ 17.580,00	R\$ 17.580,00
	Total			R\$ 17.580,00