

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT
01	<p>AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA (DRONE) COM CÂMERA DUPLA (ÓPTICA E TERMOGRÁFICA): TIPO I</p> 	Unid	08

DETALHAMENTO ITEM 01

- 1.1. Câmera visual: sensor do tipo CMOS 1/2.3" com 12M pixels efetivos, com campo de visão de 85º e abertura f/2.8;
 - a) dimensões de imagem variando de 4056×3040 (aspecto 4:3) e 4056×2280 (aspecto 16:9);
 - b) capacidade de gravação de vídeo com resoluções 4K Ultra HD e Full HD;
 - c) arquivos de fotos do tipo JPEG;
 - d) arquivos de vídeo nos formatos MP4 e MOV (MPEG-4 AVC/H.264);
- 1.2. Câmera termográfica: sensor do tipo micro bolômetro vox sem ventilação com lente hfov: 57°, abertura f/1.1 e banda espectral de 08µm a 14µm;
 - a) dimensões da imagem variando de 640×480 (aspecto 4:3) e 640×360 (aspecto 16:9);
 - b) capacidade de gravação de vídeo de dimensões de 640×360 a 8,7fps;
 - c) arquivos de fotos do tipo JPEG;
 - d) arquivos de vídeo nos formatos MP4 e MOV (MPEG-4 AVC/H.264);
- 1.3. Sistema estabilizador das câmeras (GIMBAL) 03 (três) eixos;
- 1.4. Autonomia de voo: 30 minutos;
- 1.5. Peso de decolagem (sem acessórios e com bateria): 800g;
- 1.6. Sistema de posicionamento e navegação: GPS/GLONASS;
- 1.7. Resistência a rajadas ventos: 38 km/h;
- 1.8. Capacidade de detecção de obstáculos: omnidirecional em ambiente com claridade padrão e iluminação adequada;
- 1.9. Frequência operacional de rádio: 2.400 a 2.483 GHz e 5.725 a 5.850 GHz;
- 1.10. Capacidade de armazenamento da memória interna: 24GB;
- 1.11. Bateria de voo inteligente: Tipo LiPo (polímero de lítio-íon);
 - a) capacidade: 3.400 mAh;
- 1.12. Controle remoto:
 - a) frequência operacional de rádio: 2.400 a 2.483 GHz e 5.725 a 5.850 GHz;
 - b) bateria: 3.400 mAh;
 - c) autonomia de funcionamento do controle: 2 horas;
 - d) conectores: compatíveis com padrão USB;
 - e) distância de transmissão 4.000m;
- 1.13. Acessórios:
 - a) 2 baterias sobressalentes (totalizando 3 baterias): conforme especificações contidas no respectivo subitem acima;
 - b) 1 carregador de bateria: entrada de tensão variando na faixa de 100V a 240V (automaticamente comutável); e saída USB com tensão de 5V a 2A;
 - c) 1 holofote: entrada USB; alcance de operação de 30 metros;
 - d) 1 farol: entrada USB; alcance controlável de 5000m;
 - e) 1 autofalante: entrada USB; potência 10W; intensidade sonora 100dB a 01 metro;
 - f) 1 kit de hélices sobressalente;
 - g) 1 protetor de gimbal;
 - h) 1 tampa da porta estendida;
 - i) 1 cartão de memória do tipo Micro SD com capacidade de 128GB com taxa de velocidade UHS-I e Classe 10 (compatível com o equipamento);
 - j) 02 varetas (sticks) adicionais para controle remoto;
 - k) 1 cabo de alimentação (compatível com as conexões do equipamento);
 - l) 1 cabo de comunicação (compatível com as conexões do equipamento);
 - m) 1 Cabo RC (lightning);
 - n) 1 Cabo RC (micro USB padrão);

DETALHAMENTO ITEM 01

- o) 1 Cabo RC (USB-C);
- p) 1 Hub de Carregamento da bateria;
- q) 1 adaptador para carregamento veicular 12V USB;
- r) 1 adaptador Power Bank;
- s) 1 adaptador USB;
- t) 1 case de viagem com exterior rígido e interior acolchoado ou de espuma;
- u) 1 bolsa com alça de ombro para transporte de acessórios (para o transporte de 2 baterias, 1 adaptador para carregamento veicular, 1 kit de hélices sobressalentes, 1 Hub de carregamento de bateria e 1 cartão tipo micro SD 128GB);

1.14. Características Gerais:

- a) Conjunto de Manuais (em português);
- b) Rede de Assistência Técnica no Brasil;
- c) Certificado de homologação ANATEL;
- d) promover treinamento em Brasília-DF, com duração mínima de 4h (quatro horas) de uso e conservação dos equipamentos, para até 4 (quatro) servidores da ANM, além de voo experimental para teste;
- e) Garantia do fabricante conforme descrito abaixo, comprovado no momento da apresentação da proposta e com certificado que deverá ser entregue junto aos equipamentos:
 - i. 1 (um) ano: para o módulo de controlador principal do drone e para controle remoto de operação;
 - ii. 06 (seis) meses: para gimble e câmera;
 - iii. 06 (seis) meses para baterias e demais acessórios.
- f) referência: DJI Mavic 2 Enterprise Dual.

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT
02	<p>AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA (DRONE) COM CÂMERA ÓPTICA: TIPO II</p> 	Unid	12

DETALHAMENTO ITEM 02

- 2.1. Câmera visual: Sensor do tipo CMOS 1/2.3" com 12M pixels efetivos, com campo de visão de 77º e abertura f/2.8;
- a) dimensões da imagem variando de 4000 x 3000;
 - b) capacidade de gravação de vídeo com resoluções 4K Ultra HD e Full HD;
 - c) arquivos de fotos do tipo JPEG;
 - d) arquivos de vídeo nos formatos MP4 e MOV (MPEG-4 AVC/H.264);
- 2.2. Sistema estabilizador das câmeras (GIMBAL): 03 (três) eixos;
- 2.3. Autonomia de voo: 30 minutos;
- 2.4. Peso de decolagem (sem acessórios e com bateria): 800g;
- 2.5. Sistema de posicionamento e navegação: GPS/GLONASS;
- 2.6. Resistência a rajadas ventos: 38 km/h;
- 2.7. Capacidade de detecção de obstáculos: omnidirecional em ambiente com claridade padrão e iluminação adequada;
- 2.8. Frequência operacional de rádio: 2,400 a 2,483 GHz e 5.725 a 5.850 GHz;
- 2.9. Capacidade de armazenamento da memória interna: 08 GB;
- 2.10. Bateria de voo inteligente: Tipo LiPo (polímero de lítio-íon);
- a) capacidade: 3.400 mAh;
- 2.11. Controle remoto:
- a) frequência operacional de rádio: 2.400 a 2.483 GHz e 5.725 a 5.850 GHz;
 - b) bateria: 3.400 mAh;
 - c) autonomia de funcionamento do controle: 2 horas;
 - d) conectores: compatíveis com padrão USB;
 - e) distância de transmissão 4.000m;
- 2.12. Acessórios:
- a) 2 baterias sobressalentes (totalizando 3 baterias): conforme especificações contidas no respectivo subitem acima;
 - b) 1 carregador de bateria: entrada de tensão variando na faixa de 100V a 240V (automaticamente comutável); e saída USB com tensão de 5V a 2A;
 - c) 1 kit de hélices sobressalente;
 - d) 1 protetor gimbal;
 - e) 1 cartão de memória do tipo Micro SD com capacidade de 128GB com taxa de velocidade UHS-I e Classe 10 (compatível com o equipamento);
 - f) 2 varetas (sticks) adicionais para controle remoto;
 - g) 1 cabo de energia (compatível com as conexões do equipamento);
 - h) 1 cabo de comunicação (compatível com as conexões do equipamento);
 - i) 1 Cabo RC (lightning);
 - j) 1 Cabo RC (micro USB padrão);
 - k) 1 Cabo RC (USB-C);
 - l) 1 Hub de Carregamento da bateria;
 - m) 1 adaptador para carregamento veicular 12V USB;
 - n) 1 adaptador Power Bank;
 - o) 1 adaptador USB;
 - p) 1 case de viagem com exterior rígido e interior acolchoado ou de espuma;
 - q) 1 bolsa com alça de ombro para transporte de acessórios (para o transporte de 2 baterias, 1 adaptador para carregamento veicular, 1 kit de hélices sobressalentes, 1 hub de carregamento de bateria e 1 cartão tipo micro SD 128GB);

DETALHAMENTO ITEM 02

2.13. Características Gerais:

- a) Conjunto de Manuais (em português);
- b) Rede de Assistência Técnica no Brasil;
- c) Certificado de homologação ANATEL;
- d) promover treinamento em Brasília-DF, com duração mínima de 4h (quatro horas) de uso e conservação dos equipamentos, para até 4 (quatro) servidores da ANM, além de voo experimental para teste;
- e) Garantia do fabricante conforme descrito abaixo, comprovado no momento da apresentação da proposta e com certificado que deverá ser entregue junto aos equipamentos:
 - i. 1 (um) ano: para o módulo de controlador principal do drone e para controle remoto de operação;
 - ii. 06 (seis) meses: para gimble e câmera;
 - iii. 06 (seis) meses para baterias e demais acessórios.
- f) referências: DJI Mavic 2 Zoom; DJI Mavic 2 Pro.

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT
03	<p>RECEPTOR DE SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL POR SATÉLITE - GPS PORTÁTIL:</p> 	Unid	20

DETALHAMENTO ITEM 03

- 3.1. aparelho receptor GPS à prova d'água com corpo totalmente vedado;
- 3.2. grau de impermeabilidade IPX7;
- 3.3. visor colorido de 65 cores, transflectivo e com 2.2 polegadas;
- 3.4. memória de 8 GB, expansível por meio de cartão microSD;
- 3.5. capacidade mínima de 200 trilhas gravadas, com 10.000 pontos cada;
- 3.6. receptor de alta sensibilidade (GPS/Glonass);
- 3.7. conexão USB;
- 3.8. recursos para cálculos de áreas e roteamento automático;
- 3.9. conjunto de Manuais (em português)
- 3.10. rede de Assistência Técnica no Brasil;
- 3.11. garantia mínima do fabricante de 12 (doze) meses;
- 3.12. modelo de referência: Garmim Etrex 22x.

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT
04	MEDIDOR ANALÓGICO HIDRÁULICO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS IN SITU – PENETRÔMETRO:  	Unid	20

DETALHAMENTO ITEM 04

- 4.1. medidor de compactação do solo (penetrômetro) analógico para monitoramento do grau de compactação dos solos *in situ*;
- 4.2. haste de 60 a 70cm em inox com marcações para indicação de profundidade;
- 4.3. duas pontas cone de penetração em aço inox incluídas com medidas 1/2" e 3/3" pol;
- 4.4. manômetro analógico de fundo de escala de 1500psi (ou 100kgf/cm²), hidráulico, blindado, com sistema de redução de impacto e com mostrador codificado (colorido) de fácil leitura;
- 4.5. manete dupla emborrachada;
- 4.6. estojo de madeira para transporte;
- 4.7. conjunto de manuais (em português);
- 4.8. garantia mínima do fabricante de 12 (doze) meses.

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT
05	MEDIDOR ELETRÔNICO DE NÍVEL D'ÁGUA PARA POÇO - PIEZÔMETRO: 	Unid	20

DETALHAMENTO ITEM 05

- 5.1. alimentação pilha alcalina 9 V;
- 5.2. ajuste seletivo de sensibilidade como meio;
- 5.3. comprimento de 50m;
- 5.4. fita graduada em polietileno com cabos internos em aço inoxidável;
- 5.5. resolução centimétrica;
- 5.6. sondas de 12,7mm;
- 5.7. sinalização por alarme sonoro;
- 5.8. conjunto de manuais (em português);
- 5.9. garantia mínima do fabricante de 12 (doze) meses.

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT
06	<p>SINALIZADOR REDONDO LUMINOSO AUTOMOTIVO:</p> 	Unid	40

DETALHAMENTO ITEM 06

- 6.1. sinalizador veicular redondo tipo: Giroled sem sirene;
- 6.2. cúpula em acrílico de cor âmbar, com tratamento UV;
- 6.3. base emborrachada imantada para afixação em veículo;
- 6.4. resistente a infiltração de água;
- 6.5. luz de cor âmbar;
- 6.6. alimentação 12v com plug para acoplar em acendedor de cigarros no veículo;
- 6.7. cabo em espiral com comprimento mínimo de 2 metros;
- 6.8. amortecedor interno contra impacto e oscilação;
- 6.9. rotação do motor interno de no mínimo 60 R.P.M;
- 6.10. lâmpadas Led de alto brilho;
- 6.11. garantia mínima do fabricante de 12 (doze) meses.

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT
07	<p>LANTERNA LED TÁTICA COMPACTA:</p> 	Unid	80

DETALHAMENTO ITEM 07

- 7.1. lumens: igual ou superior a 140;
- 7.2. bateria interna recarregável igual ou superior a 800mAh;
- 7.3. carregador de tomada;
- 7.4. funções luz alta e baixa;
- 7.5. foco ajustável;
- 7.6. resistente à água (IPX6);
- 7.7. empunhadura antiderrapante;
- 7.8. clip tático ou cordão de pulso;
- 7.9. Autonomia: igual ou superior a 1h (uma hora) em modo de alta intensidade;
- 7.10. preferencialmente cor preta;
- 7.11. acompanhar colte em nylon, com passador de cinto, com aproximadamente 12 cm de comprimento;
- 7.12. embalagem e conjunto de instruções em português;
- 7.13. garantia mínima do fabricante de 06 (seis) meses;

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT
08	CANIVETE MULTIFUNCIONAL:  	Unid	80

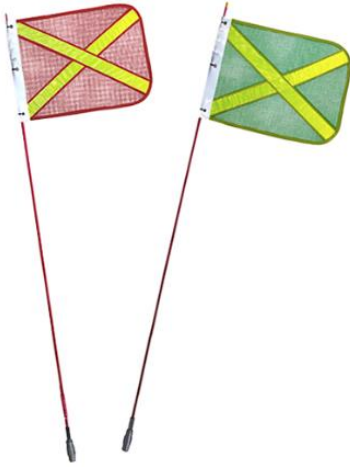
DETALHAMENTO ITEM 08

- 8.1. canivete multiuso dobrável;
- 8.2. 11 funções: lâmina de corte, serrilha, serra de madeira, mini tesoura, abridor de latas, abridor de garrafas, chave phillips, lâmina de remoção e limpeza, lixa, agulha de sutura e saca rolhas ou funções similares;
- 8.3. lâminas produzidas em aço inox;
- 8.4. cabo em aço inox com detalhes e material antiderrapante;
- 8.5. tamanho da lâmina de corte aproximadamente 6 cm;
- 8.6. tamanho do canivete fechado aproximadamente 9 cm;
- 8.7. deve acompanhar bainha em couro, com passador de cinto, preferencialmente em cor preta, com aproximadamente 10 cm de comprimento;
- 8.8. embalagem e conjunto de instruções (em português);
- 8.9. garantia mínima de 06 (seis) meses.

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT
09	GARRAFA TÉRMICA ESPORTIVA PARA ÁGUA: 	Unid	80

DETALHAMENTO ITEM 09

- 9.1. garrafa térmica esportiva de alta qualidade em material de aço inoxidável e totalmente portátil;
- 9.2. ampola de aço com parede dupla com isolamento a vácuo;
- 9.3. equipado com trava de segurança;
- 9.4. parede externa e interna de aço inoxidável de grau alimentício que não enferruje;
- 9.5. sem condensação;
- 9.6. resistente à corrosão e oxidação;
- 9.7. livre de BPA;
- 9.8. com botão de abrir;
- 9.9. sistema à prova de vazamento de água de forma a vedar a tampa para evitar vazamentos enquanto estiver sendo transportada;
- 9.10. capacidade entre 500 e 750 ml;
- 9.11. cor preferencialmente azul;
- 9.12. garantia mínima de 06 (seis) meses.

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT
10	<p>BANDEIROLA SINALIZADORA VEICULAR - MINERAÇÃO:</p> 	Unid	40
DETALHAMENTO ITEM 10			
<p>10.1. bandeirola sinalizadora para veículos que circulam em áreas de mineração;</p> <p>10.2. haste (antena) resistente de 1,30 metro;</p> <p>10.3. suporte na base para encaixe em vidro da janela do veículo;</p> <p>10.4. confeccionada em material resistente a intempéries (chuva e sol);</p> <p>10.5. em cor verde ou vermelha,</p> <p>10.6. dimensões 40cm x 30cm;</p> <p>10.7. com faixas refletivas cruzadas em "x";</p> <p>10.8. tecido fluorescente;</p> <p>10.9. sem lâmpada resinada;</p> <p>10.10. garantia mínima de 03 (três) meses.</p>			