# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR N° 002/2022

1. **JUSTIFICATIVA DA AQUISIÇÃO**

Trata-se de necessidade de implantação de nova tecnologia de busca de informações do Setor de Inteligência da Coordenadoria Militar, através do DFD do dia 02 de junho de 2022, em que solicitam a aquisição de 02 (dois) veiculos aereos não tripulados (VANT) – “Drones”.

# Necessidade (demanda) a ser atendida:

Considerando que a Segurança Institucional tem como missão promover condições adequadas de segurança, bem como a aplicação dos recursos da atividade de inteligência, a fim de possibilitar aos (às) magistrados (as) e servidores (as) do Poder Judiciário (PJMT), o pleno exercício de suas competências e atribuições, faz se necessário a implementação de novas tecnologias, como os “Drones”, que além de modernizar o parque de segurança do PJMT, irá contribuir para o aumento da eficiência dos serviços prestados pela Coordenadoria Militar, principalmente no que diz respeito à resposta rápida às questões de segurança, uma vez que, possui cobertura abrangente.

A aquisição e implantação de novas tecnologias, como os Veiculos Aéreos Não Tripulados (VANT), conhecidos como **Drones**, vão contribuir com o aumento na segurança institucional do Poder Judiciário, bem como dar apoio nas Instruções a Magistrados e Serventuários do TJMT, na realização de busca e registro de imagens.

Mais especificamente, no âmbito da segurança orgânica e nas operações de inteligência, o “Drone” proporcionará a possibilidade de levantamento de ameaças a partir de imagens aéreas pelas equipes de segurança, atuação preventiva e na tomada de decisões. Dentre os atributos da utilização do “Drone” temos ainda: a possibilidade de cobertura abrangente de áreas em pontos cegos; decolagem e aterrisagem em qualquer lugar; monitoramento em áreas de difíceis acessos; opera a qualquer hora do dia; maior cobertura de terreno; monitoramento remoto; silencioso e furtivo; redução de custos e analisar eventos para simulação em ambiente virtual.

Contudo, tal implementação está em conformidade com a Resolução 435, em seu Capítulo I – Da Política Nacional de Segurança do Poder Judiciário que dispõe sobre a política e Sistema Nacional de Segurança do Poder Judiciário e dá outras providências, mais especificamente em seus artigos:

Art. 2º A segurança institucional do Poder Judiciário, atividade essencial, tem como missão promover condições adequadas de segurança, bem como, a aplicação dos recursos da atividade de inteligência, a fim de possibilitar aos (às) magistrados (as) e servidores (as) da Justiça o pleno exercício de suas competências e atribuições.

Art. 3º A atividade de inteligência de segurança institucional do Poder Judiciário se caracteriza pelo exercício permanente e sistemático de ações especializadas, conforme prevê o art. 1º, parágrafo único, da Resolução CNJ nº 383/2021, e observará o sistema, a doutrina e o plano de inteligência normatizados pelo CNJ.

Outrossim, na Resolução n° 383/2021 que Cria o Sistema de Inteligência de Segurança Instituicional do Poder Judiciário, em seu artigo 1°, parágrafo único, está previsto que:

Art. 1°[...]

Parágrafo único. Entende-se por atividade de inteligência o exercício permanente e sistemático de ações especializadas para identificar, avaliar e acompanhar ameaças reais ou potenciais aos ativos do Poder Judiciário, orientadas para a produção e salvaguarda de conhecimentos necessários ao processo decisório no âmbito da segurança institucional.

[...]

Art. 3º O SInSIPJ atuará prioritariamente para:

[...]

* + 1. - a avaliação de riscos, para subsidiar o planejamento e a implementação de medidas para segurança do órgão;
    2. – a identificação de vulnerabilidades e ameaças que afetem a segurança dos magistrados e, potencialmente, o livre exercício da magistratura;

# Partes interessadas/público-alvo:

Coordenadoria Militar do Tribunal de Justiça de Mato Grosso, Magistrados e Serventuários.

# Alinhamento entre a necessidade da contratação e o planejamento estratégico doPJMT:

A aquisição pretendida está em consonância com o objetivo estratégico do PJMT, inserido no PEP 2021-2026

* Projeto: Gestão Estratégica dos Magistrados, bem como, previsto no Plano de Trabalho Anual de 2022 desta Coordenadoria Militar.

# REQUISITOS DA SOLUÇÃO

A demanda terá sua utilização direcionada para desempenho das funções dos profissionais da Coordenadoria Militar/Setor de Inteligência de Segurança Intitucional do Poder Judiciário de Mato Grosso.

**Características:** Veículos Aereos Não Tripulados – “Drone”, remotamente controlado para captação de imagens aéreas, com câmera inclusa, com as seguintes especificações:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LOTE 01** | | | |
| **ITEM** | **DESCRIÇÃO** | **UNIDADE** | **QUANTIDADE** |
| **01** | DRONE / VANT - Similar ou superior ao  **DJI Air 2S FLY MORE COMBO** (marca referenciada) | UN | 01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LOTE 02** | | | |
| **ITEM** | **DESCRIÇÃO** | **UNIDADE** | **QUANTIDADE** |
| **01** | DRONE / VANT - Similar ou superior ao  ***DJI Mavic 2 Enterprise Advanced*** (marca referenciada) e Controle Remoto Similar ou superior ao  ***DJI Smart Controller*** compatível com Mavic 2 Enterprise Advanced (marca  referenciada) | UN | 01 |
| **02** | Conjunto (KIT) DRONE / VANT - Similar ou superior ao  **KIT *Fly More - Mavic 2 Enterprise* Advanced** (marca referenciada). | UN | 01 |

* + **Modelo de referência**: VANT Equivalente ou superior ao **DJI Air 2S FLY MORE COMBO** e VANT Equivalente ou superior ao **DJI Mavic 2 Enterprise Advanced e acessórios.**
  + **Observação:** O equipamento deverá ter homologação na ANATEL de fábrica e garantia do fabricante, e suporte técnico gratuito do fornecedor de no mínimo 01 (um) ano.

# LEVANTAMENTO DAS OPÇÕES DISPONÍVEIS

* 1. **Modelo vigente/ históricoda aquisição**

Não se aplica.

# Identificação das opções disponíveis

Para realização da pesquisa, foram considerados os seguintes Veículos Aéreos Não Tripulados, pois possuem características semelhantes às buscadas para atendimento das necessidades existentes.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **OPÇÕES DISPONÍVEIS** | | | |
| **ITEM** | **OPÇÕES IDENTIFICADAS** | **ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO** | **QUANTIDADE** |
| **01** | DRONE / VANT - Similar ou superior ao ***DJI Mavic 2 Enterprise Advanced*** (marca referenciada) e  Controle Remoto Similar ou superior ao  ***DJI Smart Controller Mavic 2 Enterprise Advanced*** (marca referenciada) | 1x Aeronave (com M2EA Visual Camera, M2EA Thermal Camera, M2EA Spotlight, M2EA Beacon e M2EA Speaker)  1x Smart Controller;  1x Baterias de voo inteligente; 1x Carregador de bateria;  1x Cabo de energia; 3x Pares de Hélices;  1x Cabo RC (Lightning Connector);  1x Cabo RC (Standard Micro USB Connector); 1x Cabo RC (USB Type-C connector); 1x Protetor de Gimbal; 1x Cabo de comunicação (USB 3.0 Tipo/C);  1x Adaptador USB;  1x Slider de Cabo RC (Grande;) 2x Slider de Cabo RC (Pequeno); 1x Par de Sticks Removíveis;  1x Power Bank (Adaptador); 1x Mala para Transporte  1x Refletor de led 1x Farol de led  1 Alto-Falante  *OcuSync* 2.0: Alcance da frequência de funcionamento: 2.400-2.4835 GHz, 5.725- 5.850 GHz. / Peso: Aprox. 630 g / Entrada de saída de vídeo: Com tela de 5,5 polegadas. Entrada HDMI. Distância máx. de transmissão (sem obstruções, livre de interferências) 2.400-2.4835 GHz: 8 km (FCC), 4 km (CE), 4 km (SRRC), 4 km (MIC)  5.725-5.850 GHz: 8 km (FCC), 2 km (CE), 5  km (SRRC) Wi-Fi e Bluetooth 4.2 / Bateria: 18650 Li-ion (5000mAh e 7,2 V) Capacidade de armazenamento: ROM 16 GB + possibilidade de expansão (microSD) Tempo de carregamento: 2 horas / Tempo de funcionamento: 2,5 horas GNSS: GPS+GLONASS / Suporta cartões MicroSD com capacidade de até 128 GB e velocidade de leitura/escrita de até UHS-I Classe  3Tempo de funcionamento: 2,5 horas | 01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | GNSS: GPS+GLONASS / Suporta cartões MicroSD com capacidade de até 128 GB e  velocidade de leitura/escrita de até UHS-I Classe 3. |  |
| **02** | Conjunto (KIT) DRONE / VANT – Similar ou superior ao  **KIT *Fly More - Mavic 2 Enterprise***  (marca referenciada). | 2 x Baterias Inteligentes de Voo com sistema de autoaquecimento.  1 x Carregador veicular.  1 x Hub de Carregamento Bateria  1 x adaptador que transforma a bateria em power bank.  4 x Hélices de Baixo ruído 1 x Bolsa de Ombro | 01 |
| **03** | DRONE / VANT - Similar ou superior ao  **DJI mavic Air 2S FLY MORE COMBO**  (marca referenciada) | 1x Aeronave (DJI Air 2S com detecção de  obstaculo em quatro direções, captação de video em 5.4K/30Fps e 4K/60Fps, gravação da câmera vertical, câmera com sensor CMOS 1’’ 20MP, capacidade de gravação em modo Dlog-M Color, sistema APAS 4.0, Active track 4.0, )  1x Bateria de voo inteligente 1x smart controller ( CR DJI)  1x Carregador de baterias com multiplas entradas  3x pares de hélices 1x protetor de gimbal  1x cabo de comunicação USB  **Composição Kit Fly More:**  2x Baterias Inteligentes deVoo.  01 x Hub de Carregamento Ba-teria  01 x adaptador que transformaa bateria em power bank.  04 x Hélices de Baixo ruído 01 x Bolsa de Ombro  Deve ser compativel com o drone *DJI 2S 1x Kit Filtro ND 4/8/16/32* | 01 |
| **04** | DRONE/VANT – Superior ou similar ao  **DJI MAVIC 3 COMBO** | 01 aeronvae  Detecção de obstáculos Omnidirecional Peso de decolagem (sem acessórios) 895g Tempo máximo de voo 46min em uma velocidade de 25KM/h sem vento  Distancia máxima de voo 30KM Zoom digital 4x  Câmera Visual com 20MP Captação de imagem em até 5.1K Controle inteligente  Modos de voo inteligente para captação de vídeos. | 01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Kit Fly More |  |
| **05** | DRONE/VANT – Superior ou similar ao  **modelo Phantom 4 Pro V2.0** | Autonomia de voo 30 minutos; 4 rotores;  Processador Built-in Alcance Máximo: 7km  Velocidade máxima: 72 Km/h Peso 1.375 g  Estabilizador 3 eixos;  Sistema Visual frontal, traseiro e inferior; Sistema de detecção por infravermelho; Câmera sensor CMOS 1”;  Câmera 20 MP; Controle Remoto;  Carregador Voltagem 17,4 v; Bateria de voo inteligente; Aplicativo de transmissão ao vivo. | 01 |

# Adequação do ambiente do órgão

De acordo com a natureza do objeto, alguns aspetos devem ser observados/providenciados:

* + - Mão de obra especializada para operação do equipamento;
    - Após a entrega dos “Drones” deverá ser realizado Curso de capacitação aos operadores do equipamento.

# Custo e benefício das opções disponíveis

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **OPÇÕES DISPONÍVEIS** | | |
| **ITEM** | **Opções Identificadas** | **Benefícios da Opção** | **Desvantagens da Solução** | **Custo da Solução** |
| **01** | DRONE / VANT - Similar ou superior ao ***DJI Mavic 2 Enterprise Advanced*** (marca referenciada) e  Controle Remoto Similar ou superior ao ***DJI Smart Controller Mavic 2 Enterprise Advanced*** (marca  referenciada) | Prático para transporte, captação de imagem noturna e termal, controle inteligente, mapeamento inteligente, modo discreto para operar de modo velado, câmera de alta definição independente do ambiente. | Não realiza voos inteligentes para captação de vídeo, como quickshot, capacidade de voo inferior, menos eficiente para captação de imagens para marketing institucional. | R$ 56.790,00  Cotação Empresa Especializada |
| **02** | Conjunto (KIT) DRONE / VANT - Similar ou superior ao  **KIT *Fly More - Mavic 2 Enterprise***  (marca referenciada). | R$ 5.160,00  Cotação Empresa Especializada |
| **03** | DRONE / VANT - Similar ou superior ao | Desempenho da | Não suporta detecção de | R$ 17.050,00 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **DJI mavic Air 2S FLY MORE COMBO**  (marca referenciada) | câmera; recursos inteligentes; sistema de detecção de obstáculos e sistema de  transmissão. | obstáculos em quatro direções: superior, inferior, frontal e traseira. | Cotação Empresa Especializada |
| **04** | DRONE/VANT – Superior ou similar ao  **DJI MAVIC 3 + COMBO com Kit Fly**  **More** | Câmera com maior qualidade para captação de imagens diurna, maior duração de voo, modos inteligentes de voo para captação de vídeo. | Não recomendado para voo sob baixa luminosidade, não possui modo discreto de voo, não suporta câmera de visão noturna ou termal, bem como holofote, strobo, e não é recomendado operar  próximo a estação de alta tensão. | R$ 42.260,00  (Dispensa Eletrônica n° 001/2022/FE – Exercito Brasileiro) IMBEL |
| **05** | DRONE/VANT – Superior ou similar ao  **modelo Phantom 4 Pro V2.0** | Camero 4k; Modos inteligentes de voo; permite captar imagens estáticas | Não suporta câmera de visão noturna ou termal | R$ 24.669,99  Dispensa Eletrônica n° 173/2022 Indústria de  Material Bélico |

1. **INDICAÇÃO DA SOLUÇÃO MAIS ADEQUADA**

Com base em diagnóstico prévio, por meio de consulta às empresas profissionais em serviços de operação de veiculo aereo não Tripulado (VANT) – “Drone” , em pesquisas em atas de registro de preços vigentes e sites da rede mundial, verificou-se que a marca e modelo indicada como referência é a que mais se adequa às aplicações pela área demandante, quais sejam: uso profissional na área de segurança, vigilância, operações de inteligência, inspeção, foto/imagens.

Os modelos atualmente disponíveis no mercado são importados, porém, o modelo/marca usado como referência neste estudo preliminar, a **DJI Mavic 2 Interprise Advanced com Smart Controller e Mavic DJI Air 2S COMBO (Itens 01, 02 e 03 do Item 3.4)** , foram considerados mais adequadas pois possuem tecnologia de ponta com melhor performance profissional, maior autonomia da bateria, melhor precisão no sistema de voo e câmera, estabilização e maior segurança na operação. Além disso, é a **única marca consolidada comercialmente no Brasil, com assistência técnica em todo país.**

Ao analisar outras marcas, também importadas, estas não têm o mesmo desempenho técnico e performance para o uso pretendido, além de não dispor de assistência técnica e peças de reposição.

Outro aspecto considerado foi a possibilidade de locação do serviço, porém os custos de locação e a falta de disponibilidade imediata do equipamento em caso de urgência, tornou inviável a alternativa. Dessa forma, o valor que seria gasto em algumas locações já seria suficiente para aquisição de equipamento já homologado pela ANATEL de fábrica, mais a acapacitação de servidores para operação do equipamento.

No que se refere a atas de registro de preços vigentes, foi localizadas a ARP n° 310000/2022-01/00 do Comando do Material de Fuzileiros Navais, que mais se aproxima aos objetos almejados, porém os itens para adesão que contemplasse a aquisição, alguns itens foram fracassados durante o certame licitatório, deixando de atender o objeto pretendido pela administração do PJMT em seu todo.

# 4.1 Da Exclusividade da Licitação e da Reserva de Cotas para As Microempresas/ Empresas De Pequeno Porte/Sociedades Cooperativas

Considerando o valor estimado da contratação e, tendo em vista o contido no inciso I do artigo 48 da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006, e no artigo 6º do Decreto nº 8.538, de 06/10/2015, a presente licitação é destinada exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte.

# DIVISIBILIDADE DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

A solução poderá ser divisível quanto aos dois Drone, em dois lotes, porém, no lote 1, o objeto precisará conter compatibilidade do Drone com seu kit de acessórios sobressalente e controle remoto de seu modelo, e o Lote 2, por se tratar de Combo, os acessórios são correspondentes, ampliando assim a ampla concorrência e garantindo a funcionalidade de cada equipamento com seus itens complementares.

Sendo assim, considerando estes aspectos, a licitação por item é recomendada, em razão de que são dois objetos interdependentes, mas que cada um possui seus complementos (kit de acessórios e controle remoto), dividindo assim, em dois lotes.

Nesse sentido, dividir o objeto em lotes, foi considerando pesquisa em sites de preços, mas especificamente Licitação do Comando do Material de Fuzileiros Navais, que o pregão, em alguns dos itens foi fracassado.

# INDICADORES DE DESEMPENHO DA AQUISIÇÃO

Atinentes aos benefícios de forma direta e indireta, é possível destacar que a indicação mais adequada (Mavic 2 Enterprise Advanced e Controle Similar ou superior ao DJI SMART Controller e DJI mavic Air 2S COMBO), proporcionarão maior eficiência nas diversas áreas em que utilizam os VANT’s.

# MAPA DE RISCOS DA AQUISIÇÃO

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | | |
|  | **ANÁLISE DE RISCO** | | | | | | | | |  |
|  | **RISCO / TRATAMENTO OU CONSEQUENCIA DO RISCO** | **PROBABILIDAD E**  **(P)** | | | **IMPACTO (ABRANGÊNCI A)**  **(I)** | | | **NÍVEL (P x I = N)** | |  |
| **1 - POUCO PROVÁVEL** | **2 - PROVÁVEL** | **3 - MUTIO PROVÁVEL** | **1 - UND DEMANDANTE** | **2 - ORGANIZAÇÃO** | **3 - SOCIEDADE** | **IMPACTO** | **PROBABILIDAD E** |  |
|  | **RISCO:** Impugnação procedente aos termos do edital;  **CONSEQUÊNCIA:** Atraso na formalização no Contrato;  **TRATAMENTO:** Necessidade de correção e  republicação do edital com alteração de prazos. |  | x |  | x |  |  | x | **BÁSICO** |  |
|  | **MÉDIO** |  |
|  | **ALTO** |  |
|  | **RISCO:** Preços ofertados inexequíveis ou acima do estimado;  **CONSEQUÊNCIA:** Ficar sem o objeto **TRATAMENTO:** Licitação fracassada, necessidade de realização de novo certame. |  | x |  | x |  |  | x | **BÁSICO** |  |
|  | **MÉDIO** |  |
|  | **ALTO** |  |
|  | **RISCO:** Inadimplento da obrigação de entregar item por parte da Contratada  **CONSEQUÊNCIA:** Insatisfação do contratante; **TRATAMENTO:** Necessidade de aquisição de outro equipamento. Necessário estabelecer penalidades na  formalização contratual. | x |  |  | x |  |  | x | **BÁSICO** |  |
|  | **MÉDIO** |  |
|  | **ALTO** |  |

1. **INDICAÇÃO DAS RESTRIÇÕES INTERNAS E DAS PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO**

Não se aplica.

# VIGÊNCIA DA AQUISIÇÃO

O prazo de vigência do Contrato será de 12 (doze) meses com suporte técnico, podendo a garantia dos equipamentos ser superior conforme o Fabricante.

# CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

A contratada deve priorizar:

1. que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme normas da ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;
2. que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial–INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
3. que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;
4. que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada pelos Órgãos de Controle.
5. atender às normas técnicas da ABNT específicas ao assunto.

# OUTRAS INFORMAÇÕES

Os operadores dos VANT deverão ser capacitados para operar tais equipamentos; Os VANT deverão ser homologados pela ANATEL.

# CONCLUSÃO DO GESTOR

Em virtude das opções levantadas, seus custos e valor estimado, benefícios, riscos e demais aspectos relevantes, indico ser viável de sua contratação considerando todos os aspectos levantados no Estudo Preliminar.

**Jane** de Sousa Melo **- Cel PM**

Coordenadora Militar do Tribunal de Justiça

**Matrícula** TJMT n° 12.350 / **CPF:** 694.320.661-34

**EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA AQUISIÇÃO**

Elaborado por

Silvania Pena de Menezes - 2° Ten PM Assessora Militar

Matrícula 42.706

Vitor Fernando Massanori **Sakata** – **TEN CEL PM**

Assessoria Militar de Informações e Operações – AMIO/TJMT **-** Matrícula 32.894

Alessandro da Costa **Andrade – 1º SGT PM**

Assessoria Militar de Informações e Operações – AMIO/TJMT - Matrícula 25.397

**Markus** David Koschmieder – **Cb PM**

Responsável Técnico - Matrícula 26218