

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA AQUISIÇÃO/CONTRATAÇÃO

O presente documento visa analisar a viabilidade da aquisição de **AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA (RPA/DRONE) DE USO PROFISSIONAL**, com câmera de alta resolução, sistema de transmissão de vídeo em tempo real e recursos tecnológicos compatíveis com operações de segurança pública, fiscalização urbana e apoio a ações operacionais da Guarda Civil Municipal de Lins.

SETOR RESPONSÁVEL PELA CONTRATAÇÃO:	Secretaria de Segurança e Defesa Social
Unidade Administrativa Requisitante:	Guarda Civil Municipal
Objeto:	Aquisição futura de Aeronave Remotamente Pilotada (RPA/Drone) de uso profissional
Previsão no plano de contratações anual	() Sim: (x) Não: O Plano de Contratação anual está sendo consolidado com as demandas dos setores para posterior formalização; entretanto, a despesa em questão encontra-se amparada na Lei nº 7.892 de 26/06/24 que estima a receita e fixa a despesa para o exercício de 2026.

1. Descrição do Problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público, apresentando a necessidade da contratação:

1.1 Descrição do Problema:

A Guarda Civil Municipal de Lins atua diariamente em ocorrências que exigem rápida avaliação de cenários, ampla cobertura visual e atuação em locais de difícil acesso, muitas vezes com risco elevado às equipes operacionais. Atualmente, parte dessas ações depende exclusivamente de observação terrestre, o que limita o campo de visão, aumenta o tempo de resposta e expõe os agentes a situações potencialmente perigosas.

Diversas demandas operacionais apresentam dificuldade de acesso físico, como áreas de mata fechada, telhados, edificações abandonadas, terrenos extensos, áreas de descarte irregular de resíduos e locais com risco estrutural ou ambiental. Nessas situações, a ausência de recurso aéreo próprio reduz a eficiência da atuação, dificulta a obtenção de provas visuais e pode comprometer a segurança dos agentes públicos e da população envolvida.

Além disso, atividades de fiscalização de posturas, verificação de denúncias ambientais, apoio ao trânsito e monitoramento preventivo carecem de ferramentas que permitam visão ampla e registro técnico



das ocorrências. A limitação atual impacta diretamente a capacidade do Município de exercer seu poder de polícia administrativa de forma ágil, precisa e segura.

Sob a perspectiva do interesse público, a ausência de tecnologia aérea de monitoramento resulta em:

- Maior tempo de resposta em ocorrências críticas;
- Maior exposição dos agentes a riscos desnecessários;
- Redução da efetividade na fiscalização de infrações ambientais e urbanas;
- Dificuldade na coleta de imagens e informações para instrução de processos administrativos e apoio a ações de segurança;
- Limitação no planejamento de ações preventivas baseadas em análise visual de áreas extensas.

1.2 Descrição da Necessidade:

Diante dos desafios operacionais enfrentados pela Guarda Civil Municipal de Lins, especialmente em ocorrências que envolvem áreas extensas, locais de difícil acesso, riscos à integridade física das equipes e necessidade de rápida obtenção de informações visuais, verifica-se a necessidade da incorporação de tecnologia que amplie a capacidade de monitoramento e apoio às ações em campo.

A aquisição de aeronave não tripulada de uso profissional apresenta-se como solução adequada e eficiente para suprir essa lacuna operacional, permitindo atuação aérea em tempo real sem a necessidade de exposição direta dos agentes a ambientes hostis, instáveis ou de risco elevado.

O emprego do equipamento possibilitará:

- Avaliação prévia e segura de cenários críticos, permitindo que as equipes tenham conhecimento da situação antes da aproximação física;
- Acesso visual a áreas inacessíveis por terra, como telhados, terrenos murados, áreas de mata fechada, edificações abandonadas e locais com risco estrutural;
- Aumento da eficiência em buscas e resgates, com ampliação do campo de visão e rapidez na localização de pessoas ou focos de interesse;
- Melhoria na fiscalização ambiental e urbana, permitindo a identificação de descarte irregular de resíduos, ocupações irregulares e danos ambientais com registro de imagens;
- Apoio tático em ocorrências de segurança, possibilitando o acompanhamento visual de suspeitos em fuga ou escondidos em áreas de difícil visualização;
- Suporte às ações de trânsito e mobilidade urbana, com visão panorâmica para análise de fluxo viário, pontos de congestionamento e planejamento operacional.



Além disso, o uso da aeronave não tripulada proporcionará registro audiovisual das ocorrências, fortalecendo a instrução de processos administrativos, autos de infração e relatórios operacionais, aumentando a transparência e a segurança jurídica das ações da Administração Pública.

- Sob a ótica do interesse público, a solução proposta:
- Reduz riscos aos agentes municipais;
- Aumenta a agilidade e a precisão das respostas operacionais;
- Amplia a capacidade de fiscalização do Município;
- Melhora a qualidade das informações utilizadas na tomada de decisão;
- Eleva o nível de eficiência do serviço público prestado à população.

Dessa forma, a aquisição do equipamento não se configura como mero aprimoramento tecnológico, mas como ferramenta essencial para viabilizar uma atuação mais segura, eficiente e moderna da Guarda Civil Municipal, alinhada aos princípios da eficiência, da prevenção e da proteção à coletividade.

2. Levantamento de Mercado:

2.1 - Análise das alternativas possíveis para solução do problema identificado:

A presente contratação possui característica específica quanto à definição do objeto, uma vez que os recursos orçamentários destinados à aquisição decorrem de emenda impositiva da Câmara Municipal, a qual indicou expressamente a destinação para aquisição de aeronave não tripulada (drone) para a Guarda Civil Municipal de Lins.

Dessa forma, a análise de mercado não se concentra na comparação entre diferentes tipos de soluções tecnológicas para resolução do problema (como terceirização do serviço ou uso de outros meios aéreos), tendo em vista que o objeto da despesa já se encontra previamente definido na origem do recurso.

Assim, o levantamento de mercado volta-se à verificação de:

- Existência de fornecedores que comercializam aeronaves não tripuladas de uso profissional compatíveis com as necessidades operacionais da Guarda Civil Municipal;
- Disponibilidade de modelos no mercado nacional que atendam aos requisitos de segurança, autonomia, qualidade de imageamento e transmissão em tempo real;
- Faixa de preços praticados para equipamentos da categoria profissional destinados a aplicações institucionais e de segurança pública;
- Acessórios e componentes normalmente fornecidos em conjunto com a solução (baterias extras, estações de carregamento, controle remoto, softwares, garantias e suporte técnico).



Observa-se que o mercado de aeronaves não tripuladas encontra-se consolidado, com fabricantes e representantes autorizados no país que fornecem equipamentos voltados ao uso governamental, segurança pública, fiscalização e inspeções técnicas, garantindo competitividade, assistência técnica e reposição de peças.

Portanto, a presente análise de mercado confirma a viabilidade da aquisição pretendida, demonstrando que há oferta regular de equipamentos compatíveis com o objeto indicado pela emenda, sendo plenamente possível realizar o processo de contratação conforme a legislação vigente.

3. Descrição dos Requisitos da Contratação:

3.1 Natureza da Aquisição/Contratação:

Os materiais que fazem parte deste ETP são enquadrados como comuns, haja vista que os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

3.2 Requisitos Técnicos Mínimos da Solução.

A solução a ser contratada deverá contemplar o fornecimento de **aeronave não tripulada de uso profissional**, acompanhada de kit operacional completo, atendendo **no mínimo** às seguintes especificações técnicas:

3.2.1 Aeronave: Aeronave não tripulada de porte compacto e dobrável, com peso a partir de 900 g (com hélices, sem acessórios) e peso máximo de decolagem entre 114% a 118% do peso da aeronave com hélices, adequada ao transporte rápido e pronto emprego em campo. Deverá possuir gimbal triaxial com alta precisão de estabilização ($\pm 0,007^\circ$ de vibração angular).

3.2.2 Câmera principal Grande-Angular (wide): Sensor CMOS de no mínimo 20 MP efetivos, padrão 4/3" ou superior; lente 24 mm equivalente, com abertura f/2.8 a f/11 ou superior; capacidade de gravação de vídeo em resolução mínima 4K a 30 fps; obturador mecânico ou tecnologia equivalente para redução de distorções em capturas de movimento, com velocidade de até 1/2000 s; formatos de imagem JPEG e DNG (RAW); resolução de imagem de até 8000 x 6000 px.

3.2.3 Câmera Teleobjetiva complementar: Resolução mínima de 12 MP; zoom híbrido mínimo de 50x (óptico + digital), permitindo observação detalhada à distância segura.

3.2.4 Autonomia de Voo: Autonomia mínima de 40 minutos por bateria, em condições ideais, permitindo missões prolongadas de fiscalização e busca.

3.2.5 Sistema de transmissão de vídeo: Transmissão digital de vídeo em tempo real, com alcance operacional mínimo de 8 km em ambiente aberto e transmissão estável em alta definição (1080p a 30 fps), com latência aproximada de 200 ms.



3.2.6 Desempenho de Voo: Velocidade máxima de voo de 15 m/s (modo normal) e resistência ao vento mínima de 10 m/s, garantindo estabilidade em condições climáticas moderadas.

3.2.7 Sistema de Detecção de Obstáculos: Sistema omnidirecional com sensores frontais, traseiros, laterais, superiores e inferiores (cobertura 360°), além de função de Retorno Automático ao Ponto de Decolagem (RTH). Alcance de medição dianteira: 0,5 a 20 metros. Alcance detectável: 0,5 a 200 m.

3.2.8 Sistema de Posicionamento: Sistema de posicionamento por satélite multiconstelação (GNSS), compatível com GPS, Galileo ou equivalente, com possibilidade de operação com módulo RTK ou tecnologia de posicionamento de alta precisão.

3.2.9 Altitude de Operação: Capacidade de operação em altitudes de até 6.000 m acima do nível do mar, assegurando desempenho em diferentes condições geográficas.

3.2.10 Controle remoto profissional: Controle remoto com tela integrada de no mínimo 5,5 polegadas, resolução Full HD (1920 × 1080), alta luminosidade para uso sob luz solar, autonomia aproximada de no mínimo 2,5 horas, e sistema de transmissão compatível com a aeronave fornecida. Armazenamento interno mínimo de 64 GB + microSD.

3.2.11 Baterias de Voo: Conjunto mínimo de 03 (três) baterias de voo inteligentes, com capacidade individual aproximada de 5.000 mAh ou superior, permitindo rodízio operacional.

3.2.12 Sistema de Carregamento de Baterias: Estação ou hub de carregamento múltiplo compatível com o modelo fornecido, permitindo o carregamento sequencial ou simultâneo de no mínimo três baterias, com carregador de 100 W.

3.2.13 Carregador veicular: Carregador veicular ou solução de alimentação móvel de no mínimo 65 W, possibilitando recarga durante deslocamentos operacionais.

3.2.14 Conjunto de hélices sobressalentes: Conjunto de três pares de hélices originais sobressalentes, compatíveis com a aeronave fornecida.

3.2.15 Transporte: Maleta ou case de transporte reforçado, apropriado para acondicionamento seguro da aeronave, controle remoto, baterias e acessórios.

3.2.16 Acessórios inclusos: Cartão microSDXC UHS-I de 128GB com classificação V30 ou superior. Cabos, fontes, adaptadores e demais acessórios originais necessários ao funcionamento integral do sistema.

3.2.17 Compatibilidade com acessórios operacionais adicionais: Compatibilidade com acessórios operacionais como alto-falante, iluminação auxiliar e módulo RTK, ainda que fornecidos separadamente.

3.2.18 Garantia e Suporte: Garantia mínima de 12 meses e suporte técnico no território nacional, preferencialmente dentro do Estado de São Paulo, conforme práticas de mercado para equipamentos profissionais.



3.3 Relevância dos requisitos estipulados:

As características técnicas do equipamento de referência demonstram elevada relevância para as atividades desempenhadas pela Guarda Civil Municipal de Lins, pois estão diretamente relacionadas à melhoria da eficiência operacional, da segurança das equipes e da qualidade das informações obtidas em campo. A autonomia de voo prolongada permite a cobertura de áreas extensas em missões de busca e resgate, fiscalizações ambientais e monitoramentos preventivos, reduzindo interrupções e ampliando o tempo útil de operação.

O sistema de câmeras com alta resolução aliado a zoom de grande alcance possibilita a observação detalhada de locais de difícil acesso, como telhados, terrenos murados, áreas de mata e imóveis desabitados, sem a necessidade de aproximação física imediata das equipes. Essa capacidade é essencial para a identificação de irregularidades, acompanhamento de suspeitos e produção de registros visuais que sirvam de apoio a processos administrativos e ações de segurança pública.

A transmissão de vídeo em tempo real com sinal estável contribui para a tomada de decisão durante as ocorrências, permitindo que a coordenação das equipes tenha ampla visão do cenário operacional. Associado a isso, os sistemas de detecção de obstáculos aumentam a segurança do voo em ambientes urbanos complexos, reduzindo o risco de acidentes e preservando o equipamento público. Já a possibilidade de posicionamento de alta precisão e uso de acessórios operacionais amplia a utilidade do drone em fiscalizações georreferenciadas, buscas e ações em locais críticos.

Dessa forma, as características técnicas analisadas mostram-se plenamente alinhadas às demandas operacionais da Guarda Civil Municipal, configurando-se como elementos essenciais para viabilizar uma atuação mais segura, eficiente e tecnicamente qualificada em benefício do interesse público.

4. Descrição da Solução como um todo:

O detalhamento do objeto desta licitação encontra-se pormenorizado no memorial descritivo, documento anexo a este ETP.

5. Justificativa para o parcelamento ou não da solução:

Não se aplica o parcelamento ao objeto.

6. Contratações Correlatas e/ou Interdependente:

A presente despesa é oriunda de emenda parlamentar impositiva, devendo ser cumprida, sendo que não existem contratações correlatas e ou interdependentes a serem executadas.



7. Estimativa das Quantidades a serem contratadas:

Considerando a natureza da demanda, a finalidade operacional do equipamento e a disponibilidade orçamentária proveniente de emenda impositiva específica para esta finalidade, estima-se a contratação de:

01 (uma) aeronave não tripulada de uso profissional, acompanhada de kit operacional completo, contemplando todos os acessórios, componentes e dispositivos necessários ao seu pleno funcionamento, conforme requisitos técnicos mínimos estabelecidos neste documento.

Trata-se de equipamento de emprego especializado, operado por equipe designada, não havendo necessidade, nesta fase, de múltiplas unidades para atendimento simultâneo de diferentes frentes.

8. Estimativa do valor da Contratação:

Em atendimento ao disposto no inciso IV do art. 5º do Decreto Municipal nº 13.415/2023, a estimativa do valor da contratação foi elaborada mediante pesquisa de mercado realizada por meio da internet, com identificação de fornecedores atuantes no segmento de aeronaves remotamente pilotadas de uso profissional, seguida do encaminhamento do Memorial Descritivo para obtenção de propostas formais.

8.1 Metodologia da Pesquisa de Preços

A pesquisa mercadológica foi conduzida mediante:

- Levantamento de fornecedores especializados em drones profissionais no território nacional, por meio de pesquisa em sítios eletrônicos e canais oficiais de fabricantes e revendedores autorizados;
- Identificação de empresas com atuação comprovada no fornecimento de drones para órgãos públicos e segurança institucional;
- Encaminhamento do Memorial Descritivo por correio eletrônico institucional;
- Solicitação de orçamento formal contemplando conjunto completo (aeronave, controle, baterias e acessórios);
- Consolidação das propostas válidas recebidas dentro do prazo estipulado.



8.2 Fornecedores que Receberam o Memorial Descritivo

Foram identificados e contatados os seguintes fornecedores do segmento:

- FUJIOKA – sac@fujioka.inf.br
- FLYPRO – contato@flypro.com.br
- SANTIAGO E CINTRA – gustavo_streiff@santiagoecintra.com.br
- ; isadora.ramos@santiagoecintra.com.br
- EMBRATOP – contato@embratop.com.br; douglas.oliveira@embratop.com.br
- MODELISMOBH – contato@modelismobh.com.br
- CENTRAL DRONE – centraldrone@gmail.com
- TECNO DRONES – contato@tecnodrones.com.br
- FUNPRO – contato@funpro.com.br
- GRUPO MULTI – andreza.porto@grupomulti.com.br
- QUALITY – comercial@qualitylins.com.br
- BEE DRONES – ale@beedrones.com.br
- GOHOBBY – gohobby@gohobby.com.br
- SUPPLY TECH – sistema@supplytechsp.com.br
- UNIBRAE – vendas25@unibrae.com.br
- NWDRONES – comercial@nwdrones.com.br
- FUTURISTE – contato@futuriste.com.br
- MULTILASER – andreza.porto@grupomultilaser.com.br; felipe.gomes@grupomultilaser.com.br
- SARTRONIC – sartronic@sartronic.com.br
- RBDRONES – rbdronespeder@gmail.com

Todos receberam, via e-mail institucional, o Memorial Descritivo contendo as especificações técnicas do drone e acessórios requeridos.

8.3 Propostas Recebidas

Em resposta à solicitação, foram apresentadas as seguintes propostas válidas:

Empresa/CNPJ	CNPJ	Marca/Modelo	Valor (R\$)	Prazo de Entrega (dias)	Data da Proposta
Sartronic Drones	46.767.357/0001-09	DJI Mavic 3 Enterprise	34.999,00	Não informado	11/02/2026
Gohobby	13.373.898/0001-95	DJI Matrice 4E	44.353,16	90	23/02/2026
Embratop Geotecnologias	03.497.158/0001-07	DJI Mavic 3 Enterprise	35.000,00	Pronta entrega	02/02/2026



8.4 Análise das Propostas

As propostas foram analisadas quanto à:

- aderência técnica ao Memorial Descritivo;
- composição do conjunto (aeronave, controle, baterias e acessórios);
- compatibilidade com uso institucional;
- regularidade comercial do fornecedor.

Foram consideradas válidas para composição da estimativa apenas as propostas que atenderam integralmente às especificações técnicas estabelecidas.

8.5 Estimativa do Valor da Contratação

Considerando as propostas válidas obtidas na pesquisa de mercado, foi apurado o seguinte valor estimado:

- Valor mínimo: R\$ 34.999,00
- Valor máximo: R\$ 44.353,16
- Valor médio estimado: R\$ 38.117,39

Assim, para fins de planejamento da contratação, adota-se como valor estimado da contratação o montante de R\$ 38.117,39 (trinta e oito mil, cento e dezessete reais e trinta e nove centavos), correspondente à média dos preços obtidos junto ao mercado especializado.

9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento:

O PCA encontra-se em fase de consolidação, contudo, a aquisição destes equipamentos foi prevista durante a confecção da LOA 2025.

10. Resultados Pretendidos:

A aquisição da aeronave não tripulada tem como objetivo ampliar a capacidade operacional da Guarda Civil Municipal de Lins, proporcionando maior eficiência, agilidade e segurança nas ações de fiscalização, monitoramento e apoio às ocorrências. Espera-se melhorar significativamente a obtenção de imagens aéreas em tempo real, permitindo avaliação rápida de cenários, identificação de riscos e tomada de decisão mais assertiva pelas equipes em campo.



Com o uso do equipamento, será possível intensificar a fiscalização de áreas de difícil acesso, imóveis abandonados, locais de descarte irregular de resíduos e regiões com suspeita de crimes ambientais, reduzindo a necessidade de exposição direta dos agentes a situações de risco. O recurso também contribuirá para ações de busca e resgate, localização de indivíduos em fuga ou escondidos em áreas extensas, além de oferecer suporte visual estratégico em ocorrências de segurança pública.

Outro resultado esperado é o apoio às atividades de organização do trânsito e análise de mobilidade urbana, fornecendo visão ampla de vias e pontos críticos, especialmente em situações de eventos, interdições ou acidentes. A tecnologia permitirá ainda o registro de imagens para fins de documentação técnica e apoio a relatórios operacionais.

De forma geral, a solução proporcionará aumento da eficiência do serviço público prestado, otimização de recursos humanos e materiais, melhoria na qualidade das informações coletadas em campo e fortalecimento das ações preventivas e fiscalizatórias do Município.

11. Providências a serem Adotadas pela Administração:

Após a aquisição e recebimento definitivo da aeronave não tripulada, caberá à Administração Municipal adotar as providências administrativas e operacionais necessárias à sua regular utilização, compreendendo:

I – Registro da aeronave junto à Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), no sistema oficial de aeronaves não tripuladas (SISANT ou sistema que vier a substituí-lo), em nome do Município de Lins, conforme regulamentação vigente aplicável às aeronaves remotamente pilotadas de uso não recreativo;

II – Cadastro e habilitação dos operadores (pilotos remotos) designados pela Guarda Civil Municipal ou setor responsável, incluindo registro no sistema da ANAC, quando aplicável, e atendimento aos requisitos de capacitação previstos na legislação aeronáutica brasileira;

III – Cadastro operacional no Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), por meio do sistema SARPAS ou equivalente, para autorização de voos em espaço aéreo controlado, quando necessário;

IV – Adoção de procedimentos internos de operação segura, contemplando designação formal de operadores, definição de rotinas de uso, manutenção preventiva, armazenamento seguro e controle de baterias e acessórios;

V – Observância das normas de privacidade, proteção de dados e uso de imagem, quando da captação de imagens em atividades institucionais, conforme legislação vigente;

VI – Manutenção atualizada da documentação da aeronave, registros de voo e eventuais autorizações operacionais exigidas pelos órgãos reguladores.



12. Descrição dos Possíveis Impactos Ambientais e das Medidas Mitigadoras:

A utilização da aeronave não tripulada apresenta baixo impacto ambiental, por se tratar de equipamento elétrico, de pequeno porte e sem emissão direta de poluentes durante a operação. Ainda assim, podem ocorrer impactos pontuais que devem ser prevenidos e mitigados.

O principal impacto potencial é a perturbação da fauna pelo ruído das hélices, especialmente em áreas com vegetação ou presença de animais silvestres. Como medida mitigadora, recomenda-se planejamento prévio das missões, limitação do tempo de voo sobre áreas sensíveis e operação em altitudes adequadas, sempre que possível.

Há também o risco de queda acidental, que pode gerar resíduos ou danos ao solo. Para reduzir essa possibilidade, o equipamento deverá ser operado por servidores capacitados, com manutenção periódica e observância das condições climáticas. Em caso de acidente, todos os componentes deverão ser recolhidos e destinados corretamente.

Quanto ao descarte das baterias de íons de lítio, estas devem receber destinação ambientalmente adequada ao final da vida útil, por meio de logística reversa ou empresas especializadas, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), sendo proibido o descarte em lixo comum.

Como impacto indireto positivo, destaca-se a possível redução do uso de viaturas em determinadas ações de fiscalização, contribuindo para menor consumo de combustíveis e redução de emissões.

Assim, conclui-se que os impactos ambientais são de baixa magnitude e passíveis de controle, desde que adotadas boas práticas operacionais e descarte adequado dos resíduos.





13. Declaração de viabilidade (Manifestação Conclusiva sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina):

O presente ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, elaborado em harmonia com o DECRETO Nº 13.733, DE 15 DE JANEIRO DE 2024, e demais disposições da Lei Federal 14 133/2021, considerando a análise da necessidade elencada pela área requisitante e os demais aspectos normativos, conclui pela VIABILIDADE DA AQUISIÇÃO, uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade. Em complemento aos requisitos listados **RECOMENDAMOS o prosseguimento do processo licitatório** não sendo possível observar óbices ao prosseguimento da presente aquisição no formato indicado, **outrossim, nestes termos, autorizamos a abertura do procedimento para a presente contratação.**




14. Responsáveis:

Certificamos que somos responsáveis pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Preliminares da futura aquisição/contratação e que o mesmo traz os conteúdos previstos no DECRETO Nº 13.733, DE 15 DE JANEIRO DE 2024 e demais disposições da Lei Federal 14 133/2021.

Equipe de Planejamento da Contratação	
Integrante Requisitantes	Integrantes de apoio técnico
 Servidor: Otto Rodrigo Schneider Matrícula: 3583	 Servidor: Thiago Fernando Alves Arioli Matrícula: 5343 Área de Especialidade: Segurança Pública
 Servidor: Willian Roger Roncoleta Lopes Matrícula: 30305	 Servidor: André Aparecido da Silva Matrícula: 4100

APROVO este Estudo Técnico Preliminar atestando sua conformidade aos preceitos legais e **AUTORIZO** a abertura do procedimento para a presente contratação.

Autoridade (s) Competente (s)
 Nome: Thiago Fernando Alves Arioli Secretário de Segurança Pública e Defesa Social





PREFEITURA DE LINS

SECRETARIA DE SEGURANÇA E DEFESA SOCIAL

AQUISIÇÃO DE AERONAVE NÃO TRIPULADA DE USO PROFISSIONAL (DRONE) COM KIT OPERACIONAL COMPLETO

1. Objeto

Aquisição de 01 (uma) aeronave não tripulada de uso profissional, de porte compacto e dobrável, acompanhada de kit operacional completo, destinada ao emprego pela Guarda Civil Municipal de Lins em ações de segurança pública, fiscalização urbana e ambiental, apoio a ocorrências, busca e resgate e monitoramento de áreas de difícil acesso.

2. Descrição Geral da Solução

A solução deverá contemplar o fornecimento de sistema aéreo remotamente operado composto por aeronave, sensores ópticos, sistema de transmissão de dados, controle remoto profissional, conjunto de baterias, dispositivos de carregamento, itens sobressalentes, maleta de transporte e demais acessórios necessários ao pleno funcionamento do equipamento.

O conjunto deverá ser novo, de primeiro uso, original de fábrica e fornecido por fabricante ou representante autorizado.

3. Características da Aeronave

A aeronave deverá possuir, no mínimo:

- Estrutura compacta, dobrável e de fácil transporte;
- Peso a partir de 900 g (com hélices, sem acessórios);
- Peso máximo de decolagem entre 114% a 118% do peso da aeronave com hélices;
- Gimbal triaxial de alta precisão, com estabilização de imagem e vibração angular máxima de aproximadamente $\pm 0,007^\circ$;
- Velocidade de voo mínima de 15 m/s em modo normal;
- Resistência ao vento de no mínimo 10 m/s;
- Autonomia de voo mínima de 40 minutos por bateria, em condições ideais;
- Altitude máxima de operação compatível com até 6.000 m acima do nível do mar;
- Sistema de navegação por satélite multiconstelação (GNSS) compatível com GPS, Galileo ou equivalente;
- Sistema de detecção de obstáculos omnidirecional (360°), com sensores frontais, traseiros, laterais, superiores e inferiores;
- Função de Retorno Automático ao Ponto de Decolagem (RTH) por perda de sinal, bateria fraca ou acionamento manual.

4. Sistema de Câmeras

4.1 Câmera Principal Grande-Angular

- Sensor CMOS de no mínimo 20 MP, padrão 4/3" ou superior;
- Lente equivalente a 24 mm, abertura ajustável f/2.8 a f/11, ou superior;

PREFEITURA MUNICIPAL DE LINS

Secretaria Segurança Pública e Defesa Social – e-mail: segpublica.ds@lins.sp.gov.br

Av. Nicolau Zaccaro, 320, Centro, CEP: 13.201-300



Assinado com Assinatura Eletrônica (Lei 14.063/2020 | Regulamento 910/2014/EC)
Hash SHA256 do original: fa74a4a1a8716c2e4bc04ea8fb27d8015cd204e736c0b47cbea35d5fba42575e
Link de validação: <https://valida.ae/f5931622411b0f89eb4fff6a098d2648df8ad3851c719b812>





PREFEITURA DE LINS

SECRETARIA DE SEGURANÇA E DEFESA SOCIAL

- Resolução de imagem de até 8000 × 6000 px;
- Formatos de imagem JPEG e DNG (RAW);
- Gravação de vídeo em 4K (3840 × 2160) a 30 fps ou superior;
- Obturador mecânico ou tecnologia equivalente, com velocidade de até 1/2000 s ou superior.

4.2 Câmera Teleobjetiva

- Resolução mínima de 12 MP;
- Lente tele com distância focal equivalente aproximada de 160 mm;
- Zoom híbrido (óptico + digital) mínimo de 50×;
- Capacidade de gravação de vídeo em 4K a 30 fps.

5. Sistema de Transmissão de Vídeo

- Transmissão digital de vídeo em tempo real;
- Alcance operacional mínimo de 8 km em ambiente aberto;
- Transmissão ao vivo em 1080p a 30 fps;
- Latência aproximada de 200 ms;
- Sistema de comunicação compatível com o controle remoto fornecido.

6. Controle Remoto Profissional

O equipamento deverá ser acompanhado de controle remoto dedicado, contendo:

- Tela integrada de no mínimo 5,5 polegadas;
- Resolução Full HD (1920 × 1080);
- Alta luminosidade para operação sob luz solar;
- Autonomia de funcionamento de no mínimo 2,5 horas;
- Sistema de transmissão compatível com a aeronave.
- Armazenamento interno mínimo de 64 GB, expansível por cartão microSD;

7. Baterias e Alimentação

Deverá acompanhar o conjunto:

- No mínimo 03 (três) baterias de voo inteligentes, com capacidade individual aproximada de 5.000 mAh ou superior;
- 01 hub ou estação de carregamento múltiplo, compatível com o modelo fornecido, com potência aproximada de 100 W, permitindo carregamento sequencial ou simultâneo de no mínimo três baterias;
- 01 carregador veicular ou solução de alimentação móvel de no mínimo 65 W, para recarga em deslocamento.

8. Acessórios Inclusos

O fornecimento deverá incluir ainda:

- 03 pares de hélices sobressalentes originais;

PREFEITURA MUNICIPAL DE LINS

Secretaria Segurança Pública e Defesa Social – e-mail: segpublica.ds@lins.sp.gov.br

Av. Nicolau Zaccaro, 320, Centro – CEP: 13.401-300



Assinado com Assinatura Eletrônica (Lei 14.063/2020 | Regulamento 910/2014/EC)
Hash SHA256 do original: fa74a4a1a8716c2e4bc04ea8fb27d8015cd204e736c0b47cbea35d5fba42575e
Link de validação: <https://valida.ae/f5931622411b0f89eb4fff6a098d2648df8ad3851c719b812>



- Maleta ou case de transporte reforçado, apropriado ao acondicionamento da aeronave, controle, baterias e acessórios;
- Cabos, fontes, adaptadores e demais componentes originais necessários ao funcionamento do sistema;
- Compatibilidade com acessórios adicionais como alto-falante, iluminação auxiliar e módulo RTK, ainda que adquiridos separadamente.
- Cartão microSDXC UHS-I de, no mínimo, 128GB com classificação V30 ou superior.

9. Condições de Garantia e Suporte

- Garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir do recebimento definitivo do equipamento;
- A garantia deverá cobrir defeitos de fabricação e falhas de funcionamento em condições normais de uso;
- O fornecedor deverá assegurar suporte técnico no território nacional, preferencialmente dentro do Estado de São Paulo;
- Durante o período de garantia, reparos ou substituições deverão ocorrer sem ônus para a Administração, excetuando-se danos decorrentes de mau uso devidamente comprovado;
- Disponibilidade de assistência técnica autorizada ou centro de reparo credenciado no Brasil, preferencialmente dentro do Estado de São Paulo.

10. Condições Gerais

O equipamento deverá ser entregue completo, com entrega técnica, pronto para operação, com todos os componentes compatíveis entre si. Todos os itens deverão ser novos, originais e acondicionados adequadamente, garantindo integridade no transporte.

11. Modelo de Referência

Para fins de definição de padrão mínimo de desempenho e qualidade, considerando a finalidade institucional voltada às atividades da Guarda Civil Municipal, especialmente em missões operacionais, de monitoramento urbano e apoio a ocorrências, demonstrando maior aderência técnica ao perfil de uso pretendido, em razão de seu obturador mecânico e da compatibilidade com acessórios profissionais, adota-se como modelo de referência o Drone DJI Mavic 3 Enterprise com Kit 3 Baterias, ou equipamento equivalente tecnicamente superior, não havendo direcionamento de marca, mas sim a utilização de suas especificações como parâmetro comparativo para análise das propostas.





Prefeitura Municipal de Lins
CNPJ 44531788000138 - SP
Solicitação de Material

Gestora: 2 - Prefeitura Municipal de Lins

Autorização/Centro de Custo: 21/021801 - SECRETARIA DE SEGURANÇA E DEFESA SOCIAL

Destino: 000002 - MANUTENÇÃO DO CIM - CENTRO INTEGRADO

Ficha: 657

Fonte de Recurso: 08

Aplicação: 8040268

Item de Despesa: 999

Convênio: 0

Justificativa: AQUISIÇÃO DE AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA (RPA/DRONE) DE USO PROFISSIONAL, CONFORME DETALHAMENTO PORMENORIZADO NO MEMORIAL DESCRITIVO DESTE AUTO.

Observação: Verba oriunda das emendas impositivas nº 221 e 268/2025, destinadas a aquisição de um drone para uso das atividades de apoio ao monitoramento efetuado pelo CIM.

Item	Código	Descrição do Material/Serviço	Quantidade	Unidade
1	75790	AERONAVE (DRONE) NÃO TRIPULADA USO PROFISSIONAL; COMPACTA E DOBRÁVEL; C/ KIT OPERACIONAL COMPLETO;	1,0000	UN.

1. Aeronave (Drone)

- Estrutura compacta, dobrável e de fácil transporte;
- Peso a partir de 900 g (com hélices, sem acessórios);
- Gimbal triaxial de alta precisão, com estabilização de imagem e vibração angular máxima de aproximadamente $\pm 0,007^\circ$;
- Velocidade de voo mínima de 15 m/s em modo normal;
- Autonomia de voo mínima de 40 minutos por bateria, em condições ideais;
- Sistema de navegação por satélite multiconstelção (GNSS);
- Sistema de detecção de obstáculos omnidirecional (360°);
- Função de Retorno Automático ao Ponto de Decolagem (RTH).

2. Sistema de Câmeras

- Sensor CMOS de no mínimo 20 MP (4/3" ou superior);
- Lente equivalente a 24 mm, com abertura ajustável;
- Resolução de imagem de até 8000 x 6000 px;
- Formatos JPEG e DNG (RAW);
- Gravação de vídeo em 4K a 30 fps ou superior.

2.2 Câmera Teleobjetiva

- Resolução mínima de 12 MP;
- Zoom híbrido mínimo de 50x;
- Gravação de vídeo em 4K a 30 fps.

3. Sistema de Transmissão

- Transmissão digital de vídeo em tempo real;
- Alcance operacional mínimo de 8 km em ambiente aberto;
- Transmissão ao vivo em 1080p a 30 fps.

4. Controle Remoto

- Tela integrada de no mínimo 5,5 polegadas;
- Resolução Full HD;
- Alta luminosidade para operação externa;
- Armazenamento interno mínimo de 64 GB (expansível).

5. Baterias e Alimentação

- No mínimo 03 baterias de voo inteligentes;
- 01 hub ou estação de carregamento múltiplo.

6. Acessórios

- Hélices sobressalentes;
- Maleta ou case de transporte;
- Cartão microSD mínimo de 128 GB (V30 ou superior).

7. Garantia e Suporte

- Garantia mínima de 12 meses;
- Suporte técnico no território nacional;
- Assistência técnica autorizada no Brasil.

Dotação

Ficha: 657

Data: 07/04/2026

Valor estimado da solicitação: R\$ 0

Saldo disponível na ficha: R\$ 1930,8

Dotação com saldo disponível



Validador



Prefeitura Municipal de Lins
CNPJ 44531788000138 - SP
Solicitação de Material

Gestora: 2 - Prefeitura Municipal de Lins

Autorização/Centro de Custo: 21/021801 - SECRETARIA DE SEGURANÇA E DEFESA SOCIAL

Destino: 000002 - MANUTENÇÃO DO CIM - CENTRO INTEGRADO

WILLIAN ROGER R. LOPES
COMANDANTE DA GCM
Requisitante

OTTO RODRIGO SCHNEIDER
AGENTE ADMINISTRATIVO
Controlador

THIAGO FERNANDO ALVES ARIOLI
SECRETARIO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
Ord. Despesa

Sec. Finanças

Sup. Compras



Validador