



Prefeitura
CAJATI

Memorando 9- 12.311/2025

1Doc

De: Fernando P. - SECULT

Para: Envolvidos internos acompanhando

Data: 05/08/2025 às 08:53:09

Setores envolvidos:

GAB, GAB-FSS, CMDC, SEDS, SMOM, SMA, SESP, SEAJ, SEFIT, SEDUC, SEMEL, SMS, SEADM-DAGEP, SEADM-DAGEP-DTI, SEADM-DESUP-DILABP, SEFIT-DFTA-DFTC, SMOM-DPO-DFIS, SMOM-DMU, SEDUC-DAAF-DCC, SMS-DGS, SEADM-DAGEP-DSOS, SEFIT-DFTA, SEFIT-DFTA-DFTC-ADM, SMS-DGS-AQUI, SEGOV, SECULT

Aquisição de Vant - Drone

Prezados,

Segue o DFD da Secretaria de Cultura e Turismo.

Atenciosamente

—

Fernando Cunha Pereira

Agente Administrativo

Anexos:

dfd_drone.pdf



DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA – DFD Nº xx/2025 – SECULT

TIPO DA DEMANDA:

- Serviços e fornecimentos contínuos (art. 6, inc. XV)
- Serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra (art. 6º, inc. XVI)
- Serviços não contínuos ou contratados por escopo (art. 6º, inc. XVII)
- Serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual (Art. 6º, inc. XVIII)
- Serviço de obra e/ou engenharia
- Aquisição de material de consumo
- Aquisição de bens e/ou materiais permanentes
- Locações
- Outro:

I – DESCRIÇÃO SUCINTA DA DEMANDA

Aquisição de 01 (um) VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado) – Drone, para uso da Secretaria de Municipal de Cultura e Turismo, nos moldes do artigo 75, inciso II da Lei 14.133/21

II – JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

A Secretaria Municipal de Cultura e Turismo de Cajati, considerando a crescente demanda por melhorias na infraestrutura e o aprimoramento dos registros institucionais em eventos culturais e estudos sobre regiões turísticas, propõe a aquisição de um drone. Esse equipamento permitirá a realização de vistorias e inspeções técnicas em estruturas elevadas, bem como a documentação audiovisual de atividades ao ar livre, promovendo eficiência, segurança e transparência.

Vistorias em Estruturas Elevadas (Telhados, Calhas, Rufos e Caixas d'Água)

Atualmente, a inspeção de telhados, calhas, rufos e caixas d'água nos prédios vinculados à Secretaria exige o uso de escadas e andaimes, o que eleva os custos, aumenta o tempo de execução e expõe os técnicos a riscos de acidentes em altura. A utilização de um drone equipado com câmeras de alta resolução possibilita uma análise visual detalhada dessas estruturas, identificando com precisão danos ou a necessidade de manutenção preventiva. Essa abordagem reduz significativamente o tempo e os custos associados às vistorias, além de minimizar o risco de acidentes de trabalho.

Cobertura de Eventos Culturais e Estudos de Regiões Turísticas

A Secretaria promove regularmente eventos culturais ao ar livre, os quais envolvem munícipes, familiares e turistas. Um drone permitirá a cobertura desses eventos de forma eficiente e com qualidade profissional, proporcionando imagens aéreas que valorizam a participação e o engajamento dos envolvidos. Além de enriquecer o acervo documental da Secretaria, o uso de registros audiovisuais diferenciados contribui para a valorização dos eventos e aumenta a visibilidade das atividades culturais promovidas no município. O drone também auxilia nos estudos sobre as regiões onde há possível demanda turística, estudo de rotas e acessos a esses atrativos naturais.

III – QUANTIDADE A SER CONTRATADA (CONSIDERAR A EXPECTATIVA DE CONSUMO ANUAL)

01 (um) drone
Especificações:

Aeronave (VANT) Veículo Aéreo Não Tripulado):

- Distância diagonal: 302mm (Aceita-se variação de até 10% para mais ou para menos)
- Velocidade máxima de subida: 4m/s (Aceita-se variação de até 10% para mais ou para menos)
- Velocidade máxima de descida: 5m/s (Aceita-se variação de até 10% para mais ou para menos)
- Teto de serviço máximo acima do nível do mar: 5000m (Aceita-se variação de até 10% para mais ou para menos)
- Tempo máximo de voo (sem vento): 34 minutos (Aceita-se variação de até 10% para mais ou para menos)
- Tempo máximo de pairar (sem vento): 33 minutos (Aceita-se variação de até 10% para mais ou para menos)
- Distância máxima de voo: 18,5km (Aceita-se variação de até 10% para mais ou para menos)
- Velocidade de voo horizontal máxima: 68,4km/h (Aceita-se variação de até 10% para mais ou para menos)
- Resistência máxima ao vento: Até 38km/h (Aceita-se variação de até 10% para mais ou para menos)
- Ângulo máximo de inclinação: Até 35° (Aceita-se variação de até 10% para mais ou para menos)
- Velocidade angular máxima: Até 250°/s (Aceita-se variação de até 10% para mais ou para menos)
- Faixa de temperatura operacional: -10 até 40°C
- Frequência de operação: - 2,400-2,4835GHz - 5,725-5,850GHz
- Potência do transmissor (EIRP): Até 26dBm
- Gama de precisão pairando: - Vertical +/-0,1 até +/-0,5m - Horizontal +/- 0,1 até +/-1,5m (ou superior)
- Hélices: Dobráveis - Rápida liberação
- Sistemas de satélite: GPS – similar ao Glonass
- Bússola: Unitária
- IMU: Unitária
- Armazenamento interno: 8GB (ou superior)

Bateria:

- Capacidade: 3500mAh
- Voltagem: 11,55V
- Limite da voltagem de carregamento: 13,2V
- Tipo de bateria: LiPo 3S
- Energia: 40,42 Wh
- Peso: 198g ((Aceita-se variação de até 10% para mais ou para menos)_
- Temperatura de carregamento: 5 até 40°C
- Potência máxima de carregamento: 38W

Câmera:

- Sensor: CMOS 1/2"
- Lente: Campo de visão (FOV) 84° - Distância focal equivalente 24 mm - Abertura f/2.8 - Alcance focal 1 m a 8
- ISO: Vídeo 100 - 6400 - Foto 100 - 6400
- Resolução de imagem: 48MP (ou superior)

Modo:

- Individual 12 MP e 48 MP - Disparo contínuo 12 MP, 3/5/7 quadros - Variação da exposição automática (AEB)
- 12 MP, 3/5 quadros a 0,7 EV bias - Temporizado 12 MP 2/3/5/7/10/15/20/30/60 seg
- SmartPhoto Reconhecimento de cena - HyperLight e HDR - Panorâmica em HDR Vertical (3x1): 3328x8000 pixels
- Ampla (3x3): 8000x6144 pixels
- Panorâmica em 180° (3x7): 8192x3500 pixels - Esfera (3x8+1) 8192x4096 pixels (Aceita-se variação de até 10% para mais ou para menos)
- Formato de foto: JPEG - DNG (RAW)

Resolução de vídeo:

- 4K 24/25/30/48/50/60 fps - 2,7K 24/25/30/48/50/60 fps - FHD 24/25/30/48/50/60/120/240 fps
- 4K Ultra HD HDR 24/25/30 fps - 2,7K HDR 24/25/30 fps - FHD HDR 24/25/30 fps
- Perfil de cores: similar ao D-Cinelike - Normal
- Formato de vídeo: MP4/MOV (H.264/MPEG-4 AVC) - H.265/HEVC
- Taxa máxima de bits: 120Mbps
- Tipo de cartão suportado: MicroSD até 256GB
- Arquivos suportados: FAT32 – exFAT

Conteúdo da embalagem:

- 01 Drone
- 01 Controle remoto
- 03 Baterias
- 01 Cabo AC
- 01 Carregador de bateria
- 06 Pares de hélice
- 01 Cabo USB Tipo C
- 01 Cabo T

IV – VALOR ESTIMADO ANUAL DA CONTRATAÇÃO OU PRORROGAÇÃO CONTRATUAL

A estimativa de valor da aquisição é R\$ 8.549,00 (oito mil, quinhentos e quarenta e nove reais)

V – INDICAÇÃO DA DATA PRETENDIDA PARA A CONCLUSÃO DA CONTRATAÇÃO	
Março 2025	
VI – GRAU DE PRIORIDADE DA CONTRATAÇÃO OU PRORROGAÇÃO CONTRATUAL	
Médio	
VII – IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE REQUISITANTE E DO RESPONSÁVEL	
Unidade requisitante/demandante: Secretaria de Cultura e Turismo	
Responsável pela demanda: Fernando Cunha Pereira	
Secretaria demandante: Secretaria de Cultura e Turismo	
Email: cultura@cajati.sp.gov.br	Telefone: (13) 3854 1333



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: ED10-E992-AAE5-FA51

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ALEXANDRE PACHECO DE MATOS (CPF 152.XXX.XXX-75) em 08/08/2025 09:58:32 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://cajati.1doc.com.br/verificacao/ED10-E992-AAE5-FA51>



Prefeitura
CAJATI

Memorando 12.311/2025

1Doc

De: Paulo N. - CMDC

Para: SEADM-DAGEP - Departamento de Administração e Gestão de Pessoas - A/C Nivea O.

Data: 01/08/2025 às 15:53:54

Setores envolvidos:

CMDC, SEADM-DAGEP

Aquisição de Vant - Drone

Excelentíssima Senhora [Nivea Augusto de Oliveira - SEADM-DAGEP](#)

Tendo em vista o insucesso do Processo Administrativo nº 074/2025, comunico que estou reencaminhando a DFD para a aquisição do drone.

—

Paulo Novaes

Chefe de Divisão de Defesa Civil

Anexos:

DFD_Aquisicao_de_Drone.pdf

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA – DFD Nº 1/2025 – GAB

TIPO DA DEMANDA:

- () Serviços e fornecimentos contínuos (art. 6, inc. XV)
 () Serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra (art. 6º, inc. XVI)
 () Serviços não contínuos ou contratados por escopo (art. 6º, inc. XVII)
 () Serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual (Art. 6º, inc. XVIII)
 () Serviço de obra e/ou engenharia
 () Aquisição de material de consumo
 (x) Aquisição de bens e/ou materiais permanentes
 () Locações
 () Outro:

I – DESCRIÇÃO SUCINTA DA DEMANDA

Procuramos adquirir um drone para atividades de mapeamento, monitoramento e filmagem aérea. Requisitos principais incluem:

- Autonomia: Mínimo de 25 minutos de voo.
- Câmera: Resolução mínima de 4K para capturas de alta qualidade.
- Alcance: Distância de controle de pelo menos 1 km.
- Estabilidade: Sistema de estabilização avançado para imagens nítidas.
- Facilidade de uso: Interface intuitiva e modo de voo automático.
- Durabilidade: Estrutura resistente a condições climáticas variadas.

O objetivo é otimizar processos e melhorar a eficiência em projetos diversos. Agradecemos propostas que atendam esses critérios.

II – JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

O uso de drones permitirá o monitoramento de áreas de risco, como áreas propensas a enchentes, deslizamentos e incêndios florestais. Essa tecnologia possibilita uma visão ampla e detalhada, facilitando a identificação de focos de perigo e a avaliação de danos.

III – QUANTIDADE A SER CONTRATADA (CONSIDERAR A EXPECTATIVA DE CONSUMO ANUAL)

01 (um) drone

IV – VALOR ESTIMADO ANUAL DA CONTRATAÇÃO OU PRORROGAÇÃO CONTRATUAL

O valor estimado é de R\$ 8.549,00 (oito mil, quinhentos e quarenta e nove reais).

V – INDICAÇÃO DA DATA PRETENDIDA PARA A CONCLUSÃO DA CONTRATAÇÃO

Prazo de até 90 (noventa) dias.

VI – GRAU DE PRIORIDADE DA CONTRATAÇÃO OU PRORROGAÇÃO CONTRATUAL

Grau de prioridade Médio.

VII – IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE REQUISITANTE E DO RESPONSÁVEL

Unidade requisitante/demandante: DEFESA CIVIL

Responsável pela demanda: PAULO NOVAES

Secretaria demandante: GABINETE

E-mail: defesacivil@cajati.sp.gov.br

Telefone: 3854-8693



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: F3FA-43A5-8B2D-6DBC

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ PAULO ERINILSON NOVAES (CPF 285.XXX.XXX-98) em 01/08/2025 15:54:18 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://cajati.1doc.com.br/verificacao/F3FA-43A5-8B2D-6DBC>



Prefeitura
CAJATI

Memorando 7- 12.311/2025

1Doc

De: Milton N. - SMOM-DMU

Para: Envolvidos internos acompanhando

Data: 04/08/2025 às 16:39:12

Setores envolvidos:

GAB, GAB-FSS, CMDC, SEDS, SMOM, SMA, SESP, SEAJ, SEFIT, SEDUC, SEMEL, SMS, SEADM-DAGEP, SEADM-DAGEP-DTI, SEADM-DESUP-DILABP, SEFIT-DFTA-DFTC, SMOM-DPO-DFIS, SMOM-DMU, SMS-DGS, SEADM-DAGEP-DSOS, SEFIT-DFTA, SEFIT-DFTA-DFTC-ADM, SMS-DGS-AQUI, SEGOV, SECULT

Aquisição de Vant - Drone

Prezados;

Segue a DFD da Secretaria de Obras e Mobildiade Urbana.

atenciosamente

—
Milton Marques Neto
Agente Administrativo

Anexos:

DFD_DRONE_SMOM.docx

DFD_DRONE_SMOM.pdf





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI
- ESTADO DE SÃO PAULO -
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA – DFD – SMOM

TIPO DA DEMANDA:

- Serviços e fornecimentos contínuos (art. 6, inc. XV)
- Serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra (art. 6º, inc. XVI)
- Serviços não contínuos ou contratados por escopo (art. 6º, inc. XVII)
- Serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual (Art. 6º, inc. XVIII)
- Serviço de obra e/ou engenharia
- Aquisição de material de consumo
- Aquisição de bens e/ou materiais permanentes
- Locações
- Outro: _____

I – DESCRIÇÃO SUCINTA DA DEMANDA

Aquisição de 02 (dois) VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado) – Drones, para uso da Secretaria de Obras e mobilidade urbana.

II – JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

A Secretaria de Obras e mobilidade urbana de Cajati, considerando a crescente demanda por melhorias na infraestrutura e de fiscalização, propõe a aquisição de 2 (dois) drone. Esse equipamento permitirá a realização de vistorias e inspeções técnicas, bem como a documentação audiovisual, promovendo eficiência, segurança e transparência.

Vistorias em Estruturas Elevadas (Telhados, Calhas, Rufos e Caixas d'Água)

Atualmente, a inspeção de telhados, calhas, rufos e caixas d'água em escolas e demais prédios vinculados à Secretaria exige o uso de escadas e andaimes, o que eleva os custos, aumenta o tempo de execução e expõe os técnicos a riscos de acidentes em altura. A utilização de um drone equipado com câmeras de alta resolução possibilita uma análise visual detalhada dessas estruturas, identificando com precisão danos ou a necessidade de manutenção preventiva. Essa abordagem reduz significativamente o tempo e os custos associados às vistorias, além de minimizar o risco de acidentes de trabalho.

Acompanhamento de Obras e Reformas

Os drones poderão auxiliar no monitoramento de obras e reformas, permitindo à equipe técnica registrar o andamento e a qualidade dos serviços em pontos de difícil acesso. Além de garantir um acompanhamento visual contínuo das intervenções, o equipamento possibilita o armazenamento de imagens e vídeos para documentar o processo construtivo, facilitando a análise de conformidade com os projetos e a verificação da qualidade dos materiais empregados. Esse recurso melhora a gestão e fiscalização das obras, reduzindo o risco de inconformidades e retrabalhos, além de promover uma melhor aplicação dos recursos públicos.





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI
- ESTADO DE SÃO PAULO -
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

Fiscalização de Obras Irregulares e Parcelamento Irregular do Solo

A fiscalização de obras irregulares e o parcelamento irregular do solo exige métodos modernos e eficientes para enfrentar os desafios do crescimento desordenado e do uso inadequado do solo. O uso de drones se destaca como uma ferramenta indispensável nesse contexto, proporcionando agilidade e precisão na identificação de construções não autorizadas e na delimitação de áreas invadidas.

Com imagens aéreas em alta resolução, os drones permitem o mapeamento detalhado de terrenos e a documentação das irregularidades, otimizando o trabalho das equipes de fiscalização. Essa tecnologia também possibilita a cobertura de áreas amplas e de difícil acesso, reduzindo custos operacionais e riscos para os fiscais. Assim, o uso de drones é essencial para garantir a eficácia das ações de controle urbano, promover o cumprimento da legislação e preservar o planejamento urbano sustentável.

Fiscalização Referente ao Departamento de Trânsito

A incorporação de drones no Departamento de Trânsito representa uma solução tecnológica eficaz para aprimorar a gestão e fiscalização viária. Esses equipamentos possibilitam o monitoramento em tempo real de vias públicas, identificação de irregularidades, análise de pontos críticos de tráfego e mapeamento de acidentes com maior agilidade e precisão.

Com imagens aéreas de alta resolução, os drones permitem observar áreas de difícil acesso, otimizar o fluxo de veículos e oferecer suporte na elaboração de estudos de mobilidade urbana. Além disso, essa tecnologia reduz custos operacionais e aumenta a segurança dos agentes de trânsito, eliminando a necessidade de exposição direta a situações de risco. O uso de drones no trânsito é essencial para modernizar os processos, garantir a fluidez e segurança viária, e promover uma gestão mais eficiente e sustentável do espaço público.

III – QUANTIDADE A SER CONTRATADA (CONSIDERAR A EXPECTATIVA DE CONSUMO ANUAL)

- 02 UND - VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado) – Drone





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI
- ESTADO DE SÃO PAULO -
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

IV – VALOR ESTIMADO ANUAL DA CONTRATAÇÃO OU PRORROGAÇÃO CONTRATUAL	
O valor estimado para tal aquisição é de R\$ 23.700,98 (ID PCA no PNCP: 00394452000103-0-00055/2024)	
V – INDICAÇÃO DA DATA PRETENDIDA PARA A CONCLUSÃO DA CONTRATAÇÃO	
Outubro de 2025	
VI – GRAU DE PRIORIDADE DA CONTRATAÇÃO OU PRORROGAÇÃO CONTRATUAL	
Média	
VII – IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE REQUISITANTE E DO RESPONSÁVEL	
Unidade requisitante/demandante: Secretaria Municipal de Obras e Mobilidade Urbana	
Responsável pela demanda: Sandra Regina Areco Costa Ferreira Torres	
Secretaria demandante: Secretaria Municipal de Obras e Mobilidade Urbana	
E-mail: obras@cajati.sp.gov.br	Telefone: 13 3854-8660





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI
- ESTADO DE SÃO PAULO -
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 6D7D-87BD-62B6-3E04

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ SANDRA REGINA ARECO COSTA FERREIRA TORRES (CPF 019.XXX.XXX-56) em 05/08/2025
16:18:38 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://cajati.1doc.com.br/verificacao/6D7D-87BD-62B6-3E04>

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A) **Secretaria de Obras:** A Secretaria de Obras desempenha um papel fundamental na infraestrutura municipal. A contratação de Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs) pode beneficiar esta secretaria das seguintes maneiras:

- **Inspeção de Estruturas:** Drones podem ser utilizados para inspecionar pontes, viadutos, e outras estruturas complexas, permitindo a identificação de danos e áreas que requerem manutenção sem necessidade de acesso físico.
- **Monitoramento de Obras em Andamento:** Ferramenta valiosa para acompanhar o progresso de obras públicas de grande escala, permitindo avaliações mais rápidas e precisas quanto ao cumprimento de prazos e orçamentos.
- **Levantamento Topográfico:** A utilização de drones para realizar levantamentos e mapeamentos topográficos auxilia no planejamento de novos projetos e na avaliação de terrenos, proporcionando dados mais precisos e reduzindo os custos operacionais.
- **Gestão de Resíduos e Limpeza Urbana:** Monitoramento de áreas críticas propensas ao acúmulo de resíduos ou problemas de infraestrutura, facilitando intervenções pontuais.

B) **Defesa Civil:** A Defesa Civil desempenha um papel crucial na segurança e proteção da população, especialmente em situações de emergência. A contratação de VANTs pode proporcionar diversas vantagens:

- **Monitoramento de Desastres Naturais:** Utilização de drones para avaliar danos após eventos como enchentes, deslizamentos ou incêndios florestais, proporcionando dados rápidos para a formulação de planos de ação.
- **Mapeamento de Áreas de Risco:** Drones podem ajudar na identificação e mapeamento de áreas vulneráveis, facilitando o planejamento urbano seguro e a mitigação de riscos.
- **Acompanhamento de Situações de Emergência:** Prover imagens em tempo real de situações de crise, permitindo uma resposta mais eficiente e informada às necessidades da população.
- **Educação e Conscientização:** Criação de materiais audiovisuais de campanhas de prevenção e segurança, utilizando imagens aéreas que ajudam a sensibilizar a comunidade sobre os riscos e as práticas de segurança.

C) **Secretaria de Cultura:** A Secretaria Municipal de Cultura e Turismo de Cajati, considerando a crescente demanda por melhorias na infraestrutura e o aprimoramento dos registros institucionais em eventos culturais e estudos sobre regiões

turísticas, propõe a aquisição de um drone. Esse equipamento permitirá a realização de vistorias e inspeções técnicas em estruturas elevadas, bem como a documentação audiovisual de atividades ao ar livre, promovendo eficiência, segurança e transparência. Vistorias em Estruturas Elevadas (Telhados, Calhas, Rufos e Caixas d'água) Atualmente, a inspeção de telhados, calhas, rufos e caixas d'água nos prédios vinculados à Secretaria exige o uso de escadas e andaimes, o que eleva os custos, aumenta o tempo de execução e expõe os técnicos a riscos de acidentes em altura. A utilização de um drone equipado com câmeras de alta resolução possibilita uma análise visual detalhada dessas estruturas, identificando com precisão danos ou a necessidade de manutenção preventiva. Essa abordagem reduz significativamente o tempo e os custos associados às vistorias, além de minimizar o risco de acidentes de trabalho. Cobertura de Eventos Culturais e Estudos de Regiões Turísticas A Secretaria promove regularmente eventos culturais ao ar livre, os quais envolvem munícipes, familiares e turistas. Um drone permitirá a cobertura desses eventos de forma eficiente e com qualidade profissional, proporcionando imagens aéreas que valorizam a participação e o engajamento dos envolvidos. Além de enriquecer o acervo documental da Secretaria, o uso de registros audiovisuais diferenciados contribui para a valorização dos eventos e aumenta a visibilidade das atividades culturais promovidas no município. O drone também auxilia nos estudos sobre as regiões onde há possível demanda turística, estudo de rotas e acessos a esses atrativos naturais.

2 - PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PCA

Esta contratação está prevista no PCA de 2025.

3 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A) Requisitos Técnicos

Capacidade de Carga: O VANT deve ser capaz de transportar e operar equipamentos como câmeras de alta resolução, sensores multiespectrais e outros instrumentos necessários para as atividades específicas da secretaria.

Autonomia de Voo: Deve ter autonomia entre de 30 a 60 minutos de voo contínuo, dependendo do tipo de operação e área a ser coberta.

Resistência e Durabilidade: Equipamentos devem ser robustos e capazes de operar em diferentes condições climáticas, incluindo resistência à chuva leve e ventos moderados.

Sistema de Navegação: Equipamento com sistema de GPS preciso, garantindo voos estáveis e seguros, além de recursos de geolocalização para mapeamento e monitoramento.

B) Requisitos Operacionais

Capacidade de Imagem: Equipamentos devem possuir câmeras com alta resolução (mínimo 12 MP) e suporte para gravação de vídeo

em alta definição, permitindo a documentação visual adequada das atividades.

Equipamentos de Segurança: VANTs devem estar equipados com sistemas de segurança, como retorno automático em caso de perda de sinal e capacidade de aterrissagem de emergência.

Treinamento de Operadores: A empresa contratada deve garantir que os operadores tenham treinamento adequado, com formação reconhecida pela ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil) ou outro órgão competente.

C) Requisitos Legais e Normativos

Licenciamento: VANTs devem estar devidamente registrados e licenciados conforme as normas da ANAC e ANATEL, incluindo as devidas autorizações para operação em áreas urbanas e próximas a aglomerados populacionais.

Seguros: A contratação deve incluir seguros para cobrir danos a terceiros, pessoas e propriedades, bem como para o próprio equipamento.

Conformidade com Normas de Privacidade: A operação dos VANTs deve ser realizada em conformidade com as leis de privacidade e proteção de dados, garantindo que não haja violações dos direitos dos cidadãos.

D) Requisitos de Manutenção e Suporte Técnico

Serviço de Manutenção: A empresa contratada deve oferecer um plano de manutenção preventiva e corretiva para garantir o funcionamento adequado dos equipamentos.

Suporte Técnico: Disponibilidade de suporte técnico ágil para resolver problemas operacionais e garantir a continuidade das atividades.

E) Requisitos de Propriedade e Transparência

Proprietário dos Dados: A empresa contratada deve garantir que todos os dados e imagens gerados durante as operações sejam de propriedade do município e estejam disponíveis para uso posterior.

Relatórios de Atividades: A prestação de contas deve incluir relatórios regulares sobre as atividades realizadas com os VANTs, acompanhados de análises e recomendações baseadas nos dados coletados.

4 - ESTIMATIVAS DE QUANTIDADE

Para ponderação das quantidades a serem adquiridas, utilizou-se como referência a estrutura e tipo de trabalho que cada setor exerce, levando-se em conta áreas mais e menos suscetíveis aos problemas apresentados. Sendo:

N.º	Secretaria ou Setor solicitante	Qtde.
1.	Gabinete do Prefeito / Defesa Civil	1

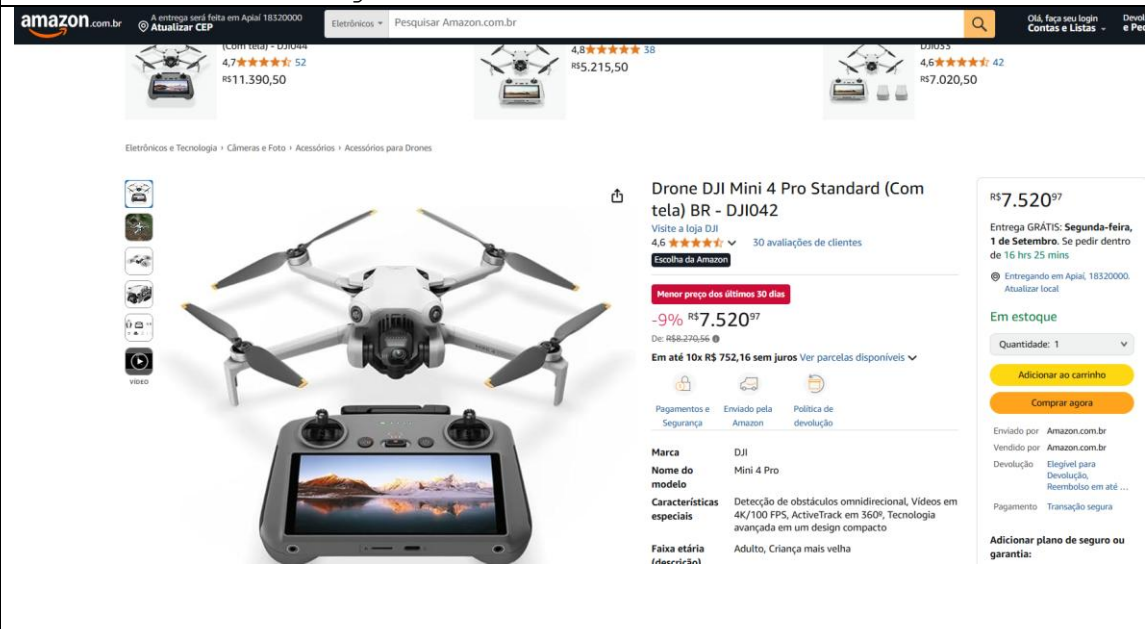
2.	Secretaria de Obras e Mobilidade Urbana / Divisão de Trânsito	2
3.	Secretaria de Cultura	1
TOTAL		4

5- LEVANTAMENTO DE MERCADO

Item	Qtde	Und	Descrição	Valor 1	Valor 2	Valor 3	Valor Médio	Valor TOTAL Médio
1.	4	Und	Veículo Aéreo Não Tripulado (Drone)	R\$ 7.520,97	R\$ 8.920,50	R\$ 9.455,00	R\$ 8.632,15	R\$ 34.528,60

VALOR 1

Disponível em < <https://www.amazon.com.br/Drone-DJI-Mini-Pro-tela/dp/B0CJYHBYVK> > Acesso em 21 de agosto de 2025.



VALOR 2

Disponível em < <https://www.flypro.com.br/drone-dji-mini-4-pro-controle-com-tela-versao-nacional-pre-venda?srsltid=AfmB0oozh42CqBppjSTNB2WchVoKaTSjnKdtyWe0bIW7QfAeMMNBafcf> > Acesso em 21 de agosto de 2025.



FLY PRO Menu Fale Conosco Tel: (11) 2376-9990 Digite o que você procura Carrinho vazio

MINI 4 PRO
Controle com Tela

Drone DJI Mini 4 Pro + Controle com Tela (Versão Nacional)
Frete Grátis
Código: DJI042-4ppcc Marca: DJI

R\$ 9.390,00
até 12x de R\$ 782,50 sem juros
ou R\$ 8.920,50 via Depósito/TED/PIX

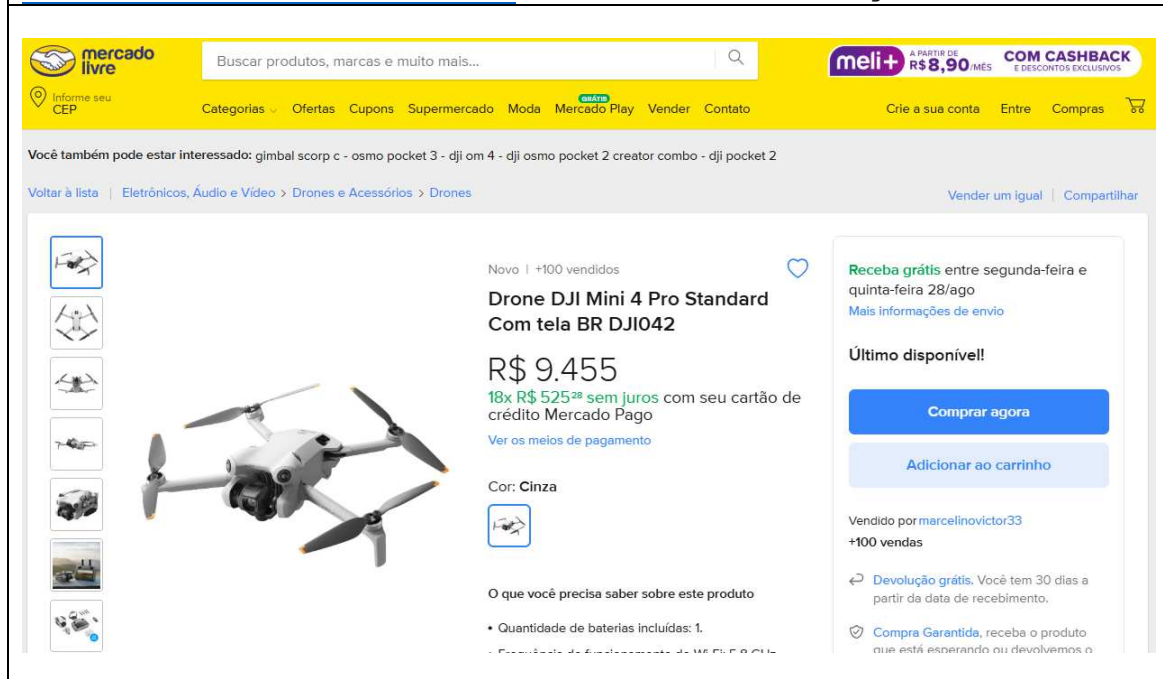
Como você gostaria de receber seu drone?
Como você quer que seja seu registro na ANAC?

Comprar

Estoque: Disponível

VALOR 3

Disponível em < https://www.mercadolivre.com.br/drone-dji-mini-4-pro-standard-com-tela-br-dji042/p/MLB52059030#polycard_client=search-nordic&searchVariation=MLB52059030&wid=MLB4168193593&position=6&search_layout=grid&type=product&tracking_id=738a002f-9de0-42b5-9fe5-29f69d6f5ed6&sid=search > Acesso em 21 de agosto de 2025.



mercado livre Buscar produtos, marcas e muito mais... meli+ A PARTIR DE R\$8,90/MESES COM CASHBACK E DESCONTOS EXCLUSIVOS

Informe seu CEP Categorias Ofertas Cupons Supermercado Moda Mercado Play Vender Contato Crie a sua conta Entre Compras

Você também pode estar interessado: gimbal scorp c - osmo pocket 3 - dji om 4 - dji osmo pocket 2 creator combo - dji pocket 2

Voltar à lista | Eletrônicos, Áudio e Vídeo > Drones e Acessórios > Drones Vender um igual | Compartilhar

Novo | +100 vendidos

Drone DJI Mini 4 Pro Standard Com tela BR DJI042

R\$ 9.455
18x R\$ 525²⁸ sem juros com seu cartão de crédito Mercado Pago
Ver os meios de pagamento

Cor: Cinza

O que você precisa saber sobre este produto

- Quantidade de baterias incluídas: 1.

Receba grátis entre segunda-feira e quinta-feira 28/ago
Mais informações de envio

Último disponível!

Comprar agora

Adicionar ao carrinho

Vendido por marcelinovic33
+100 vendas

Devolução grátis. Você tem 30 dias a partir da data de recebimento.

Compra Garantida, receba o produto que está esperando ou devolvemos o

6 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor total estimado da contratação é de R\$ 34.528,60 (trinta e quatro mil, quinhentos e vinte e oito reais com sessenta centavos)

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A implantação de Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs) pelas Secretarias de Obras, Cultura e Defesa Civil representa uma solução inovadora e multifuncional para enfrentar diversos desafios enfrentados por essas áreas no âmbito municipal. Esta abordagem integra tecnologia de ponta com práticas operacionais eficientes, resultando em benefícios diretos para a administração pública e a população.

Objetivos Comuns: A solução busca atender a objetivos comuns entre as diversas secretarias, como melhoria da gestão pública, aumentar a segurança, otimizar a prestação de serviços e promover a transparência na utilização dos recursos municipais.

Integração Intersecretarial: Os VANTs serão utilizados de forma integrada, permitindo que todas as secretarias compartilhem dados e resultados, promovendo ações conjuntas. Essa colaboração pode resultar em soluções mais eficazes e em um uso mais racional dos recursos.

Aplicações pelas Secretarias:

Secretaria de Obras: Inspeção e Monitoramento de Obras: O uso de drones permitirá um acompanhamento contínuo e visual das obras, mantendo um registro fotográfico detalhado e ajudando na identificação de problemas antes que se tornem críticos.

Planejamento e Mapeamento: A coleta de dados geoespaciais facilitará o planejamento de novas infraestruturas urbanas, análise de terreno e avaliação de impacto ambiental.

• Secretaria de Cultura:

o Promoção de Eventos Culturais: Utilização de drones para capturar imagens aéreas de eventos culturais, que podem ser usadas em campanhas promocionais, aumentando a visibilidade e atraindo mais participantes.

o Documentação de Patrimônio Histórico: Registro de edificações e espaços culturais sob a perspectiva aérea, preservando a memória cultural do município e facilitando a pesquisa acadêmica.

• Defesa Civil:

o Monitoramento de Desastres Naturais: Capacidade de realizar avaliações rápidas e precisas após desastres, permitindo uma resposta mais efetiva em situações de emergência.

o Planejamento e Prevenção: Mapeamento de áreas suscetíveis a desastres naturais (enchentes, deslizamentos, etc.), facilitando a criação de políticas de proteção e prevenção.

Tecnologia e Equipamentos

• Equipamentos Modernos: A contratação deve incluir VANTs equipados com tecnologia avançada, como câmeras de alta resolução, sensores térmicos e multiespectrais, que permitirão a coleta de dados em diferentes formatos.

- **Software de Análise de Dados:** O uso de plataformas de software que possibilitam a análise e visualização de dados coletados, viabilizando relatórios que serão utilizados nas tomadas de decisão.

Benefícios Esperados

- **Eficiência Operacional:** A utilização de drones permitirá a realização de tarefas de forma mais rápida, barata e segura em comparação com práticas tradicionais.
- **Transparência e Prestação de Contas:** A possibilidade de documentar visualmente as atividades e operações possibilita maior transparência nas ações do governo municipal.
- **Segurança e Proteção da População:** Com informações precisas e em tempo real sobre situações de emergência e necessidades na infraestrutura, as secretarias poderão agir de forma mais proativa na proteção da população.

8 - JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Não cabe o parcelamento da contratação por se tratar de um único item e que o agrupamento em lote único pode favorecer ao Município conseguir melhor preço.

9 - RESULTADOS PRETENDIDOS

A implementação de Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT) nas Secretarias de Obras, Cultura e Defesa Civil do Município visa alcançar resultados significativos e mensuráveis. A seguir, apresentamos os resultados esperados por cada secretaria, bem como os benefícios gerais que essa tecnologia trará para a gestão pública.

1. Resultados Pretendidos por Secretaria

A. Secretaria de Obras

- **Redução de Custos Operacionais:** Economizar até 30% em inspeções e monitoramento de obras, minimizando a necessidade de serviços de campo.
- **Aumento na Precisão das Avaliações:** Melhoria na precisão das inspeções, resultando em um aumento de 40% na identificação precoce de problemas estruturais.
- **Agilidade na Execução de Projetos:** Redução de até 20% no tempo gasto nas fases iniciais de planejamento e execução de obras.

B. Secretaria de Cultura

- **Aumento da Visibilidade Cultural:** Elevar em 25% a participação em eventos culturais por meio da promoção das imagens e vídeos capturados por drones.
- **Documentação do Patrimônio Cultural:** Criação de um banco de dados visual que registre todos os patrimônios, com pelo menos 200 registros documentados anualmente.
- **Engajamento Comunitário:** Realização de pelo menos três eventos anuais que utilizem documentação aérea para

envolver a comunidade em discussões sobre o patrimônio e a cultura local.

C. Defesa Civil

- Resposta Rápida em Emergências: Diminuição do tempo de resposta em desastres naturais em 30%, com avaliações rápidas sendo realizadas imediatamente após um evento.
- Planos de Ação Eficientes: Criação de 100% dos planos de ação baseados em dados obtidos por drones de áreas mapeadas e vulneráveis.
- Educação para Prevenção: Aumento em 40% da participação da comunidade em programas de prevenção e conscientização, utilizando dados visuais para apoio.

2. Benefícios Gerais Esperados

- Eficiência Administrativa: Reclamações e atrasos na execução de serviços públicos reduzidos em 25%, melhorando a satisfação da população com os serviços municipais.
- Maior Transparência: Aumento da confiança da população na administração pública, com relatórios visuais e dados acessíveis que demonstram a eficácia das ações governamentais.
- Inovação em Gestão Pública: Estabelecimento do município como referência em inovação tecnológica na gestão pública, atraindo possíveis parcerias e investimentos.

3. Indicadores de Sucesso

Para medir o sucesso da implementação do VANT, serão utilizados os seguintes indicadores:

- Número de Inspeções Realizadas por Drone: Mensalmente, medindo a eficiência na execução de tarefas.
- Relatórios de Condição de Infraestrutura: Frequência e qualidade dos relatórios de avaliação nas escolas e obras.
- Participação em Eventos Culturais: Comparativo anual sobre a participação e engajamento nos eventos promovidos pela Secretaria de Cultura.
- Tempo de Resposta em Emergências: Avaliação do tempo de resposta antes e depois da implementação dos VANTs.

10 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não vislumbramos a necessidade de providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato.

11 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não é necessário realizar outras contratações relacionadas ou interdependentes ao objeto desejado, e não há intenção de efetuar contratações futuras para alcançar o objetivo desta contratação.

12 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A aquisição de sopradores costais certamente trará benefícios operacionais, mas também pode gerar impactos ambientais que

devem ser geridos de forma responsável. A adoção das medidas mitigadoras propostas ajudará a minimizar esses impactos, garantindo que as atividades de limpeza e manutenção sejam realizadas de maneira sustentável. A conscientização sobre o uso adequado dos equipamentos e a implementação de práticas ambientalmente amigáveis são cruciais para harmonizar a eficiência operacional com a proteção do meio ambiente.

13 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nos fatores analisados, concluímos que a contratação para a aquisição de sopradores costais é plenamente adequada e necessária para atender as demandas operacionais da organização. Os benefícios em termos de eficiência, saúde e segurança dos trabalhadores, proteção ambiental e viabilidade econômica justificam este investimento. Recomendamos, portanto, a continuidade do processo de aquisição com a implementação das medidas mitigadoras sugeridas para assegurar o uso responsável e sustentável dos equipamentos.

Essa abordagem não apenas atenderá às necessidades imediatas de limpeza e manutenção, mas também contribuirá para a realização dos objetivos estratégicos da organização em longo prazo.

Cajati, 14 de abril de 2026.

Diogo Ribeiro de Freitas
Divisão de Tecnologia da Informação



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 8178-2BBC-F4DA-02C8

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ DIOGO RIBEIRO DE FREITAS (CPF 383.XXX.XXX-58) em 14/04/2026 16:15:32 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://cajati.1doc.com.br/verificacao/8178-2BBC-F4DA-02C8>

TERMO DE REFERÊNCIA

1 – OBJETO

Aquisição de 04 (quatro) VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado) para uso das Secretarias de Cultura, Obras/Mobilidade Urbana e Gabinete do Prefeito – Divisão de Defesa Civil.

1.1 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Secretaria de Obras: A Secretaria de Obras desempenha um papel fundamental na infraestrutura municipal. A contratação de Veículos Aéreos Não Tripulados pode beneficiar a secretaria das seguintes maneiras:

Inspeção de Estruturas: Drones podem ser utilizados para inspecionar pontes, viadutos, e outras estruturas complexas, permitindo a identificação de danos e áreas que requerem manutenção sem necessidade de acesso físico.

Monitoramento de Obras em Andamento: Ferramenta valiosa para acompanhar o progresso de obras públicas de grande escala, permitindo avaliações mais rápidas e precisas quanto ao cumprimento de prazos e orçamentos.

Levantamento Topográfico: A utilização de drones para realizar levantamentos e mapeamentos topográficos auxilia no planejamento de novos projetos e na avaliação de terrenos, proporcionando dados mais precisos e reduzindo os custos operacionais.

Gestão de Resíduos e Limpeza Urbana: Monitoramento de áreas críticas propensas ao acúmulo de resíduos ou problemas de infraestrutura, facilitando intervenções pontuais.

Defesa Civil: A Defesa Civil desempenha um papel crucial na segurança e proteção da população, especialmente em situações de emergência. A contratação de VANTs pode proporcionar diversas vantagens:

Monitoramento de Desastres Naturais: Utilização de drones para avaliar danos após eventos como enchentes, deslizamentos ou incêndios florestais, proporcionando dados rápidos para a formulação de planos de ação.

Mapeamento de Áreas de Risco: Drones podem ajudar na identificação e mapeamento de áreas vulneráveis, facilitando o planejamento urbano seguro e a mitigação de riscos.

Acompanhamento de Situações de Emergência: Prover imagens em tempo real de situações de crise, permitindo uma resposta mais eficiente e informada às necessidades da população.

Educação e Conscientização: Criação de materiais audiovisuais de campanhas de prevenção e segurança, utilizando imagens aéreas que ajudam a sensibilizar a comunidade sobre os riscos e as práticas de segurança.

Secretaria de Cultura: A Secretaria Municipal de Cultura e Turismo de Cajati, considerando a crescente demanda por melhorias na infraestrutura e o aprimoramento dos registros institucionais em eventos culturais e estudos sobre regiões turísticas, propõe a aquisição de um drone. Esse equipamento permitirá a realização de vistorias e inspeções técnicas em estruturas elevadas, bem como a documentação audiovisual de atividades ao ar livre, promovendo eficiência, segurança e transparência. Vistorias em estruturas elevadas (Telhados, Calhas, Rufos e Caixas d'água) Atualmente, a inspeção de telhados, calhas, rufos e caixas d'água nos prédios vinculados à Secretaria exige o uso de escadas e andaimes, o que eleva os custos, aumenta o tempo de execução e expõe os técnicos a riscos de acidentes em altura. A utilização de um drone equipado com câmeras de alta resolução possibilita uma análise visual detalhada dessas estruturas, identificando com precisão danos ou a necessidade de manutenção preventiva. Essa abordagem reduz significativamente o tempo e os custos associados às vistorias, além de minimizar o risco de acidentes de trabalho. Cobertura de

Eventos Culturais e Estudos de Regiões Turísticas A Secretaria promove regularmente eventos culturais ao ar livre, os quais envolvem munícipes, familiares e turistas. Um drone permitirá a cobertura desses eventos de forma eficiente e com qualidade profissional, proporcionando imagens aéreas que valorizam a participação e o engajamento dos envolvidos. Além de enriquecer o acervo documental da Secretaria, o uso de registros audiovisuais diferenciados contribui para a valorização dos eventos e aumenta a visibilidade das atividades culturais promovidas no município. O drone também auxilia nos estudos sobre as regiões onde há possível demanda turística, estudo de rotas e acessos a esses atrativos naturais.

1.2 – QUANTIDADES

Item	Qtde	Und	Descrição
1.	4	Und	Veículo Áereo Não Tripulado (Drone)

1.3 - VIGÊNCIA CONTRATUAL

O prazo de vigência contratual será de 12 (doze) meses e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso à Administração Pública.

2 – FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A aquisição do equipamento, conforme especificações técnicas descritas, está embasada em estudos preliminares que indicam benefícios diretos em termos de segurança, eficiência e otimização de recursos. A aquisição de 04 (quatro) drones para as Secretarias do Município de Cajati é uma medida justificável e necessária para garantir maior efetividade nas vistorias, monitoramentos e registro de eventos, promovendo a melhoria na gestão da infraestrutura e nas ações institucionais das Secretarias.

Conforme as especificações e exigências identificadas pelas Secretarias, justifica-se a aquisição de um drone com características técnicas (descritas neste termo de referência) que atendam às demandas operacionais de vistorias em estruturas elevadas, acompanhamento de obras e documentação de eventos pedagógicos, culturais e cívicos. Este termo de referência considerou a necessidade de reduzir custos, aprimorar a segurança nas inspeções e aumentar a eficiência no monitoramento e registro de eventos, tarefas que atualmente enfrentam limitações operacionais e riscos à integridade física dos profissionais envolvidos.

Análises preliminares evidenciaram a viabilidade do uso de drones para o acompanhamento das atividades mencionadas, apontando a versatilidade e precisão desses equipamentos, que possibilitam a inspeção de locais de difícil acesso e o registro audiovisual de eventos com segurança e qualidade. Foram analisados os seguintes aspectos técnicos:

Redução de Riscos de Acidentes: A utilização de drones nas inspeções elimina a necessidade de estruturas como escadas e andaimes, minimizando significativamente o risco de acidentes em altura, um dos principais desafios nas manutenções e vistorias de telhados, calhas e caixas d'água nas unidades escolares.

Otimização de Recursos e Redução de Custos Operacionais: A inspeção aérea por drone reduz a necessidade de locação de andaimes e equipamentos de proteção coletiva, além de diminuir o tempo necessário para a realização das vistorias, proporcionando uma economia relevante a longo prazo.

Aprimoramento da Gestão e Fiscalização de Obras e Reformas: O acompanhamento contínuo das obras em execução nas unidades escolares pode ser realizado de forma ágil e

precisa, uma vez que os drones permitem a captura de imagens e vídeos em alta resolução, que documentam todas as fases da obra, facilitando a verificação de conformidade com os projetos.

Registro Audiovisual de Eventos: O equipamento também atende à demanda de cobertura de eventos ao ar livre, como festividades pedagógicas e cívicas, oferecendo qualidade profissional às imagens capturadas, promovendo assim a valorização e a divulgação das atividades escolares.

3 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta para as Secretarias Municipais envolvem a aquisição de drones para a realizações de vistorias, monitoramento de obras, inspeções de estruturas elevadas e cobertura de eventos pedagógicos e cívicos.

A primeira etapa do ciclo de vida dos drones envolve a seleção e aquisição do modelo que atenda às necessidades técnicas e operacionais da Secretaria, de acordo com os requisitos previamente definidos nos estudos preliminares.

Após a entrega, os drones passarão por uma fase de configuração inicial, que inclui a instalação de aplicativos de controle, testes operacionais e calibração dos sistemas de navegação, câmeras e sensores, assegurando a integridade e precisão dos dados que serão coletados.

A etapa operacional da solução inclui a realização das vistorias em estruturas elevadas, como telhados, calhas, rufos e caixas d'água, e o acompanhamento de obras e reformas nas unidades escolares. Essa fase será marcada pela captura de imagens e vídeos em alta resolução, realizados de maneira segura e eficiente.

Os drones permitirão a identificação visual de possíveis avarias e pontos de desgaste nas estruturas, possibilitando um planejamento eficaz de intervenções e manutenções preventivas. O registro do progresso das obras será feito de forma periódica, documentando todas as fases e verificando a conformidade com os projetos técnicos, com relatórios audiovisuais e fotográficos que servirão para a análise e validação de cada fase.

A solução abrange também o uso dos drones para a cobertura de eventos realizados ao ar livre, permitindo a produção de registros audiovisuais em qualidade profissional. A coleta de imagens aéreas de eventos como festividades culturais, cívicas e pedagógicas valorizam a visibilidade e o registro histórico das atividades promovidas pelas Secretarias, contribuindo para o engajamento dos municípios e para a preservação de um acervo institucional.

Para assegurar a continuidade operacional do equipamento, será implementado um programa de manutenção preventiva, incluindo verificações regulares dos sistemas eletrônicos, calibração da câmera e sensores, limpeza, e avaliação do estado das hélices e baterias. A manutenção corretiva será realizada quando necessário, seguindo as orientações do fabricante, garantindo a segurança de operação e a longevidade do equipamento.

As Secretarias investirão na capacitação contínua dos operadores, garantindo que eles estejam aptos a lidar com atualizações de software, técnicas de navegação avançada, e novas funcionalidades que possam ser incorporadas aos drones ao longo de seu ciclo de vida. Esse treinamento contínuo assegura o máximo aproveitamento do equipamento e reduz o risco de falhas operacionais.

4 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para garantir a efetividade da solução e a plena conformidade com as necessidades operacionais das Secretarias, a contratação para aquisição de 04 (quatro) drones devem atender aos requisitos específicos listados a seguir. Estes requisitos abrangem aspectos técnicos, operacionais e administrativos, além de detalharem os critérios mínimos de desempenho e qualidade para o equipamento e para os serviços relacionados.

O equipamento a ser adquirido deve atender aos seguintes requisitos técnicos, os quais são essenciais para a realização de vistorias, monitoramento e documentação audiovisual em

ambientes escolares e eventos ao ar livre:

4.1. – Especificações

- Aeronave VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado) - drone
- Distância diagonal: 302mm (Aceita-se variação de até 10% para menos)
- Velocidade máxima de subida: 4m/s (Aceita-se variação de até 10% para menos)
- Velocidade máxima de descida: 5m/s (Aceita-se variação de até 10% para menos)
- Teto de serviço máximo acima do nível do mar: 5000m (Aceita-se variação de até 10% para menos)
- Tempo máximo de voo (sem vento): 34 minutos (Aceita-se variação de até 10% para menos)
- Tempo máximo de pairar (sem vento): 33 minutos (Aceita-se variação de até 10% para menos)
- Distância máxima de voo: 18,5km (Aceita-se variação de até 10% para menos)
- Velocidade de voo horizontal máxima: 68,4km/h (Aceita-se variação de até 10% para menos)
- Sistemas de satélite: GPS
- Bússola: Unitária
- Armazenamento interno: 2GB (ou superior)

Bateria:

- Capacidade mínima: 2500mAh

Câmera:

- Lente: Campo de visão (FOV) 80° - Distância focal equivalente 24 mm
- Resolução de imagem: 48MP (ou superior)

Modo:

- Individual 12 MP e 48 MP
- Resolução de vídeo: 4K 60 fps
- Tipo de cartão suportado: MicroSD

4.2. Condições de Entrega e Configuração

Entrega: O fornecedor deve garantir a entrega dos drones e de todos os acessórios em perfeito estado e na embalagem original, acompanhados dos manuais de operação em português e do termo de garantia. Configuração Inicial e Testes: O fornecedor deve realizar a configuração inicial e os testes de calibração na presença dos operadores indicados pela Prefeitura, comprovando o funcionamento e a conformidade do equipamento com os requisitos especificados.

4.3. Garantia e Suporte Técnico

Garantia Mínima: Os drones e todos os componentes deverão ter garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.

Suporte Técnico e Manutenção Preventiva: Durante o período de garantia, o fornecedor deverá fornecer suporte técnico e manutenção preventiva, quando necessário, bem como assistência para eventuais substituições de peças e atualizações de software.

4.4. Critérios de Descarte e Atualização Tecnológica

Política de Sustentabilidade: O fornecedor deve apresentar uma política de descarte responsável e sustentável para o equipamento, incluindo instruções para o descarte adequado da bateria e dos componentes eletrônicos ao final de sua vida útil.

4.5. Conformidade Legal e Certificações

Certificações de Segurança: O equipamento e seus componentes devem atender às normas de segurança nacionais e internacionais, como as diretrizes da ANATEL para frequência e potência de operação, assegurando a conformidade com a legislação vigente.

5 – MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

O contrato para aquisição e utilização dos drones pelas Secretarias Municipais de Cajati visa a obtenção de resultados definidos em etapas sequenciais, desde a aquisição até o encerramento do ciclo de vida útil do equipamento.

A execução do contrato está organizada para garantir que cada fase de entrega, configuração, operação e manutenção ocorra de maneira a maximizar a eficiência e a segurança do equipamento, gerando os benefícios esperados em vistorias, monitoramento de obras e cobertura audiovisual de eventos institucionais.

5.1- LOCAL, PRAZO E CONDIÇÕES DE ENTREGA

Após a formalização do contrato, o fornecedor deverá realizar a entrega do drone, de seus acessórios e dos materiais de suporte técnico (manuais e guias), em perfeito estado, no almoxarifado Central – Prefeitura de Cajati – SP localizado a Rua. Darci Bueno da Cruz, 200, Cajati - SP, 11950-000– Cajati – SP, no horário das 13h30min às 16h30min no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

A equipe receptora realizará a conferência do equipamento e de suas especificações, assegurando que todos os itens estejam de acordo com os requisitos técnicos descritos no contrato.

Após a verificação inicial, as Secretarias emitirão um termo de recebimento provisório, condicionando o recebimento definitivo à conclusão dos testes subsequentes.

5.2 – CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

Configuração e Testes Operacionais

A equipe técnica do fornecedor deverá realizar a configuração do drone, ajustando os parâmetros operacionais de voo, câmera e navegação, e assegurando o funcionamento do equipamento conforme as especificações.

Testes práticos de voo e captura de imagens serão realizados pela equipe de operação das Secretarias, sob supervisão do fornecedor, para assegurar que os drones atendam às necessidades operacionais e funcione dentro dos padrões de segurança e desempenho.

Após a conclusão dos testes e da verificação de conformidade, a Secretaria formalizará a aceitação do equipamento e liberando o início das operações regulares.

Operação Regular do Equipamento

As Secretarias organizarão um cronograma regular para a utilização do drone, contemplando atividades de inspeção de estruturas elevadas, monitoramento de obras e cobertura de eventos ao ar livre.

O(s) operador(es) realizarão a captura de imagens e vídeos conforme as necessidades específicas de cada atividade, documentando as condições de telhados, calhas, caixas d'água, obras e eventos institucionais.

Manutenção Preventiva e Suporte Técnico

As Secretarias seguirão um plano de manutenção preventiva, incluindo inspeções

regulares e procedimentos de limpeza, para garantir o funcionamento adequado e prolongado do equipamento.

Durante a vigência da garantia, o fornecedor deverá prestar suporte técnico imediato para a resolução de problemas operacionais ou defeitos de fabricação. A substituição de peças e acessórios será realizada sempre que necessário.

Cada intervenção de manutenção deverá ser documentada em relatórios específicos, que detalhem as ações realizadas e atestem o estado de conservação do equipamento.

Encerramento e Destinação Final

Ao final do ciclo de vida útil dos drones ou ao término do contrato, as Secretarias realizarão uma avaliação final para determinar a necessidade de substituição ou descarte do equipamento. Em caso de descarte, o procedimento será realizado de acordo com as normas de sustentabilidade e descarte responsável de eletrônicos.

5.3 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 5.3.1 Responsabilizar-se integralmente pelos serviços contratados, nos termos da legislação vigente;
- 5.3.2 Dar ciência imediata e por escrito à Contratante sobre qualquer anormalidade que verificar na execução dos serviços;
- 5.3.3 Prestar esclarecimentos que lhe forem solicitados e atender prontamente às reclamações sobre seus serviços;
- 5.3.4 Prestar o serviço na forma ajustada;
- 5.3.5 Atender aos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais decorrentes da execução do presente Contrato;
- 5.3.6 Manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 5.3.7 Apresentar, sempre que solicitado, durante a execução do Contrato, documentos que comprovem cumprimento à legislação em vigor quanto às obrigações assumidas na licitação, em especial, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais:
 - ✓ Certificado de regularidade de Débitos para com o INSS – CND;
 - ✓ Certificado de Regularidade relativo ao FGTS;
 - ✓ Certidão Negativa de Débito Trabalhista - CNDT, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.

5.4 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 5.4.1 Efetuar o pagamento ajustado;
- 5.4.2 Exercer a fiscalização dos serviços por técnicos especialmente designados,
- 5.4.3 Facilitar por todos os meios o exercício das funções da Contratada, dando-lhes acesso a suas instalações, promovendo o bom entendimento entre seus funcionários e os empregados da Contratada e cumprindo suas obrigações estabelecidas no contrato;
- 5.4.4 Assegurar o livre acesso dos empregados da Contratada a todos os locais onde se fizerem necessários seus serviços;

5.6 – PRAZO DE GARANTIA E ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS

O produto será recebido provisoriamente no prazo de 10 (dez) dias, pelo responsável do Almojarifado Central da Prefeitura de Cajati -SP localizado na R. Darci Bueno da Cruz, 200, Cajati - SP, 11950-000 e setor requisitante, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

O produto poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste termo de referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

O produto será recebido definitivamente no prazo de 3 (três) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da quantidade e qualidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

6 - MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1 Designação de Equipe de Gestão e Fiscalização do Contrato

a) Nomeação de Gestor e Fiscais

Uma das Secretarias deverá designar formalmente um Gestor do Contrato, responsável por acompanhar e garantir a execução correta dos termos contratuais.

O Gestor contará com o apoio de Fiscais Técnicos e Administrativos, conforme necessário, para auxiliar na fiscalização de aspectos específicos, como a qualidade do equipamento e o cumprimento dos prazos estabelecidos.

b) Definição de Atribuições

O Gestor do Contrato será o responsável principal por coordenar e garantir a boa execução contratual, tomando as decisões necessárias para corrigir desvios e responder diretamente pelo cumprimento dos objetivos do contrato, garantindo as especificações técnicas do drone, verificando se o produto entregue está de acordo com os requisitos estabelecidos no edital e contrato.

6.2 Monitoramento da Execução do Contrato

a) Recebimento e Conferência do Equipamento

Os fiscais de contrato deverão estar presentes no ato da entrega dos drones para realizar a conferência quantitativa e qualitativa do material recebido. A conferência qualitativa incluirá a verificação das características técnicas do drone, comparando-as com as especificações descritas no contrato. Qualquer discrepância entre o material entregue e o previsto no contrato deverá ser registrada em um Termo de Recebimento Provisório, e a contratada será notificada para regularização.

b) Registro de Não Conformidades

Se forem identificados problemas, como produtos danificados ou fora das especificações contratuais, o Gestor do Contrato deverá emitir um Relatório de Não Conformidade, solicitando providências à contratada para correção ou substituição do material inadequado.

Em casos de atraso ou falhas na entrega, o Gestor deve registrar esses fatos e aplicar as penalidades previstas no contrato, conforme as normas legais.

6.3 Acompanhamento do Uso do Equipamento

a) Utilização do Drone

Após a entrega e conferência do drone, as Secretarias irão realizar a utilização do equipamento conforme o planejado, assegurando que os drones sejam utilizados para as vistorias, monitoramento de obras e cobertura de eventos pedagógicos e cívicos.

O Gestor do Contrato deverá garantir que os drones esteja sendo utilizado conforme o planejado, acompanhando as operações realizadas e verificando a eficácia e segurança do uso.

6.4 Controle Financeiro e Documental

a) Gestão de Pagamentos

Os pagamentos à empresa contratada serão realizados conforme os termos contratuais, sendo vinculados à entrega satisfatória do drone, atestada por meio de um Termo de Recebimento Definitivo, emitido após a verificação completa do equipamento.

O setor financeiro será responsável por monitorar o cumprimento do cronograma de pagamentos, observando prazos e eventuais retenções decorrentes de não conformidades, de acordo com a legislação aplicável.

b) Arquivamento de Documentos

Toda a documentação relacionada ao contrato, incluindo notas fiscais, relatórios de fiscalização, termos de recebimento e comprovantes de pagamento, deverá ser organizada e arquivada para auditorias futuras, atendendo aos princípios de transparência e legalidade.

6.5 Comunicação entre as Partes

a) Canal de Comunicação Permanente

Um canal de comunicação oficial e permanente será disponibilizado para que a contratada e o órgão contratante possam resolver rapidamente questões emergenciais, como falhas técnicas ou atrasos na entrega.

7- DOS CRITÉRIOS DE PAGAMENTO E MEDIÇÃO

O pagamento será efetuado subsequente a entrega do objeto com prazo a ser definido pela Secretaria de Finanças da Prefeitura de Cajati.

8- DA FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

- Quanto à forma, sugere-se a utilização de formato licitatório que possibilite a competição. Quanto ao critério, sugere-se, para a obtenção de proposta pela modalidade de Pregão Eletrônico.

- Quanto ao critério, sugere-se, para a obtenção de proposta a gerar o resultado mais vantajoso à Administração, a utilização do menor valor.

9- DAS ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Conforme levantamento de mercado, a estimativa de gastos é de R\$ 60.425,05 (sessenta mil quatrocentos e vinte e cinco reais e cinco centavos)

10- DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

DEFESA CIVIL

02.01 - GABINETE DO PREFEITO

02.01.02 - DIVISÃO DE DEFESA CIVIL

06.182.0002.2008 - MANUTENÇÃO DA DEFESA CIVIL

4.4.90.52 - EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

CULTURA

02.09 - SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA E TURISMO

02.09.01 - DEPARTAMENTO DE CULTURA

13.392.0010.2074 - GESTÃO DO DEPARTAMENTO DE CULTURA

4.4.90.52 - EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

OBRAS E MOBILIDADE URBANA

02.11 - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA

02.11.01 - DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO DE OBRAS

15.451.0007.2111 - GESTÃO PLANEJ., OBRAS, ADM. E ENGENHARIA

4.4.90.52 - EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

Cajati, 14 de abril de 2026

DIOGO RIBEIRO DE FREITAS
Divisão de Tecnologia da Informação



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: EA34-A7F0-6D4A-B036

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ DIOGO RIBEIRO DE FREITAS (CPF 383.XXX.XXX-58) em 29/04/2026 15:07:03 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://cajati.1doc.com.br/verificacao/EA34-A7F0-6D4A-B036>