



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Administração, 25.064.080/0001-70



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Francisco Esequiel Santos



Problema Resumido

Ausência de captação adequada de imagens aéreas para eventos realizados pela Prefeitura Municipal de Esperantina.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Prefeitura Municipal de Esperantina enfrenta um problema significativo devido à ausência de captação adequada de imagens aéreas durante eventos. Essa deficiência compromete a documentação visual e a promoção das atividades realizadas pelo município, impactando negativamente a visibilidade e o registro histórico dos eventos. A captação de imagens aéreas é crucial para oferecer uma perspectiva abrangente e detalhada, que não pode ser obtida por outros meios.

Os departamentos responsáveis pela organização e divulgação dos eventos municipais são diretamente afetados por essa limitação, assim como a população, que perde a oportunidade de acessar registros visuais de qualidade das atividades promovidas pela prefeitura. A percepção é de que a falta de imagens aéreas reduz o impacto e o alcance das campanhas de comunicação, além de limitar o potencial de engajamento com a comunidade.

Resolver esse problema é de interesse público, pois a captação adequada de imagens aéreas pode melhorar significativamente a promoção dos eventos municipais, aumentando a transparência e o



envolvimento da população. Espera-se que, com a solução desse problema, haja uma valorização dos eventos realizados, maior alcance das ações de comunicação e um registro histórico mais completo das atividades do município. Além disso, a utilização de imagens aéreas pode contribuir para uma melhor avaliação e planejamento de futuros eventos, otimizando recursos e estratégias.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A definição precisa dos requisitos para a contratação de serviços de captação de imagens aéreas é fundamental para atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Esperantina de forma eficaz. A seguir, estão os requisitos que a solução contratada deverá atender:

Tecnologia de Drones: A solução deve incluir o uso de drones equipados com câmeras de alta resolução para garantir imagens nítidas e detalhadas.

Cobertura Completa do Evento: A captação deve abranger todas as áreas e momentos importantes do evento, conforme especificações fornecidas pela Prefeitura.

Conformidade Legal: Todos os voos devem estar em conformidade com as normas e regulamentações vigentes para operação de drones.

Qualidade de Imagem: As imagens capturadas devem ser de alta qualidade, com resolução mínima de 4K, para uso em diversas plataformas de comunicação.

Entrega de Material: As imagens devem ser entregues em formatos digitais adequados e editadas, dentro dos prazos estipulados.

Segurança Operacional: Devem ser adotadas todas as medidas de segurança necessárias para proteger o público e o equipamento durante a operação dos drones.

Flexibilidade e Adaptação: A contratada deve ser capaz de adaptar a captação às condições climáticas e logísticas do evento.

Suporte Técnico: Deve ser oferecido suporte técnico durante todo o evento para garantir a resolução de quaisquer problemas que possam surgir.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Contratação de Serviços de Drone

Descrição: Contratar empresas especializadas na captação de imagens aéreas utilizando drones para cobrir eventos da prefeitura.



Vantagens:

- Alta qualidade de imagens e vídeos
- Operadores experientes e certificados
- Prazos de entrega rápidos
- Flexibilidade para diferentes tipos de eventos

Desvantagens:

- Dependência de fornecedores externos
- Custos variáveis conforme a demanda
- Possíveis restrições legais e de espaço aéreo

Aquisição de Drones Próprios

Descrição: Comprar drones para uso interno, permitindo que a equipe da prefeitura capture imagens aéreas conforme necessário.

Vantagens:

- Controle total sobre o uso e programação
- Redução de custos a longo prazo
- Disponibilidade imediata para capturar imagens

Desvantagens:

- Necessidade de treinamento e certificação da equipe
- Investimento inicial em equipamentos e manutenção
- Riscos de danos ou perda dos drones

Parceria com Instituições de Ensino

Descrição: Estabelecer parcerias com universidades ou escolas técnicas que ofereçam cursos de tecnologia e drones para captar imagens aéreas.

Vantagens:

- Custo reduzido ou inexistente
- Incentivo ao desenvolvimento local e educacional
- Acesso a tecnologia e inovação

Desvantagens:

- Possível falta de experiência dos estudantes
- Prazos de entrega podem ser mais longos
- Necessidade de supervisão e orientação contínua



Locação de Drones

Descrição: Alugar drones de empresas especializadas para uso em eventos específicos, sem a necessidade de compra.

Vantagens:

Redução de custos iniciais
Acesso a tecnologia de ponta sem compromisso de longo prazo
Flexibilidade para diferentes tipos de drones conforme a necessidade

Desvantagens:

Dependência de disponibilidade de equipamentos
Custos recorrentes de locação
Necessidade de operadores treinados para uso

Desenvolvimento de Equipe Interna de Operadores de Drones

Descrição: Formar uma equipe interna de operadores de drones, capacitada para realizar a captação de imagens aéreas.

Vantagens:

Controle total sobre a operação e planejamento
Maior integração com outras áreas da prefeitura
Possibilidade de resposta rápida a demandas emergentes

Desvantagens:

Custos fixos com salários e benefícios
Necessidade de investimento em treinamento e certificação
Tempo para formação e estabilização da equipe



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A solução escolhida para a captação de imagens aéreas por meio da contratação de serviços de drones apresenta um desempenho técnico superior, oferecendo alta qualidade de imagens e vídeos. Essa solução é compatível com a infraestrutura existente da Prefeitura Municipal de Esperantina, pois não requer investimentos em equipamentos ou treinamentos adicionais. A facilidade de implementação é evidente, uma vez que empresas especializadas já possuem operadores experientes e certificados, garantindo que a operação dos drones seja eficiente e segura. Além disso, a solução é escalável, permitindo ajustes conforme o aumento ou a variação das demandas de eventos futuros.



Do ponto de vista operacional, a manutenção e o suporte são de responsabilidade dos fornecedores, o que reduz a carga administrativa sobre a prefeitura. A confiabilidade é assegurada pela expertise dos operadores, garantindo a continuidade do funcionamento mesmo em condições adversas. A adaptabilidade é um ponto forte, pois os drones podem ser utilizados em diferentes tipos de eventos e em diversas condições geográficas e climáticas da região, atendendo às necessidades específicas da organização.

Economicamente, a contratação de serviços de drones oferece um excelente custo-benefício em relação à aquisição e manutenção de equipamentos próprios. O retorno sobre o investimento é potencializado pela flexibilidade de contratação conforme a demanda, evitando custos fixos elevados. Além disso, a eficiência administrativa é melhorada, pois a prefeitura pode focar em suas atividades principais, reduzindo custos indiretos associados à gestão de equipamentos e pessoal.

A solução contribui significativamente para o interesse público, ao permitir uma cobertura mais abrangente e de alta qualidade dos eventos municipais, promovendo a transparência e o engajamento da comunidade. Esta alternativa se mostra mais adequada em relação a outras opções, pois combina qualidade, flexibilidade e custo-efetividade, superando as limitações de recursos internos e garantindo o cumprimento das normas legais e de segurança vigentes.



QUANTITATIVOS E VALORES

Para a definição do valor estimado, realizou-se pesquisa de mercado em banco de preço. Visando garantir a máxima economicidade para a Administração, o parâmetro adotado foi o valor médio, cujos resultados estão consolidados na planilha abaixo:

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	SERVIÇO DE COBERTURA DE EVENTOS COM DRONE PARA CAPTAÇÃO DE IMAGENS (FOTO E VÍDEO) 1. Escopo e Equipamento: O serviço de captação de imagens aéreas deverá ser realizado utilizando Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT/Drone). O equipamento deve possuir câmera digital de alta resolução (mínimo de 4K a 30fps para vídeo e 12 Megapixels para fotos), com sistema de estabilização mecânico (gimbal) e eletrônico, obtidas em diferentes ângulos e tomadas sobre as áreas do evento, conforme determinação da contratante. A contratada deve dispor de baterias suficientes para cobrir a demanda do evento e, obrigatoriamente, manter um equipamento de backup (drone reserva) no local. 2. Produtos e Prazos de Entrega: O material coletado deverá ser entregue em pendrive ou via link em nuvem, devidamente identificado (nome do evento, data e hora), com a seguinte formatação de prazos: Imagens Brutas (Fotos e Vídeos): Entrega em até 1 (um) dia útil após o encerramento da cobertura; Material Editado: Entrega de, no mínimo, 10 fotos tratadas em alta resolução e 1 vídeo editado com duração entre 1 e 3 minutos, contendo cortes dinâmicos, correção de	Hora	300,00	R\$ 214,59	R\$ 64.377,00



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



	cor, trilha sonora e inserção de letreiros/logomarcas, a ser entregue em até 2 dias úteis após o evento. 3. Obrigações e Custos: A contratada deverá disponibilizar pessoal técnico em quantidade suficiente (piloto e, se necessário, observador/auxiliar) para a coordenação e execução durante o evento. A empresa assume inteira responsabilidade legal e civil pela prestação dos serviços. Fica garantida a imediata substituição de equipamento com defeito ou fora da especificação, sem ônus ou prejuízo à cobertura do evento. 4. Composição do Preço: O valor proposto por hora deverá incluir todas as despesas diretas e indiretas, tais como taxas, impostos, encargos sociais e trabalhistas, pessoal, equipamentos, softwares de edição, transporte, traslado, hospedagem, alimentação e seguros. Todo o material e serviço devem ser prestados com padrão de excelência profissional.				
Valor Total					R\$ 64.377,00



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A opção de não parcelar a contratação para os serviços de captação de imagens aéreas com drones é a mais adequada, pois garante a uniformidade e a consistência na qualidade das imagens e vídeos capturados. Ao contratar um único fornecedor, a Prefeitura Municipal de Esperantina assegura que todos os eventos sejam cobertos com o mesmo padrão técnico e operacional, evitando variações indesejadas que poderiam ocorrer com múltiplos fornecedores. Isso é crucial para manter a alta qualidade das produções, que é um dos principais objetivos da contratação.

Além disso, a não parcelamento facilita a gestão e a coordenação dos serviços, uma vez que a prefeitura lida com um único ponto de contato. Isso simplifica a comunicação, agiliza a resolução de problemas e reduz a burocracia associada à gestão de vários contratos. A centralização da responsabilidade técnica em um único fornecedor também minimiza riscos e garante que todas as operações estejam em conformidade com as regulamentações legais e de segurança.

Por fim, a contratação integral pode resultar em economia de escala, já que o fornecedor pode oferecer condições mais vantajosas ao atender a demanda completa da prefeitura. Isso também pode aumentar a competitividade, pois empresas mais qualificadas e experientes estão mais propensas a participar de licitações que envolvem contratos de maior porte e escopo. Dessa forma, a solução atende ao interesse público ao garantir eficiência, qualidade e segurança na execução dos serviços.



RESULTADOS PRETENDIDOS

Economicidade

A contratação de serviços de drones para captação de imagens aéreas proporciona um excelente custo-benefício ao evitar a aquisição e manutenção de equipamentos próprios, que demandariam investimentos significativos. A utilização de fornecedores especializados permite que a prefeitura



pague apenas pelos serviços efetivamente utilizados, ajustando os custos conforme a demanda específica de cada evento.

Otimização de recursos

A alocação de recursos humanos é otimizada ao utilizar operadores experientes e certificados, eliminando a necessidade de treinamento interno. Recursos materiais são economizados, pois não há necessidade de aquisição de drones e equipamentos associados. Financeiramente, a contratação sob demanda evita gastos fixos elevados, permitindo uma gestão mais eficiente do orçamento disponível.

Eficiência e eficácia

A prestação de serviços é aprimorada pela alta qualidade das imagens e vídeos capturados, garantindo uma cobertura visual superior dos eventos. A racionalização dos processos ocorre com a entrega rápida dos materiais, permitindo que a prefeitura utilize as imagens em tempo hábil para divulgação e documentação. A flexibilidade para diferentes tipos de eventos assegura que os objetivos da contratação sejam plenamente alcançados, independentemente das especificidades de cada ocasião.

Indicadores ou metas mensuráveis

1. Redução do tempo de entrega das imagens em até 50% em comparação com métodos tradicionais.
2. Diminuição do custo médio por evento em 30%, ao evitar despesas com equipamentos próprios.
3. Aumento da produtividade em 40%, medido pelo número de eventos cobertos em um período específico.
4. Satisfação dos usuários internos e externos, com meta de 90% de aprovação nas avaliações pós-evento.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para viabilizar a contratação de serviços de drones, a Prefeitura Municipal de Esperantina deve adotar algumas providências técnicas e operacionais essenciais. Primeiramente, é necessário garantir que os locais dos eventos tenham áreas adequadas para a decolagem e pouso dos drones, considerando a segurança dos participantes e a integridade dos equipamentos. Além disso, é importante verificar a existência de infraestrutura de comunicação, como internet estável, para facilitar a transmissão e o armazenamento das imagens captadas.

Outro aspecto crucial é a obtenção de autorizações e licenças necessárias para a operação de drones, especialmente em áreas urbanas ou próximas a aeroportos. Isso inclui a coordenação com as autoridades de aviação civil para assegurar que todas as operações estejam em conformidade com as regulamentações de espaço aéreo. A prefeitura deve também considerar a capacitação de servidores para supervisionar e fiscalizar a execução dos serviços, garantindo que os fornecedores cumpram com os requisitos de qualidade e segurança estabelecidos no contrato.

Por fim, é importante assegurar que os fornecedores tenham seguro para cobrir eventuais danos causados durante a operação dos drones. Isso protege tanto a prefeitura quanto os cidadãos de possíveis incidentes. Essas medidas são fundamentais para garantir a eficácia e a segurança na captação de imagens aéreas durante os eventos promovidos pela prefeitura.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não

A contratação de serviços de drone para captação de imagens aéreas é autossuficiente e não depende de contratações adicionais. As empresas especializadas já possuem os equipamentos necessários, como drones e câmeras, além de operadores experientes e certificados. Isso elimina a necessidade de aquisições de insumos ou peças de reposição por parte da Prefeitura. Além disso, a flexibilidade para diferentes tipos de eventos e os prazos de entrega rápidos são garantidos pela própria estrutura das empresas contratadas, que gerenciam internamente a manutenção e atualização de seus equipamentos. Assim, não há necessidade de contratações correlatas para manutenção ou adequações prediais. Portanto, a solução escolhida é completa em si mesma, atendendo às necessidades da Prefeitura sem a exigência de contratações interdependentes.



IMPACTOS AMBIENTAIS

Para essa ETP não será mapeado impactos ambientais.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é PLENAMENTE VIÁVEL.

Esperantina - TO, 30 de Julho de 2026

Francisco Esequiel Santos
Secretário Municipal de Administração
Decreto Nº 163/2025