

**PEDIDO DE COMPRA: 000191 / 2025****EMIÇÃO: 01/12/2025****SECRETARIA: SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL - SEMAG**

Objetivo: AQUISIÇÃO DE DRONES, DESTINADOS AO CORPO DE BOMBEIROS E A SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL DE SÃO LUIZ GONZAGA/RS.

Justificativa: O equipamento que será adquirido pelo Corpo de Bombeiros será utilizado em ações de busca e salvamento de pessoas desaparecidas, monitoramento de incêndios, apoio em situações de desastres naturais e reconhecimento de áreas de risco ou de difícil acesso, contribuindo para a eficiência das operações de segurança pública. O equipamento que será adquirido pela Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural tem por objetivo o apoio técnico, mapeamento, monitoramento e fiscalização de atividades e serviços rurais no âmbito do município. A aquisição dos drones com câmera térmica visa aprimorar a capacidade operacional dos órgãos municipais e regionais de resposta a emergências. Localização de vítimas em áreas de mata, alagamentos ou baixa visibilidade; Monitoramento aéreo em incêndios florestais ou urbanos; Apoio à Defesa Civil em situações de risco geológico e hidrológico; Redução de custos e riscos humanos em operações de campo; Apoio técnico, mapeamento, monitoramento e fiscalização de atividades e serviços rurais no âmbito do município. A utilização de tecnologia aérea amplia significativamente a rapidez e a precisão das ações de resgate e monitoramento, atendendo às diretrizes de eficiência e economicidade previstas na Lei nº 14.133/2021.

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Município apresenta necessidade de aquisição de drones equipados com câmeras de alta resolução, incluindo sensores térmicos quando aplicável, para apoiar operações do Corpo de Bombeiros e da Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural. O uso desses equipamentos permitirá monitoramento aéreo em tempo real, registro fotográfico e videográfico de alta qualidade e inspeção de áreas de difícil acesso, otimizando a atuação das equipes e a aplicação dos recursos públicos.

1. Corpo de Bombeiros

Atualmente, as operações de busca e salvamento, monitoramento de incêndios e inspeção de áreas de risco dependem de observação direta e recursos terrestres, métodos limitados em alcance, agilidade e segurança, especialmente durante a noite ou em condições de baixa visibilidade.

O drone com câmera térmica permitirá:

- Localização rápida e precisa de pessoas desaparecidas em áreas de mata, alagamentos ou terrenos acidentados;
- Monitoramento de incêndios florestais e urbanos, com identificação de focos de calor;
- Apoio à Defesa Civil em situações de risco geológico e hidrológico;
- Reconhecimento e mapeamento de áreas de difícil acesso sem exposição de pessoal;
- Registro detalhado das operações para planejamento e análise futura.

Benefícios operacionais:

- Maior autonomia e cobertura em operações;
- Redução do tempo de resposta;
- Aumento da segurança das equipes;
- Otimização de recursos humanos e logísticos;
- Atendimento às diretrizes de eficiência, economicidade e transparência da Lei nº 14.133/2021.

2. Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural

A secretaria atende pequenos agricultores, garantindo prestação de serviços e acompanhamento das atividades desenvolvidas com maquinários públicos. A aquisição de um drone com câmera de alta resolução permitirá:

- Fiscalização e monitoramento das ações realizadas em áreas rurais;
- Verificação do correto uso de máquinas e equipamentos agrícolas;



- Planejamento de intervenções mais eficazes com base em imagens detalhadas;
- Redução de tempo e custos das inspeções presenciais, aumentando a eficiência da secretaria.

A incorporação dessa tecnologia é essencial para modernizar os processos de fiscalização, assegurar a aplicação eficiente dos recursos públicos e melhorar a prestação de serviços aos pequenos produtores rurais.

Conclusão

Dessa forma, a presente contratação visa, por meio da aquisição dos drones, ampliar a capacidade técnica e operacional do Corpo de Bombeiros e da Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural, proporcionando maior eficiência, segurança e precisão nas operações e garantindo atendimento integral às demandas da população do município.

ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de São Luiz Gonzaga/RS, conforme os itens: "44253 - DRONE COM CÂMERA TÉRMICA"; "44298 - DRONE", encontrando-se assim alinhada ao planejamento estratégico e orçamentário desta Administração.

Dessa forma, a contratação se apresenta como uma ação planejada, necessária e coerente com as políticas públicas municipais de segurança, defesa civil e gestão de riscos, conforme orientações do Decreto Federal nº 10.947/2022 e da Lei nº 14.133/2021.

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O objeto possui natureza comum, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal Nº 14.133/2021. A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º inciso XLI, 17, §2º e 34, todos da Lei Federal Nº 14.133/2021.

1. PECULIARIDADES DO OBJETO:

1.1. CARACTERÍSTICAS:

ITEM 01: DRONE DE IMAGENS AERÉAS DE ALTA DEFINIÇÃO.

Alcance mínimo de **8 km**;

Autonomia de voo aproximada de **45 minutos por bateria**;

Câmera óptica de **20 megapixels**, com gravação em **resolução 4K**;

Sistema de estabilização de voo triplo, GPS e retorno automático;

Resistência a ventos de até **10 m/s**;

Peso inferior a **1 kg**;

Conjunto com **duas baterias** e **carregador duplo**;

Garantia mínima de **12 meses**;

Câmera térmica de alta resolução, com múltiplas paletas de cores e precisão de detecção;

Com sensor CMOS de 4/3";

Kit completo com controlador remoto, baterias extras, carregadores e estojo rígido de transporte.

Entrega acompanhada de **nota fiscal, manual técnico e certificado de garantia**.

ITEM 02: DRONE.

Peso máximo de decolagem: Inferior a 300 gramas.

Câmera principal: Sensor RGB, resolução mínima de 12 MP, com capacidade de gravação em no mínimo 4K, garantindo imagens nítidas e estáveis para elaboração de relatórios e comprovação de serviços.

Tempo de voo: Mínimo de 25 minutos por bateria, com cobertura adequada para áreas rurais e obras públicas.

Sistema de posicionamento: GPS integrado, garantindo precisão em mapeamentos e localização de obras.

Controle remoto: Com display integrado ou compatível com tablet/smartphone, permitindo monitoramento em tempo real e gravação de imagens.

Autonomia de voo: Mínimo de 30 minutos.

Resistência ao vento: Nível 5, aproximadamente 30 a 38 km/h.

Alcance mínimo de transmissão: 5 km.



Acessórios e kit completo: Deve incluir bateria extra, carregador rápido, hélices reservas e maleta de transporte, garantindo operação contínua e transporte seguro.

Estrutura e segurança: Estrutura robusta, resistente a ventos de nível 5, com sensores inferiores para estabilização e posicionamento, garantindo segurança operacional adequada.

Entrega acompanhada de **nota fiscal, manual técnico e certificado de garantia.**

A aquisição dos equipamentos, da qual trata a presente Licitação, deverá ser prestada da seguinte forma:

2. PRAZO, FORMA E LOCAIS DE ENTREGA:

2.1. Após a homologação do processo de Licitação, um contrato será firmado junto a empresa vencedora. Após a assinatura do contrato, o Setor Administrativo da SEMAG enviará uma Autorização de Fornecimento para a empresa.

2.2 O fornecimento do objeto contratado se dará no **prazo máximo de 30 (trinta) dias, podendo ser prorrogado, uma única vez, por igual período**, contados do recebimento da Autorização de Fornecimento acompanhada de nota de empenho correspondente emitida pelo CONTRATANTE.

A entrega DEVERÁ ocorrer na sede da Prefeitura, na Rua Venâncio Aires, nº 2438, Bairro Centro - São Luiz Gonzaga, RS, CEP 97.800-000.

2.3. A ENTREGA DEVERÁ SER FEITA SEM CUSTOS PARA O MUNICÍPIO. Caso não seja possível a entrega do veículo dentro do prazo estabelecido, a empresa vencedora deverá comunicar para a SEMAG as razões para a impossibilidade da entrega, no prazo de 03 (três) dias úteis após o recebimento da Autorização de Fornecimento.

2.4. O RECEBIMENTO DO OBJETO NÃO EXCLUI A RESPONSABILIDADE DO LICITANTE CONTRATADO QUANTO AOS VÍCIOS OCULTOS, OU SEJA, SÓ MANIFESTADOS QUANDO DA SUA NORMAL UTILIZAÇÃO.

2.5. POR OCASIÃO DA ENTREGA, CASO SEJA DETECTADO QUE OS PRODUTOS NÃO ATENDAM AS ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO LICITADO, PODERÁ A ADMINISTRAÇÃO REJEITÁ-LO, INTEGRALMENTE OU EM PARTE, OBRIGANDO-SE A LICITANTE A PROVIDENCIAR A SUBSTITUIÇÃO DO BEM NÃO ACEITO, NO **PRAZO DE 15 (QUINZE) DIAS** CONTADOS DE SUA NOTIFICAÇÃO.

2.6. OS ITENS A SEREM ENTREGUES DEVERÃO SER ADEQUADAMENTE ACONDICIONADOS, DE FORMA A PERMITIR A COMPLETA PRESERVAÇÃO DO MESMO E SUA SEGURANÇA DURANTE O TRANSPORTE.

2.7. A NOTA FISCAL DEVERÁ SER ENTREGUE JUNTO COM O OBJETO.

2.8. A empresa contratada deverá no tocante ao fornecimento e entrega do item objeto deste Certame, OBEDECER rigorosamente todas as disposições legais pertinentes.

2.9. A contratada deverá proceder à **demonstração técnica de funcionamento** do equipamento no ato da entrega, assegurando a plena operação e treinamento básico dos servidores designados.

2.10. O objeto do presente contrato será recebido: Provisoriamente, de forma sumária, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, designado pelo CONTRATANTE, com verificação posterior da conformidade do material com as exigências contratuais. Definitivamente por servidor (GESTOR) ou comissão designada pela autoridade competente, mediante assinatura de termo circunstanciado comprovando o atendimento das exigências contratuais.

3. PAGAMENTO:

3.1 Os pagamentos serão efetuados em até 30 (trinta) dias úteis contados da apresentação da nota fiscal ou nota fiscal fatura à Secretaria Municipal da Fazenda, devendo constar nela ou acompanhá-la o atestado de recebimento expedido e devidamente assinado pelo fiscal do contrato. O documento fiscal deverá ser do estabelecimento que apresentou a proposta vencedora da licitação.

3.2. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

4. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE:

São obrigações do CONTRATANTE:

4.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo CONTRATADA, de acordo com o contrato e seus anexos;

4.2. Assegurar à CONTRATADA as condições necessárias à regular execução do contrato.

4.3. Determinar as providências necessárias quando o fornecimento do objeto não observar a forma estipulada no edital e neste contrato, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis, quando for o caso.

4.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

4.5. Efetuar o devido pagamento à CONTRATADA, conforme definido neste contrato.

4.6. Emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

4.6.1. A Administração terá o prazo de 01 (um) mês, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.



4.7. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 01 (um) mês.

São obrigações da CONTRATADA:

- 4.8. Fornecer o objeto de acordo com as especificações, quantidade e prazos do edital e deste contrato, bem como nos termos da sua proposta, assumindo exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.
- 4.9. Responsabilizar-se pela integralidade dos ônus, dos tributos, dos emolumentos, dos honorários e das despesas incidentes sobre o objeto contratado, bem como por cumprir todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias e acidentárias relativas aos empregados que utilizar para a execução do objeto, inclusive as decorrentes de convenções, acordos ou dissídios coletivos.
- 4.10. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- 4.11. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 4.12. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei nº 14.133, de 2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 4.13. Manter durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 4.14. Cumprir as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz.
- 4.15. Zelar pelo cumprimento, por parte de seus empregados, das normas do Ministério do Trabalho, cabendo à CONTRATADA o fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPI) e quaisquer outros insumos necessários à prestação dos serviços.
- 4.16. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021.
- 4.17. Reparar e/ou corrigir, às suas expensas, as entregas em que for verificado vício, defeito ou incorreção resultantes da execução do objeto em desacordo com o pactuado.
- 4.18. Executar as obrigações assumidas no presente contrato por seus próprios meios, não sendo admitida a subcontratação, salvo expressa autorização do CONTRATANTE.
- 4.19. Substituir, sem ônus adicional, o produto em caso de defeito de fabricação identificado no período de garantia.
- 4.20. Garantir o funcionamento do equipamento durante o período de garantia;
- 4.21. Prestar suporte técnico e orientações necessárias ao uso do equipamento.

5. SANÇÕES:

O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

- I. Dar causa à inexecução parcial do contrato;
- II. Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- III. Dar causa à inexecução total do contrato;
- IV. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- V. Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- VI. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- VII. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- VIII. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- IX. Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- X. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- XI. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- XII. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas nesta Lei as seguintes sanções:

- I. Advertência;
- II. Multa;
- III. Impedimento de licitar e contratar;
- IV. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

6. EXTINÇÃO

6.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo



estipulado.

6.2. O contrato poderá ser extinto nas hipóteses previstas no artigo 137 da Lei nº 14.133/2021, inclusive por acordo entre as partes, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

6.2.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

6.3. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

6.4. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021. Para fornecimento do objeto pretendido, os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título habilitação, nos termos do art. 62 da Lei Federal nº 14.133/2021:

Habilitação jurídica:

- Cópia do registro comercial, no caso de empresa individual;
- Cópia do ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- Comprovante de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), se o licitante for pessoa natural, ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), se o licitante for pessoa jurídica;
- Cópia do decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

Habilitação fiscal, social e trabalhista:

- Comprovante de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- Prova de regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante, e com o Município de São Luiz Gonzaga/RS, nos termos do art. 193 do Código Tributário Nacional, ou outra equivalente, na forma da lei;
- Prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho;
- Declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (realizada diretamente no sistema quando do lançamento da proposta).

Habilitação econômico-financeira:

- Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em prazo não superior a 90 (noventa) dias da data designada para a apresentação do documento.

ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades estimadas para esta licitação são baseadas no histórico de utilização, na análise das demandas operacionais do Corpo de Bombeiros, no contexto atual de atuação da Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural e nos recursos financeiros disponíveis, justificando-se o quantitativo proposto em razão do expressivo número de atendimentos realizados e da necessidade de fiscalização e monitoramento dessas ações.

Assim sendo, segue o cálculo das quantidades:

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
01	01 unidade	DRONE DE IMAGENS AEREAS EM ALTA DEFINIÇÃO. Alcance mínimo de 8 km ; Autonomia de voo aproximada de 45 minutos por bateria ; Câmera óptica de 20 megapixels , com gravação em resolução 4K ; Sistema de estabilização de voo triplo, GPS e retorno automático; Resistência a ventos de até 10 m/s ; Peso inferior a 1 kg ; Conjunto com duas baterias e carregador duplo ;



		Garantia mínima de 12 meses ; Câmera térmica de alta resolução, com múltiplas paletas de cores e precisão de detecção; Com sensor CMOS de 4/3"; Kit completo com controlador remoto, baterias extras, carregadores e estojo rígido de transporte. Entrega acompanhada de nota fiscal, manual técnico e certificado de garantia .
02	01 unidade	DRONE. Peso máximo de decolagem: Inferior a 300 gramas. Câmera principal: Sensor RGB, resolução mínima de 12 MP, com capacidade de gravação em no mínimo 4K, garantindo imagens nítidas e estáveis para elaboração de relatórios e comprovação de serviços. Tempo de voo: Mínimo de 25 minutos por bateria, com cobertura adequada para áreas rurais e obras públicas. Sistema de posicionamento: GPS integrado, garantindo precisão em mapeamentos e localização de obras. Controle remoto: Com display integrado ou compatível com tablet/smartphone, permitindo monitoramento em tempo real e gravação de imagens. Autonomia de voo: Mínimo de 30 minutos. Resistência ao vento: Nível 5, aproximadamente 30 a 38 km/h. Alcance mínimo de transmissão: 5 km. Acessórios e kit completo: Deve incluir bateria extra, carregador rápido, hélices reservas e maleta de transporte, garantindo operação contínua e transporte seguro. Estrutura e segurança: Estrutura robusta, resistente a ventos de nível 5, com sensores inferiores para estabilização e posicionamento, garantindo segurança operacional adequada. Entrega acompanhada de nota fiscal, manual técnico e certificado de garantia .

ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Conforme pesquisa de mercado realizada, para solução da necessidade administrativa objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, vislumbra-se possível, sob os aspectos **técnico e econômico**, a contratação de empresas especializadas em **comércio, distribuição e fornecimento de drones profissionais com câmera térmica, equipamentos eletrônicos de alta precisão e soluções de monitoramento aéreo**.

Neste sentido, seguem algumas **referências de potenciais fornecedores** que comercializam produtos compatíveis com o objeto:

- **DJI Store Brasil** – modelos profissionais de drones com câmera térmica;
- **Autel Robotics** – kits de drones para inspeção e monitoramento;
- **Fornecedores nacionais cadastrados no PNCP** (Portal Nacional de Contratações Públicas) com histórico de fornecimento de drones para órgãos de segurança pública.

As informações acima foram obtidas por meio de **pesquisa em sites de fabricantes e distribuidores**, consulta ao **PNCP**, além de levantamentos realizados junto a fornecedores especializados no setor.

Tais referências foram obtidas por meio de pesquisas feitas para atender à demanda no licitacon.gov.br, www.gov.br/compras e PNCP, efetuadas com base no Decreto Municipal nº 6871 de 2022, que "Estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de São Luiz Gonzaga, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021".

A análise realizada demonstra que a contratação de empresas com **experiência comprovada no fornecimento de drones profissionais e acessórios**, aliada à **compatibilidade técnica do equipamento com as necessidades do Corpo de Bombeiros e da Defesa Civil**, garante **viabilidade técnica e econômica** do processo, atendendo aos princípios da **eficiência, economicidade e planejamento**.

Dentre as possíveis soluções para o atendimento da demanda, foram avaliadas as seguintes alternativas:

1. **Aquisição direta de drones e equipamentos associados (compra):**

Trata-se da opção mais indicada e tecnicamente adequada, considerando a necessidade permanente e contínua do uso dos equipamentos pela Secretaria. A compra garante a disponibilidade imediata dos drones, autonomia operacional e



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

melhor aproveitamento dos recursos públicos ao longo do tempo, visto que o investimento inicial se dilui frente ao uso frequente e previsível dos equipamentos. Além disso, a aquisição possibilita maior controle sobre a manutenção, conservação e uso, reduzindo a dependência de fornecedores externos.

2. Locação de drones e equipamentos associados:

A hipótese de locação foi analisada, porém descartada por não apresentar vantajosidade econômica e operacional a longo prazo. Apesar de reduzir o investimento inicial, essa alternativa acarretaria custos recorrentes e contínuos ao erário, além de sujeitar o Município à disponibilidade de fornecedores e prazos de entrega, o que poderia comprometer a execução das atividades de monitoramento e mapeamento em períodos críticos. Outro fator relevante é a limitação contratual, que geralmente restringe a personalização e adequação dos drones às demandas específicas da Secretaria, como sensores, câmeras de alta resolução ou capacidade de voo prolongado.

3. Cessão ou compartilhamento de drones com outros órgãos públicos:

Também foi considerada a possibilidade de firmar parcerias com outras secretarias municipais ou entes públicos para o uso compartilhado dos equipamentos. Entretanto, essa alternativa se mostrou inviável diante da descentralização das atividades executadas pela Secretaria e da alta demanda por uso dos drones em diferentes localidades e períodos do ano. O compartilhamento poderia resultar em indisponibilidade dos equipamentos quando mais necessários, afetando diretamente a prestação dos serviços, como monitoramento agrícola, fiscalização ambiental ou levantamento geoespacial.

4. Contratação de serviços terceirizados:

Outra opção analisada seria a terceirização das atividades que exigem drones, mediante a contratação de empresas especializadas que já possuam os equipamentos necessários. Todavia, essa solução apresenta custo significativamente mais elevado no médio e longo prazo e não garante a mesma flexibilidade e autonomia operacional que a posse dos drones. Além disso, a necessidade de execução contínua e sazonal das atividades inviabiliza depender exclusivamente da agenda e disponibilidade de terceiros.

Diante da análise comparativa das alternativas, a aquisição dos drones demonstra ser a alternativa mais eficiente, segura e vantajosa sob os aspectos técnico e econômico. Ela garante autonomia operacional, disponibilidade permanente dos equipamentos e maior controle sobre o uso e a manutenção, representando o melhor custo-benefício para a Administração Pública.

Considerando essas especificações, os drones a serem adquiridos foram descritos de forma a garantir a plena compatibilidade com as atividades da Secretaria, especialmente no que se refere à autonomia de voo, tipo de sensor, capacidade de carga e integração com softwares de mapeamento e monitoramento. Tal compatibilidade assegura a eficiência, segurança e economicidade na operação dos drones, evitando a necessidade de aquisições adicionais de equipamentos ou adaptações tecnológicas. Com isso, a escolha dos itens a serem adquiridos visa otimizar o uso da tecnologia disponível, promovendo a racionalização dos recursos públicos e a efetividade na execução das atividades desempenhadas pela Secretaria.

ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada o valor total de **R\$ 54.311,96 (cinquenta e quatro mil, trezentos e onze reais e noventa e seis centavos)**.

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
		DRONE DE IMAGENS AEREAS DE ALTA DENSIÇÃO. Alcance mínimo de 8 km ; Autonomia de voo aproximada de 45 minutos por bateria ; Câmera óptica de 20 megapixels , com gravação em resolução 4K ; Sistema de estabilização de voo triplo, GPS e retorno automático;		



01	01	Resistência a ventos de até 10 m/s ; Peso inferior a 1 kg ; Conjunto com duas baterias e carregador duplo ; Garantia mínima de 12 meses ; Câmera térmica de alta resolução, com múltiplas paletas de cores e precisão de detecção; Com sensor CMOS de 4/3"; Kit completo com controlador remoto, baterias extras, carregadores e estojo rígido de transporte. Entrega acompanhada de nota fiscal, manual técnico e certificado de garantia .	R\$ 48,296,29	R\$ 48.296,29
02	01	Peso máximo de decolagem: Inferior a 300 gramas. Câmera principal: Sensor RGB, resolução mínima de 12 MP, com capacidade de gravação em no mínimo 4K, garantindo imagens nítidas e estáveis para elaboração de relatórios e comprovação de serviços. Tempo de voo: Mínimo de 25 minutos por bateria, com cobertura adequada para áreas rurais e obras públicas. Sistema de posicionamento: GPS integrado, garantindo precisão em mapeamentos e localização de obras. Controle remoto: Com display integrado ou compatível com tablet/smartphone, permitindo monitoramento em tempo real e gravação de imagens. Autonomia de voo: Mínimo de 30 minutos. Resistência ao vento: Nível 5, aproximadamente 30 a 38 km/h. Alcance mínimo de transmissão: 5 km. Acessórios e kit completo: Deve incluir bateria extra, carregador rápido, hélices reservas e maleta de transporte, garantindo operação contínua e transporte seguro. Estrutura e segurança: Estrutura robusta, resistente a ventos de nível 5, com sensores inferiores para estabilização e posicionamento, garantindo segurança operacional adequada. Entrega acompanhada de nota fiscal, manual técnico e certificado de garantia .	R\$ 6.015,67	R\$ 6.015,67

**TOTAL R\$ 54.311,96**

Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto Municipal n.º 6871 de 2022, que "Estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de São Luiz Gonzaga, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021".

PESQUISAS DE PREÇOS REALIZADOS: LICITACON - TCE/RS; PORTAL DE COMPRAS PÚBLICAS; PORTAL NACIONAL DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS.

Parâmetros utilizados para obtenção de preço: busca de descritivo semelhante ao objeto a ser contratado; contratações com data máxima de um ano da data da pesquisa; análise crítica de todos os orçamentos encontrados de forma a extrair aqueles com valores semelhantes entre 03 (três) - no mínimo de forma que a diferença entre o maior nunca supere 75%.

A metodologia utilizada para a obtenção do preço estimado foi a média dos valores praticados pelo mercado para serviços semelhantes, com base no Art. 6º, §1º do Decreto Municipal Nº 6.871/2022. Justifica-se tal metodologia por ajudar a identificar ofertas razoáveis e alinhadas ao mercado, contribuindo assim para um processo mais justo, equilibrado e eficiente, tanto para a Administração Pública quanto para os fornecedores.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta para atender à necessidade administrativa identificada consiste na realização de procedimento licitatório, na modalidade **Pregão Eletrônico**, visando à aquisição, junto a empresa especializada, dos Drones, conforme especificações técnicas detalhadas no Termo de Referência que integra este Estudo Técnico Preliminar e conforme as seguintes **especificações e condições**:

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
01	01 unidade	DRONE DE IMAGENS AEREAS EM ALTA DEFINIÇÃO. Alcance mínimo de 8 km ; Autonomia de voo aproximada de 45 minutos por bateria ; Câmera óptica de 20 megapixels , com gravação em resolução 4K ; Sistema de estabilização de voo triplo, GPS e retorno automático; Resistência a ventos de até 10 m/s ; Peso inferior a 1 kg ; Conjunto com duas baterias e carregador duplo ; Garantia mínima de 12 meses ; Câmera térmica de alta resolução, com múltiplas paletas de cores e precisão de detecção; Com sensor CMOS de 4/3"; Kit completo com controlador remoto, baterias extras, carregadores e estojo rígido de transporte. Entrega acompanhada de nota fiscal, manual técnico e certificado de garantia .
02	01 unidade	DRONE. Peso máximo de decolagem: Inferior a 300 gramas. Câmera principal: Sensor RGB, resolução mínima de 12 MP, com capacidade de gravação em no mínimo 4K, garantindo imagens nítidas e estáveis para elaboração de relatórios e comprovação de serviços. Tempo de voo: Mínimo de 25 minutos por bateria, com cobertura adequada para áreas rurais e obras públicas. Sistema de posicionamento: GPS integrado, garantindo precisão em mapeamentos e localização de obras. Controle remoto: Com display integrado ou compatível com tablet/smartphone, permitindo monitoramento em tempo real e gravação de imagens. Autonomia de voo: Mínimo de 30 minutos. Resistência ao vento: Nível 5, aproximadamente 30 a 38 km/h. Alcance mínimo de transmissão: 5 km. Acessórios e kit completo: Deve incluir bateria extra, carregador rápido, hélices reservas e maleta de transporte, garantindo operação contínua e transporte seguro. Estrutura e segurança: Estrutura robusta, resistente a ventos de nível 5, com sensores inferiores para estabilização e posicionamento, garantindo segurança operacional adequada.



	Entrega acompanhada de nota fiscal, manual técnico e certificado de garantia.
--	--

A opção pela aquisição dos drones decorre da análise técnica e econômica apresentada no item anterior, que demonstrou a inviabilidade das demais alternativas avaliadas — como locação, cessão, compartilhamento de equipamentos ou terceirização dos serviços —, sobretudo em razão da necessidade de uso contínuo, permanente e descentralizado desses equipamentos pelas equipes do Corpo de Bombeiros e da Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural – SEMAG.

Sob a ótica da eficiência administrativa e da economicidade, princípios consagrados no caput do art. 37 da Constituição Federal e no art. 11 da Lei Federal nº 14.133/2021, a aquisição direta dos drones apresenta-se como a alternativa mais vantajosa ao interesse público. Essa opção assegura autonomia operacional, disponibilidade imediata dos equipamentos, previsibilidade de custos, e maior controle sobre o uso, manutenção e conservação dos bens patrimoniais, fatores essenciais para a continuidade e qualidade dos serviços públicos.

No caso do Corpo de Bombeiros, a posse dos equipamentos próprios permitirá a pronta resposta em situações emergenciais, como buscas e salvamentos, monitoramento de incêndios e reconhecimento de áreas de risco, sem dependência de terceiros ou restrições de agenda, o que é imprescindível em ocorrências que exigem rapidez e precisão.

Já para a Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural, a aquisição dos drones garante a execução autônoma e contínua de atividades de fiscalização, monitoramento e planejamento agrícola, especialmente em áreas rurais extensas ou de difícil acesso. A compatibilidade técnica dos drones com os softwares e sistemas de georreferenciamento já utilizados pela Secretaria também evita custos adicionais com adaptações e garante a integração eficiente das informações levantadas em campo.

Do ponto de vista econômico, a solução proposta é a mais vantajosa, uma vez que o investimento inicial se dilui ao longo da vida útil dos equipamentos, considerando o uso intensivo e permanente que lhes será destinado. O custo-benefício é ampliado pela redução de despesas futuras com locações e deslocamentos, além da eliminação de riscos operacionais associados à dependência de terceiros, como atrasos em cronogramas, falhas de disponibilidade e limitações técnicas.

Cumprir destacar que a presente contratação está em plena conformidade com os objetivos do planejamento da contratação pública, previstos no art. 18, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, e que o Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em observância ao art. 6º, inciso XXII, da referida Lei, identificando a solução mais adequada e vantajosa ao atendimento das necessidades administrativas do Município.

Dessa forma, a solução proposta atende integralmente aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade, continuidade do serviço público e supremacia do interesse público (art. 11 da Lei nº 14.133/2021), constituindo-se na alternativa mais adequada para a satisfação da necessidade administrativa identificada e garantindo o pleno atendimento das políticas públicas municipais voltadas à segurança pública e ao desenvolvimento rural sustentável.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

A empresa contratada deverá oferecer assistência técnica e manutenção durante todo o período de garantia, por meio de oficina, centro técnico ou representante autorizado localizado a uma distância máxima de 1.000 (mil) quilômetros do Município de São Luiz Gonzaga/RS.

Considerando que os drones serão utilizados de forma contínua e intensiva nas operações do Corpo de Bombeiros e da Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural, a manutenção preventiva e corretiva é indispensável para garantir o pleno funcionamento dos equipamentos, assegurar a continuidade dos serviços públicos e evitar prejuízos operacionais. Os drones serão empregados em atividades de alta relevância, tais como: busca e salvamento de pessoas em áreas de difícil acesso; monitoramento de incêndios florestais e urbanos, com identificação de focos de calor; inspeções agrícolas e monitoramento de áreas rurais; registro e mapeamento aéreo de áreas de risco e de interesse público.

O deslocamento excessivo dos equipamentos até locais muito distantes implicaria custos logísticos elevados, demora no atendimento técnico e indisponibilidade operacional dos drones, comprometendo a eficiência das ações do Município. Assim, a limitação da distância de até 1.000 km tem por objetivo assegurar suporte técnico ágil, viável e economicamente equilibrado, conforme os princípios da Lei nº 14.133/2021, em especial os da eficiência, economicidade e continuidade dos serviços públicos.

A definição desse limite baseia-se em critérios técnicos e operacionais, considerando:

- a necessidade de resposta rápida para manutenções corretivas e atualizações de software e firmware;
- a abrangência nacional da rede de assistência técnica de marcas reconhecidas no mercado;
- a disponibilidade de empresas especializadas em calibração de sensores, substituição de peças, suporte remoto e manutenção eletrônica dentro desse raio geográfico.



A distância estabelecida de até 1.000 km amplia o universo de fornecedores, sem comprometer a viabilidade operacional, permitindo que empresas de diferentes regiões do país participem do certame. Assim, o critério não restringe a competitividade, mas assegura condições adequadas de atendimento e suporte técnico qualificado, indispensáveis ao pleno funcionamento dos drones.

Considerações sobre a necessidade de proximidade na prestação de manutenção e assistência técnica dos drones:

Considerando a existência de inúmeras empresas aptas a realizar serviços em distância máxima de 1.000km da sede do Município, não comprometendo o universo de concorrentes, apontando abaixo a existência de empresas aptas a realizarem o serviço:

DRONE PLACE COMERCIO E MANUTENÇÃO LTDA — CNPJ: 33.261.753/0001-00 (LOCALIZAÇÃO: RUA SANTO ANTONIO, 1460 – SALA 501 – BARREIROS, SÃO JOSÉ/SC | DISTÂNCIA: 773km);

FLORIPA DRONE LTDA — CNPJ: 45.621.738/0001-04 (LOCALIZAÇÃO EDIFÍCIO HENRIQUE DEUCHER - RUA SANTOS SARAIVA, 469 – LOJA 16 – ESTREITO, FLORIANÓPOLIS/SC | DISTÂNCIA: 777km);

FARMING SOLUTIONS FREDERICO LTDA — CNPJ: 53.214.884/0001-43 (LOCALIZAÇÃO: RUA SANTO CERUTI, 110 – BARRIL, FREDERICO WESTPHALEN/RS | DISTÂNCIA 281km).

CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS:

- Considerando que a licitação não impõe restrição geográfica indevida, mas estabelece a necessidade de que os serviços de manutenção e assistência técnica dos drones sejam prestados de forma a atender prontamente às demandas do Município, garantindo resposta técnica eficiente e tempestiva;

- Considerando que a presente aquisição tem por finalidade atender necessidades operacionais do Corpo de Bombeiros e da Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural, os quais dependem de equipamentos plenamente funcionais para atuação imediata em situações de emergência, fiscalização e monitoramento;

- Considerando que as operações do Corpo de Bombeiros - como busca e salvamento, monitoramento de incêndios, identificação de focos de calor e reconhecimento de áreas de risco - exigem disponibilidade permanente dos drones, inclusive com sensores térmicos, não sendo possível aguardar longos prazos para manutenção ou suporte técnico, sob pena de comprometimento da segurança pública;

- Considerando que a Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural utiliza os drones para a fiscalização agrícola, verificação do uso adequado de maquinários públicos, monitoramento de áreas rurais e apoio à tomada de decisões, atividades que demandam equipamentos sempre prontos para uso e com alta confiabilidade técnica;

- Considerando que a manutenção e assistência técnica realizadas a longas distâncias poderiam comprometer a continuidade de serviços essenciais, urgentes e estratégicos, tanto na esfera da segurança pública quanto no atendimento de pequenos produtores rurais, sendo o suporte técnico dentro de um raio de até 1.000 km fundamental para assegurar equilíbrio entre competitividade, eficiência operacional e celeridade;

- Considerando que a proximidade relativa do prestador reduzi os prazos de manutenção, diminui custos de deslocamento dos equipamentos e assegura a continuidade das operações emergenciais, de fiscalização rural e de monitoramento aéreo em tempo real, funções diretamente vinculadas à eficiência, economicidade e transparência exigidas pela Lei Nº 14.133/2021;

- Considerando que a Administração depende do pleno e contínuo funcionamento dos drones para garantir a efetividade das ações do Corpo de Bombeiros e da Secretaria de Agricultura, especialmente em ocorrências de risco, inspeções técnicas, monitoramento de incêndios, salvamentos e fiscalização de áreas rurais de difícil acesso;

- Considerando que a limitação geográfica exigida não restringe a competitividade do certame, mas visa assegurar atendimento imediato e razoável, preservando a continuidade dos serviços públicos prestados à população;

- Considerando que não se trata de restrição à participação de licitantes, mas da necessidade técnica de que o serviço seja executado em localidade suficientemente próxima para não afetar a operacionalidade dos drones e, consequentemente, a prestação dos serviços essenciais aos cidadãos de São Luiz Gonzaga/RS, exigência plenamente justificada pela busca de segurança, agilidade e economicidade na execução contratual.

Dessa forma, a previsão de que a assistência técnica e manutenção sejam prestadas por centro autorizado localizado em até 1.000 km da sede do Município de São Luiz Gonzaga/RS é plenamente justificável do ponto de vista técnico, econômico e operacional, garantindo o suporte necessário à plena operacionalidade dos drones e à eficiência das ações públicas desempenhadas pelas secretarias municipais envolvidas.



JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 40, inciso V, alínea b, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 2º do mesmo art. 40 estabelece que deverão ser considerados a viabilidade da divisão do objeto em lotes, o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade; e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Em vista disto, o princípio do parcelamento deverá ser aplicado à presente contratação.

RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município de São Luiz Gonzaga/RS. Almeja-se, igualmente, assegurar o tratamento isônimico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com o sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato. A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos públicos, bem como para a redução dos impactos ambientais, alinhando-se às políticas municipais e nacionais de responsabilidade socioambiental.

Dessa forma, o presente processo licitatório atende aos princípios constitucionais da administração pública e às diretrizes da Lei nº 14.133/2021, garantindo transparência, legalidade e eficiência na contratação.

PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração. O Corpo de Bombeiros de São Luiz Gonzaga e a Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural indicaram servidores para atuarem como gestor e fiscais do contrato.

Ademais, para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

- a) Elaboração de minuta do edital;
- b) Realização de certificação de disponibilidade orçamentária;
- c) Designação em Portaria de pregoeiro, equipe de apoio, agente de contratação (conforme o caso);
- d) Elaboração de minuta do contrato;
- e) Encaminhamento do processo para análise jurídica;
- f) Análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;
- g) Publicação e divulgação do edital e anexos;
- h) Resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;
- i) Realização do certame, com suas respectivas etapas;
- j) Realização de empenho; e
- l) Assinatura e publicação do contrato.

CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

O presente estudo identificou a existência de contratações correlatas e/ou interdependentes necessárias para assegurar a plena eficiência, segurança operacional e continuidade da execução do objeto ora proposto. Embora a aquisição dos drones atenda, em um primeiro momento, à demanda administrativa apresentada pelo Município e pelo Corpo de Bombeiros, sua adequada operação ao longo do tempo depende de serviços especializados de manutenção preventiva e corretiva, bem como de eventual fornecimento de peças de reposição, baterias, hélices, sensores e demais componentes específicos necessários



para o funcionamento dos mesmos.

Diferentemente do que ocorre com outros equipamentos/maquinários municipais, o Município não possui, atualmente, instrumento vigente que contemple serviços de manutenção ou fornecimento de peças voltados a drones ou equipamentos aéreos não tripulados. Assim, não há ata de registro de preços ou contrato em vigor que possa atender, complementarmente, à demanda decorrente da aquisição ora planejada.

Diante disso, resta evidente a necessidade de futura contratação específica, por meio de processo licitatório próprio, destinada à prestação de serviços técnicos de manutenção preventiva e corretiva dos drones, bem como ao fornecimento de peças, componentes e acessórios essenciais para garantir o pleno funcionamento dos equipamentos e a continuidade dos serviços públicos de monitoramento, inspeção e apoio às atividades do Corpo de Bombeiros e da Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural.

Tal contratação complementar será indispensável para assegurar a durabilidade dos equipamentos, mitigar riscos operacionais e garantir o adequado suporte técnico ao longo da vida útil dos drones, evitando interrupções nas atividades públicas que deles dependem.

POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Este estudo não identificou possíveis impactos ambientais.

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.