

Estudo Técnico Preliminar 62/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 64492.001860/2025-15

2. Descrição da necessidade

2.1. A aquisição de drones para o 4º CGEO e Organizações Militares participantes do Grupo de Coordenação e Acompanhamento de Licitações e Contratos da Diretoria de Serviço Geográfico (GCALC DSG) é crucial para modernizar e otimizar as atividades de topografia e cartografia, mantendo a capacidade operacional e técnica da organização. A tecnologia SARP permitirá obter imagens aéreas de alta resolução espacial e temporal, elementos essenciais para a produção de produtos cartográficos com precisão e acurácia elevadas. Essa capacidade impulsionará significativamente a eficiência no mapeamento sistemático, permitindo a obtenção de dados geográficos atualizados e detalhados de forma mais rápida e abrangente.

2.2 O 4º CGEO, como Organização Militar diretamente subordinada à Diretoria de Serviço Geográfico (DSG), tem um papel importante na produção de geoinformação em toda sua Área de Suprimento Cartográfico(ASC), pois é responsável por todo o mapeamento sistemático que compõe a Amazônia Legal e apoio topográfico às demais OM do Comando Militar da Amazônia e Comando Militar do Norte.

2.3. A disponibilidade contínua e o pleno funcionamento dos *drones* são fundamentais para garantir a continuidade das atividades desenvolvidas pela Divisão de Geoinformação. A contratação viabiliza a modernização, capacitação e manutenção das capacidades técnicas, uma vez que essa ferramenta viabiliza a produção de geoinformação de maneira moderna e complementar aos meios tradicionais de levantamento, além de otimizar a execução de levantamentos topográficos, mapeamentos e outras atividades que demandam alta precisão e mobilidade em campo, contribuindo e alinhando-se diretamente aos objetivos estratégicos da unidade, em especial ao OE4CGEO 01 – Produzir e disseminar a Geoinformação.

2.4. A aquisição do equipamento *drone* com sensor compatível acoplado se faz necessário por conta da finalidade da aquisição e cumprimento dos requisitos da GCALC/DSG, que é abastecer os Centros de Geoinformação com um equipamento adequado para realização das atividades finalísticas de produção e disseminação de Geoinformação. A aquisição do *drone* Matrice 350 RTK, padronizado através de Portaria nº 2.426, de 13 de Fevereiro de 2025, do Comandante do Exército, juntamente com sensor, eleva as capacidades técnicas dos Centros de Geoinformação, pois permite ao militares trabalharem com um material de elevada acurácia e precisão.

2.5. Ademais, a aquisição também visa reduzir os riscos de paralisações operacionais, assegurando a disponibilidade de equipamentos prontos para uso e garantindo a eficiência e precisão dos levantamentos geodésicos, possibilitando o cumprimento eficaz das demandas institucionais e das missões da Força Terrestre.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DGEO	Lucas Fontenele Silva de Carvalho

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. O bem a ser adquirido enquadra-se na classificação de bens comuns, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, art. 6º, XIII, ou seja, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado;

4.1.1. Verificou-se ainda que, o *drone*, conforme Instrução Normativa SGD/ME nº 47, de 9 de junho de 2022, não se enquadram como material e equipamento de Tecnologia da Informação e Comunicação.

4.1.2. Tendo por base a Portaria – C Ex nº 2.426, de 13 de Fevereiro de 2025, que autoriza a padronização do Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas Categoria 1 MATRICE Série 300, da DJI Enterprise, requerida pela estrutura de apoio logístico do Exército Brasileiro, será priorizado a aquisição do equipamento da serie correspondente. Conforme Anexo I do Estudo Técnico Preliminar.

4.2. A licitante que tiver sua proposta selecionada deverá atender aos **CRITÉRIOS E POLÍTICAS DE SUSTENTABILIDADE** desta unidade, informando que:

4.2.1. Os itens a serem entregues são constituídos, ao menos em parte, de material ou reciclado, ou atóxico, ou biodegradável, conforme ABNT 15448-1 e 15448-2;

4.2.2. Utilizará embalagens individuais adequadas para acondicionar e transportar os itens adquiridos, utilizando materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e armazenamento;

4.2.3. Os bens a serem entregues não contêm substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

4.3. Os requisitos da contratação abrangem os seguintes critérios:

4.3.1. Do prazo de entrega/execução:

4.3.1.1. A entrega dos materiais deverá ocorrer no prazo não superior 30 (trinta) dias corridos, contados da formalização da solicitação, mediante envio da Nota de Empenho, através de e-mail, em remessa única, no seguinte endereço: 4º Centro de Geoinformação (4º CGEO), Rua Marechal Bitencourt, nº 97 - Santo Antônio - Manaus - AM, CEP 69029-160.

4.3.1.2. Na entrega, os materiais deverão estar em perfeitas condições, em estrita observância das especificações do Termo de Referência e da proposta, acompanhada da respectiva nota fiscal detalhada.

4.3.1.3. Todos os produtos entregues deverão ser de boa qualidade e não apresentar defeitos ou sinais de deterioração. É de responsabilidade da CONTRATADA a troca dos itens que, porventura, estejam fora das especificações e/ou prazo de garantia, ou com embalagem violada ou danificada, independentemente do motivo alegado, sem ônus para o 4ºCGEO.

4.3.1.4. A CONTRATADA obriga-se a responder pela quantidade e qualidade dos produtos, devendo suprir ou suprimir a quantidade, caso haja interesse da Administração, desde que esta comunique previamente, por escrito.

4.3.2. Garantia do produto/serviço: Será exigida a garantia de fabricação dos itens entregues. A empresa vencedora deverá substituir todos os materiais que apresentarem defeitos de fabricação, além de arcar com as despesas provenientes deste evento.

4.3.3. Assistência Técnica do equipamento: documento comprobatório de assistência técnica autorizada e especializada no Brasil.

4.3.4. Treinamento de uso do equipamento: Não se aplica.

4.3.5. Da necessidade de vistoria: Não se aplica.

4.3.6. Formalização contratual: Não se aplica;

4.3.7. Da natureza continuada ou não dos serviços: Não se aplica

4.4. Quanto às especificações dos itens, levou-se em consideração a descrição realizada no Anexo A;

5. Levantamento de Mercado

5.1. Durante os estudos preliminares referentes à aquisição de *drones* (Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada – SARP), identificou-se que o mercado adota, em geral, dois modelos de fornecimento: **a) aquisição dos equipamentos** e **b) aluguel dos equipamentos**. Considerando a natureza das atividades desenvolvidas pela Divisão de Geoinformação do 4º CGEO, que demandam o uso contínuo e especializado desses equipamentos, o **modelo de aluguel mostrou-se inviável**, uma vez que essa

modalidade é comumente empregada apenas para curtos períodos e finalidades eventuais, como eventos e demonstrações. A presente aquisição tem como objetivo dotar a organização de meios próprios para **uso permanente e sistemático**, alinhado à necessidade de disponibilidade contínua e operação em campo com autonomia. Assim, recomenda-se que esta contratação ocorra **na modalidade de aquisição definitiva dos bens**.

5.2. Os drones a serem adquiridos irão compor a estrutura permanente da Divisão de Geoinformação do 4º CGEO, sendo utilizados em atividades de levantamento topográfico, mapeamento cartográfico, coleta de dados geoespaciais e outras ações essenciais à produção e disseminação da geoinformação no âmbito da Força Terrestre.

5.3. A estimativa desta contratação foi elaborada em conformidade com o **art. 5º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021**. Foram consultadas contratações similares realizadas por órgãos da Administração Pública, com prioridade para as mais recentes e localizadas na região Norte, estendendo-se, quando necessário, às regiões Centro-Oeste e Sudeste, além de consultas em nível nacional.

5.4. Complementarmente, foram realizadas pesquisas em sítios eletrônicos especializados e de domínio amplo, com o objetivo de identificar preços praticados no mercado, especificações técnicas comumente ofertadas e a disponibilidade de assistência técnica autorizada no país.

5.5. Após o tratamento e análise das amostras coletadas, os dados subsidiarão a composição do Mapa Comparativo de Preços, que servirá de base para a estimativa de valor da contratação, conforme disposto na legislação vigente.

5.6. Observou-se a existência de diversos fornecedores capacitados, o que evidencia a competitividade natural do mercado, fator relevante para a obtenção de preços vantajosos e condições adequadas à Administração Pública.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. Aquisição de Drones para atender a demanda da Divisão de Geoinformação do 4º CGEO e Organizações Militares participantes do Grupo de Coordenação e Acompanhamento de Licitações e Contratos da Diretoria de Serviço Geográfico (GCALC DSG), de acordo com as especificações descritas abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO
1	Kit de equipamento Drone (conforme detalhamento técnico no Anexo A)

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. Os itens a serem adquiridos objetivam atender as demandas da Divisão de Geoinformação do 4º Centro de Geoinformação e Organizações Militares participantes do Grupo de Coordenação e Acompanhamento de Licitações e Contratos da Diretoria de Serviço Geográfico (GCALC DSG).

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO
1	Kit de equipamento Drone (conforme detalhamento técnico no Anexo A)	Un	8	Modernizar e otimizar as atividades de topografia e cartografia da Divisão de Geoinformação, mantendo a capacidade operacional e técnica da organização.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.368.772,08

8.1. O preço estimado da contratação tem como parâmetros contratações similares de outros entes públicos, Sítios eletrônicos, conforme Instrução Normativa nº 65/2021. O detalhamento encontra-se anexo a esse ETP, ficando o valor unitário por item e valor total médio por item conforme a seguir:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Kit de equipamento Drone (conforme detalhamento técnico no Anexo A)	614916	Un	8	R\$ 171.096,51	R\$ 1.368.772,08

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 Considerando que o objeto da presente contratação consiste na aquisição de um único item – Kit de Equipamento Drone –, cujas características técnicas já foram definidas, padronizadas e consolidadas, verifica-se a viabilidade técnica e econômica do parcelamento do quantitativo, desde que mantidos os requisitos mínimos exigidos.

9.2 Trata-se de bem tecnicamente padronizado e divisível, o que permite sua aquisição de forma parcelada, sem comprometer a funcionalidade, a padronização nem a eficiência da contratação. Dessa forma, aplica-se a regra geral de parcelamento prevista no art. 40, §2º da Lei nº 14.133/2021, a fim de ampliar a competitividade e buscar a economicidade.

9.3 Assim, justifica-se a possibilidade de fracionamento do quantitativo a ser licitado, desde que atendidas integralmente as especificações técnicas exigidas, garantindo a uniformidade do fornecimento e a plena execução do objeto, em conformidade com a legislação vigente e com as boas práticas da Administração Pública.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Em exame da natureza do item que se pretende adquirir nesta contratação – Kit de equipamento Drone –, não foram identificadas contratações anteriores ou futuras que guardem relação de interdependência direta com este objeto, seja no aspecto técnico, operacional ou funcional.

10.2. A aquisição do Drone é suficiente por si só para alcançar os objetivos pretendidos pela Administração, estando plenamente apta a atender ao interesse público demonstrado neste Estudo Técnico Preliminar, sem depender de outras contratações complementares para sua efetiva utilização.

10.3. Considerando que não há contratações correlatas em andamento ou previstas que condicionem ou estejam vinculadas ao uso do bem a ser adquirido, justifica-se a ausência de interdependência, nos termos do art. 7º, §2º, da Instrução Normativa nº 40/2020.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. O atendimento do objeto ora apresentado, encontra-se previsto no Plano Anual de Contratações do Órgão para o exercício vigente, conforme Documentos de Formalização da Demanda (DFD) anexado ao processo da contratação e detalhado a seguir:

ID PCA no PNCP: 00394452000103-0-000131/2025

Data de publicação no PNCP: 06/05/2024

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A aquisição de Drone para o 4º CGEO e Organizações Militares participantes do Grupo de Coordenação e Acompanhamento de Licitações e Contratos da Diretoria de Serviço Geográfico (GCALC DSG), representa um avanço estratégico na modernização e otimização das atividades de topografia e cartografia, fortalecendo a capacidade operacional e técnica da organização. A tecnologia embarcada no SARP permitirá a obtenção de imagens aéreas com alta resolução espacial e temporal, essenciais para a geração de produtos cartográficos de elevada acurácia e precisão.

12.2. O uso do drone trará ganhos significativos de eficiência na produção cartográfica, permitindo o mapeamento sistemático e ágil de extensas áreas, com dados geográficos atualizados e de qualidade. Essa capacidade permitirá maior autonomia e agilidade na execução das demandas, reduzindo a dependência de métodos convencionais e aumentando a produtividade da equipe técnica.

12.3. A contratação também proporcionará economia de recursos, ao diminuir custos operacionais com deslocamentos e tempo de campo, além de otimizar o aproveitamento dos recursos humanos. A equipe poderá se concentrar na análise e aplicação dos dados captados, potencializando os resultados com menor esforço logístico.

12.4. A aquisição do drone Matrice 350 RTK, padronizado através de Portaria nº 2.426, de 13 de Fevereiro de 2025, do Comandante do Exército, juntamente com sensor compatível, eleva as capacidades técnicas dos Centros de Geoinformação, pois permite ao militares trabalharem com um material de elevada acurácia e precisão. O sensor acoplado ao *drone* em questão deve permitir a realização de levantamentos aéreos com o Matrice 350 RTK, demonstrando eficiência, precisão e versatilidade. O sensor permitirá a execução de trabalhos de mapeamento topográfico, levantamento cadastral, modelagens 3D para produção de Modelos Digitais de Terreno (MDT) e Modelos Digitais de Superfície (MDE) com precisão centimétrica.

12.5. A continuidade operacional da Divisão de Geoinformação será assegurada com a disponibilidade de equipamento adequado, evitando paralisações que comprometam o atendimento às missões institucionais. A aquisição do drone contribui, assim, para o alcance dos objetivos estratégicos da unidade.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Não se fazem necessárias providências específicas de adequação de infraestrutura, tampouco a contratação de serviços adicionais ou ações de capacitação para os militares usuários, tendo em vista que a equipe técnica do 4º CGEO já possui conhecimento e experiência prévia na operação de *drones* similares.

13.2. Os ambientes físicos e os recursos tecnológicos existentes na unidade são suficientes para o recebimento, armazenamento e operação do equipamento a ser adquirido, não sendo identificada nenhuma exigência adicional prévia à celebração do contrato.

13.3. As atividades de gestão e fiscalização contratual serão conduzidas por militares capacitados e com familiaridade com processos de aquisição de equipamentos de geotecnologia, não sendo necessária a adoção de medidas complementares para esse fim.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Em exame da natureza do item que se pretende adquirir nesta contratação, não se identificam impactos ambientais relevantes associados à sua aquisição ou utilização. Trata-se de equipamento de tecnologia consolidada, cujo uso operacional não gera resíduos significativos, emissão de poluentes ou degradação ambiental direta.

14.2. Ressalta-se, contudo, a importância de que a empresa fornecedora observe os critérios e diretrizes estabelecidos na Instrução Normativa nº 01/2010 – SLTI/MPOG, especialmente quanto à sustentabilidade ambiental na fabricação, embalagem e transporte do equipamento, visando minimizar eventuais impactos indiretos ao meio ambiente.

14.3. A utilização do drone, por sua vez, pode inclusive contribuir positivamente para a redução de impactos ambientais, ao substituir técnicas convencionais de levantamento que exigiriam maior mobilização de pessoal, veículos e recursos em campo, otimizando o consumo de energia e reduzindo a pegada ambiental das atividades desenvolvidas pelo 4º CGEO.

14.4. O presente Processo da Contratação está devidamente contemplado no Plano de Logística Sustentável (PLS) do órgão, materializado no Plano de Gestão Ambiental do 4º CGEO .

14.5. O 4º CGEO deseja, na contratação em perspectiva, a adoção por parte da CONTRATADA, de boas práticas de otimização de recursos, redução de desperdícios e menor poluição, bem como o atendimento aos critérios de sustentabilidade ambiental, em atendimento à Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010.

14.6. De acordo com o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, outubro 2024, 7ª edição, revista, atualizada e ampliada, edição aprovada pela câmara nacional de sustentabilidade e pela consultoria-geral da união e considerando todas as fases do ciclo de vida do produto objetos deste Processo da Contratação, observa-se alguns exemplos de produtos sustentáveis no art. 5º da Instrução Normativa 01/2010 da SLTI/MPOG:

14.6.1. I. bens constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;

14.6.2. II. que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do instituto nacional de metrologia, normalização e qualidade industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

14.6.3. III. que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento; e

14.6.4. IV. que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

14.7 A(s) empresa(s) licitante(s) deverá(ão) apresentar Declaração de Sustentabilidade Ambiental, em anexo à proposta de preços, sob pena de recusa desta, para fins de dar efetiva aplicação dos critérios, ações ambientais e socioambientais quanto à inserção de requisitos de sustentabilidade ambiental no edital de licitação da Administração.

14.8. Ademais, em consonância com o Plano de Gestão Ambiental do 4º CGEO, é de suma importância que haja um controle dos resíduos, sendo necessária a coleta seletiva e fiscalização dos setores para que as ordens vigentes acerca do tema sejam seguidas.

15. Renovação da ATA de Registro de Preços

15.21. A validade da Ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no PNCP, podendo ser prorrogada por igual período, mediante a anuência do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso.

15.21.1. Em caso de prorrogação da ata, **poderá** ser renovado o quantitativo originalmente registrado.

15.21.2. A prorrogação da validade da ata de registro de preços importará na renovação do quantitativo registrado, sem a soma do quantitativo eventualmente não utilizado no primeiro ano de vigência e observado o disposto no art. 23 do Decreto nº 11.462, de 2023.

15.22. A renovação evita a realização de novas licitações a curto prazo, o que geraria custos administrativos e aumentaria o tempo necessário para a contratação de fornecedores.

15.23. No que tange ao interesse público, a renovação dos quantitativos na prorrogação da ARP permite à Administração Pública otimizar o uso dos recursos disponíveis, garantindo que as necessidades inicialmente previstas sejam atendidas de forma integral. A não renovação dos quantitativos poderia obrigar a Administração a realizar novos processos licitatórios para suprir a demanda, gerando ineficiência e possivelmente comprometendo a economicidade das contratações.

16. Despacho Ordenador de Despesas

16.1. Fica autorizado o início do Processo Licitatório, na modalidade Pregão Eletrônico SRP, de acordo com a Lei 14.133/21, para a presente contratação.

16.2. A presente licitação seguirá os trâmites legais de publicidade no Diário Oficial da União (DOU), jornais de grande circulação e no Portal Nacional de Contratações (PNCP).

17. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

17.1. Justificativa da Viabilidade

16.1. Os estudos preliminares demonstram que a aquisição de drone para o 4º CGEO e Organizações Militares participantes é tecnicamente viável e fundamentada na necessidade de modernizar e otimizar as atividades de topografia e cartografia da unidade. A utilização de SARP (Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas) é compatível com as exigências operacionais e proporcionará ganhos significativos de eficiência na coleta e análise de dados geográficos.

16.2. O estudo realizado confirmou que a contratação do equipamento drone atende plenamente às necessidades de mapeamento e levantamentos geodésicos, sendo razoável do ponto de vista técnico, com a tecnologia do já consolidada e com vasta aplicação em setores similares de geoinformação.

16.3. Dessa forma, considerando os elementos colhidos durante os estudos preliminares, declaramos que a aquisição do drone é viável e razoável, tanto sob a ótica técnica quanto gerencial.

18. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

DANIEL DA COSTA E SILVA

Autoridade competente