

SECRETARIA DO PATRIMONIO DA UNIAO

Estudo Técnico Preliminar 7/2024**1. Informações Básicas**

Número do processo: 12600.001608/2025-38

2. Descrição da necessidade

A Secretaria do Patrimônio da União - SPU é o órgão do Ministério de Gestão e Inovação em Serviços Públicos responsável pela gestão das áreas e imóveis públicos federais, sendo a Coordenação-Geral de Fiscalização e Controle de Utilização do Patrimônio (CGFIS), no âmbito da Diretoria de Caracterização e Incorporação de Imóveis, o setor institucional que atua no planejamento, coordenação, normatização, controle e aperfeiçoamento das atividades de fiscalização, com o objetivo de fortalecer a gestão dos imóveis da União, seu uso e conservação adequados, em conformidade com os preceitos legais vigentes e com o zelo pelo interesse público de acordo com o Decreto nº 11.437, de 17 de março de 2023.

A Lei 9.636, de 15/05/1988 autoriza o Poder Executivo, por intermédio da SPU, a executar ações de identificação, de demarcação, de cadastramento, de registro, de fiscalização dos bens imóveis da União e a regularizar as ocupações desses imóveis.

Considerando que decorridos seis anos após a última aquisição de Veículos aéreos não tripulados – Drones, pela Coordenação- Geral de Fiscalização e Controle de Utilização do Patrimônio (CGFIS) que se deu no ano de 2018, conforme Termo de Referência SEI-MP 6723806, onde na época foram contemplados Drones, softwares e peças sobressalentes, após este período, a consolidação no uso destes equipamentos mostrou ser essencial para as atividades fiscalizatórias da SPU. A reposição e atualização tecnológica dos Drones permite incorporar novas funcionalidades e melhorias na segurança e eficiência das operações. Com avanços em inteligência artificial e processamento de imagens, por exemplo, os drones podem automatizar tarefas de análise de dados e identificação de padrões, tornando os processos de fiscalização mais ágeis e menos dependentes de intervenção humana direta.

Além disso, a tecnologia dos drones multirrotores possibilita operações ágeis e seguras, sem a necessidade de grande infraestrutura ou treinamento especializado, garantindo que os servidores da SPU possam utilizá-los de maneira prática e eficiente. A autonomia suficiente para cobrir áreas de interesse e a facilidade de transporte e manuseio tornam os drones uma ferramenta essencial para a rotina de fiscalização.

Os drones multirrotores destacam-se por sua versatilidade e simplicidade operacional, permitindo que cada Superintendência da SPU tenha à disposição uma ferramenta poderosa para monitorar e documentar o estado de imóveis, terrenos e outros bens sob sua responsabilidade. Com a capacidade de sobrevoar áreas extensas e de difícil acesso, esses drones permitem a captura de imagens detalhadas e vídeos em alta resolução, essenciais para a fiscalização eficiente e precisa.

Portanto, considerando também as necessidades de reposição e de instrumentação técnica atualizada para as vinte e sete Superintendências do Patrimônio da União distribuídas por todas as Unidades da Federação para que executem o disposto na legislação, o quantitativo de bens imóveis da União, a dimensão territorial do patrimônio brasileiro e atender demanda crescente destes serviços, faz-se se necessário a aplicação e atualização destas tecnologias que possibilitam realizar de forma eficiente, com precisão técnica e registro documental bem como acessibilidade nas ações em imóveis de difícil acesso, como praias, costões, penhascos e matas.

Diante dos benefícios substanciais que os drones proporcionam na fiscalização de áreas e imóveis do governo federal, a contínua atualização desses dispositivos é não apenas justificável, mas crucial para assegurar a eficácia e a eficiência das operações de fiscalização. Investimentos nesse sentido não apenas otimizam os recursos públicos, mas também fortalecem a capacidade do governo de monitorar e proteger o patrimônio público de maneira responsável e sustentável.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DECIP - Diretoria de Caracterização e Incorporação de Imóveis (SPU)	Danilo dos Santos Silva - Coordenador-Geral de Fiscalização

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Objeto da Contratação:

Trata-se de procedimento licitatório, por meio de registro de preços, visando aquisição de Aeronaves Remotamente Pilotadas- drones, a serem adquiridos, sendo equipamentos fundamentais na captura de fotografias e vídeos em alta qualidade, com precisão e estabilidade, para subsidiar a fiscalização da Secretaria do Patrimônio da União.

Padrões Mínimos de Qualidade:

Os drones devem atender aos mais altos padrões de qualidade e segurança, incluindo a conformidade com regulamentações nacionais e internacionais de aeronaves remotamente pilotadas. As câmeras devem ter capacidade de captura de imagens de alta resolução e vídeos em 4K para garantir a precisão e clareza das informações coletadas. A durabilidade dos drones é essencial para suportar condições ambientais adversas.

Estes instrumentos devem estar equipados com uma câmera de alta resolução, com capacidade de operar em ambientes com muito sol, vento, spray marinho e poeira, além de lente com abertura ajustável, que otimiza a captura de imagens em diversas situações.

O drone deve ser compacto e dobrável, tornando-o fácil de transportar e ideal para operações em diferentes locais. Ele deve oferecer um tempo de voo prolongado, permitindo a cobertura eficiente de grandes áreas em uma única missão. A transmissão de vídeo em tempo real de alta qualidade deve garantir que o operador possa monitorar a operação com clareza, mesmo a longas distâncias. Além disso, o drone deve contar com sensores em múltiplas direções para evitar obstáculos, aumentando a segurança durante o voo.

Normas que disciplinam o objeto:

A legislação brasileira que regula a utilização de Drones fica a cargo da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), juntamente com a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) e o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), Órgão Central do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB):

Instrução da Aeronáutica - ICA 100-400 de 03 de julho de 2023 em conformidade com o artigo 1º da Lei nº 7.565 como legislação complementar ao Código Brasileiro de Aeronáutica;

Manual do Comando da Aeronáutica - MCA 56-5 de 15 de maio de 2023;

Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em especial ABNT NBR 17146 e ABNT NBR 14037. Instrução normativa nº8, de 3 de setembro de 2012. 4.2.4nLei nº 14.133, de 1º/04/2021 - Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

Critérios e Práticas de Sustentabilidade:

Em cumprimento aos requisitos dispostos no "Guia Nacional de Licitações Sustentáveis - AGU" (disponível em <https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/cgu/cgu/guias/guia-de-contratacoes-sustentaveis-set-2023.pdf>), a CONTRATADA deverá observar, no que couber, as diretrizes de sustentabilidade ambiental expressas.

Serão adotados critérios de sustentabilidade, incluindo a exigência de drones com baterias recarregáveis e de alta eficiência energética. A embalagem e o transporte dos equipamentos devem minimizar o uso de materiais plásticos e priorizar materiais recicláveis.

Aliada às boas práticas relacionadas à sustentabilidade, a Contratada deverá:

1. separar resíduos como papéis, plásticos, metais, vidros e orgânicos para empresas de coleta apropriadas, respeitando as Normas Brasileiras publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT sobre resíduos sólidos;

2. fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários para a execução de serviços;
3. racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas/poluentes; substituir substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade; capacitar periodicamente os empregados sobre boas práticas de redução de desperdícios/poluição;
4. promover a reciclagem e destinação adequada dos resíduos gerados por suas atividades;
5. promover a destinação final ambientalmente adequada, sempre que a legislação assim o exigir, como nos casos de pneus, pilhas e baterias, etc.

Da participação:

Não será permitido o fornecimento ou participação de empresas em consórcio. A não participação de empresas consorciadas é resultado de um processo de avaliação da realidade do mercado em razão do objeto a ser licitado e ponderação dos riscos inerentes à atuação de uma pluralidade de sujeitos associados para execução do objeto visando ao atendimento ao interesse público. Verifica-se que a ausência de consórcio não trará prejuízos à competitividade do certame.

Também não deverá ser permitida a participação de cooperativas, considerado o objeto desta pretensa aquisição e o mercado especializado que pode atender às normativas e à demanda a contento.

Do registro de preços:

A Secretaria do Patrimônio da União (SPU) – Unidade Central justifica a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) para a aquisição de drones, destinados a suprir as demandas das suas 27 Superintendências estaduais, com base nas seguintes premissas e estrita conformidade com o disposto no Art. 3º do Decreto nº 11.462/2023:

1. **Antiguidade e Obsolescência da Frota:** A frota atual de drones foi adquirida no ano de 2018, encontrando-se em avançado estado de obsolescência tecnológica. O uso intensivo e contínuo desses equipamentos em atividades-fim da SPU resultou em desgaste natural, avarias frequentes e uma necessidade crescente de reposição, que não pode mais ser adequadamente atendida com os equipamentos existentes.
2. **Imprevisibilidade da Demanda Quantitativa:** Não é possível definir com exatidão, no momento do planejamento, a quantidade total de drones a ser adquirida. As necessidades de reposição surgirão de forma pontual e descentralizada, conforme o desgaste ou a avaria irreparável de cada equipamento nas unidades, bem como em função de demandas específicas de projetos e convênios que possam ser firmados ao longo do exercício.
3. **Entrega Parcelada e Sob Demanda:** A natureza da demanda indica que a entrega dos bens deve ocorrer de forma parcelada, atendendo a cada requisição específica das Superintendências. Este modelo evita a aquisição antecipada e o armazenamento centralizado de estoques, otimizando a aplicação dos recursos públicos e assegurando que os equipamentos sejam entregues no momento exato de sua necessidade operacional.

Diante desse contexto, verifica-se a perfeita adequação da licitação ao regime de Registro de Preços, uma vez que o caso em tela se enquadra nas seguintes hipóteses legais previstas no Art. 3º do Decreto nº 11.462/2023:

- **Inciso I:** Há **necessidade de contratações frequentes**, pois as reposições ocorrerão de modo contínuo, à medida que as unidades identificarem a inservibilidade de seus equipamentos ou o surgimento de novas demandas.
- **Inciso II:** É **conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas**, conforme exposto, assegurando eficiência na alocação e no recebimento dos materiais.
- **Inciso IV:** A contratação visa **atender à execução descentralizada** das atividades das 27 Superintendências da SPU, localizadas em todos os Estados da Federação.
- **Inciso V:** **Não é possível definir previamente o quantitativo total** a ser demandado, em razão da natureza imprevisível das avarias e das necessidades específicas das unidades descentralizadas.

Dessa forma, o SRP demonstra-se como o instrumento mais ágil, flexível e economicamente vantajoso para a Administração, permitindo que as aquisições sejam realizadas conforme a demanda real, com base em preços e condições previamente pactuados, o que garante transparência, controle e significativa eficiência na gestão da despesa pública.

Prazo de execução e de vigência:

A vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contados a partir do primeiro dia útil seguinte à data de sua divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), conforme previsto no art. 22 do Decreto nº 11.462/2023. A ata poderá ser prorrogada uma única vez, por igual período, desde que comprovada a manutenção do preço vantajoso para a Administração.

Prevê-se, ainda, a possibilidade de renovação do quantitativo originalmente registrado na Ata, conforme autorizado pelo Parecer nº 00075/2024/DECOR/CGU/AGU, desde que observadas as seguintes condições:

- a) comprovação da manutenção do preço vantajoso;
- b) previsão expressa no edital e na Ata de Registro de Preços;
- c) celebração do termo aditivo dentro do prazo de vigência da Ata.

Para essa hipótese, as características técnicas dos itens contratados deverão ser iguais ou superiores às originalmente especificadas, garantindo o padrão de qualidade exigido.

Essa previsão visa proporcionar maior eficiência à Administração, evitando a realização de nova licitação nos casos em que houver continuidade da demanda e manutenção de condições vantajosas de mercado, conforme permitido pela legislação vigente.

O prazo de vigência da contratação é de 6 (seis) meses contados do(a) assinatura do contrato, na forma do art. 105, da Lei nº 14.133/2021.

O prazo de entrega será de 60 (sessenta) dias, contados da ordem de fornecimento.

Catálogo eletrônico de padronização:

Para fins do disposto no §2º, art. 19 da Lei nº 14.133/2021, justificamos que os materiais objeto desta contratação não fazem parte atualmente do Catálogo Eletrônico de Padronização do Governo Federal, sendo este o motivo de sua não utilização.

Transferência de Conhecimento e Tecnologia:

A contratada deverá promover a transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, por meio de vídeos orientativos ou outros meios de comunicação, para o uso adequado dos drones e dos softwares associados, garantindo que os operadores da SPU estejam orientados para utilizar as novas tecnologias, assim como a disponibilização de manual em português.

Soluções de Mercado Existentes:

A análise de mercado identificou modelos de drone que se destacam por sua estabilidade de voo, essencial para a captura de fotos e vídeos em ambientes externos, especialmente em condições climáticas adversas. Com uma câmera 4K e um sistema avançado de estabilização, o drone deve garantir imagens nítidas e autonomia de voo de no mínimo 30 minutos.

Amostra ou Prova de Conceito:

Não será exigida uma prova de conceito para avaliação técnica dos drones.

Certificação de Não Enquadramento como Bem de Luxo:

O objeto não se enquadra como bem de luxo (art.20 de Lei nº 14.133/2021 e Decreto nº 10.818/2021).

Garantias e Assistência Técnica:

Será exigida garantia mínima de 12 meses para os drones e seus componentes, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto e consequente aceitação do bem.

Demais informações quanto a garantia serão detalhadas no Termo de Referência.

A garantia contratual técnica permitirá maior eficiência e efetividade no emprego dos equipamentos, pois evitará que fiquem inoperantes por tempo demasiado em razão de defeitos ou danos.

Ela também permitirá reposição de peças, reparos e trocas com mais celeridade, em atendimento aos princípios da eficiência, economicidade e razoabilidade.

O objetivo final é o bem público e a prestação continuada do serviço sem interrupções evitáveis. Com essa medida preventiva, e em respeito ao erário, cuja utilização deve reverter em benefício aos jurisdicionados, cumprir-se-á a finalidade da licitação, impedindo a imobilização patrimonial.

Locais e horário de entrega:

Os drones deverão ser entregues nas 27 Superintendências do Patrimônio da União, com custos de frete e entrega incluídos na proposta. A logística de entrega deverá assegurar a integridade dos equipamentos, conforme endereços abaixo:

ORDEM	SIGLA SPU/UF:ENDEREÇO	QTDE DRONE TIPO 1	QTDE DRONE TIPO2
1	SPU/UC: Esplanada dos Ministérios, Bloco K – 5º Andar, Sala 530 – Brasília/DF CEP: 70.040-906	2	4
2	SPU/AC: Rua Amazonas, nº 115 - Cerâmica - Rio Branco /AC - CEP: 69.905-074		1
3	SPU/AL: Praça Dom Pedro II, nº 16 - Centro - Maceió / AL - CEP: 57.020 -130		1
4	SPU/AM: Avenida André Araújo, 140, Bairro Aleixo, 5º Andar, Ed. Superint. Regional do Trabalho e Emprego - Manaus/AM CEP 69.060-000		1
5	SPU/AP: Av. Iracema Carvão Nunes, nº 625, 2º Andar, Centro – CEP: 68.900-910 - Macapá/AP		1
6	SPU/BA: Av. Jequitaita, s/n. Ed. do Ministério da Economia - Comércio, Salvador - BA CEP: 40.015-902		1
7	SPU/CE: Rua Barão de Aracati, nº 909, 9º andar - Aldeota - Fortaleza/CE CEP: 60.115 – 080		1
8	SPU/ES: Rua Pietrangelo de Biase, nº 56, 7º andar, Ed. Ministério da Economia - Centro - Vitória/ES CEP: 29.010 – 190		1
9	SPU/GO: Rua 06, Quadra F-04, Lote 38/40 - Setor Oeste, Goiânia/GO CEP: 74115-070		1
10	SPU/MA: Rua Oswaldo Cruz, nº 1618, Ed. Sede Órgãos Regionais do Ministério da Fazenda - Canto da Fabril - São Luís/MA CEP: 65.020-251		1
11	SPU/MG: Av. Afonso Pena, nº1316, Ala B, 11º andar - Centro - Belo Horizonte/MG CEP: 30.130 – 003		1
12	SPU/MS: Rua Joaquim Murtinho, nº 65 - Centro - Campo Grande/MS CEP: 79.002-100		1
13	SPU/MT: Av. Vereador Juliano da Costa Marques, nº 99 - Centro Político Administrativo - Cuiabá/MT CEP: 78.049 – 937		1
14	SPU/PA: Av. Senador Lemos, Passagem São Luis, nº 4700 - Sacramento - Belém/PA- CEP: 66.123 – 650		1
15	SPU/PB: Av. Epitácio Pessoa, nº 1705 - Bairro dos Estados - João Pessoa/PB - CEP: 58.030-900		1

16	SPU/PE: Avenida Alfredo Lisboa, 1168 - Térreo e 3º andar, Bairro Recife Antigo, Recife-PE. CEP: 50030-150		1
17	SPU/PI: Rua Almirante Gervásio Sampaio, nº 685 - Centro - Parnaíba/PI - CEP 64.200-250		1
18	SPU/PR: Av. Cândido de Abreu, 344, 4º andar, Centro Cívico, Curitiba-PR, CEP 80.530-914		1
19	SPU/RJ: Av. Pres. Antônio Carlos, nº 375, sala 514 - Castelo - Rio de Janeiro/RJ - CEP: 20.020-010		1
20	SPU/RN: Av. Rui Barbosa, 909, Tirol, CEP 59015-290 Natal-RN (Ao lado do TRE-RN)		1
21	SPU/RO: Av. Farquar, nº 2949 - Bairro Panair - Porto Velho/RO - CEP: 76.801-361		1
22	SPU/RR: Avenida Ville Roy nº 7984 - Bairro São Vicente - Boa Vista/RR - CEP: 69.303-445		1
23	SPU/RS: Av. Loureiro da Silva, 445, 10º andar, sala 1028, Porto Alegre – RS, CEP: 90.013-900		1
24	SPU/SC: Praça XV de Novembro, nº 336 - Centro - Florianópolis/SC - CEP: 88.010-40		1
25	SPU/SE: Rua Pacatuba, nº 193 - Centro, Aracaju/SE - CEP: 49.010-150		1
26	SPU/SP: Av. Prestes Maia, nº 733, 17º andar - Luz - São Paulo/SP - CEP: 01.031-001		1
27	SPU/TO: 101 Sul, lote 3, AV. Joaquim Teotônio Segurado, Ed. Carpe Diem 7º andar, Palmas/TO - CEP: 77.015-002		1
	TOTAIS	2	30

- Poderão ser entregues em endereços diversos a critério da SPU.

A entrega ocorrerá em até 60 (sessenta) dias úteis, no horário das 9h às 16h, considerando o local da entrega, sendo obrigatório o agendamento com, no mínimo, 72 horas de antecedência.

Habilitação Técnica e Normas: A empresa contratada deverá comprovar habilitação técnica específica para a comercialização e manutenção dos drones. Todos os produtos devem atender às normas técnicas aplicáveis, como as ANEEL, ANAC e DECEA.

Possibilidade de Subcontratação:

Não se aplica a possibilidade de subcontratação

Margem de Preferência:

O objeto da contratação, Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM 8806.22.00), não se enquadra na margem de preferência, não estando contemplado na RESOLUÇÃO CICS/MGI Nº 8, DE 31 DE MARÇO DE 2025.

Reserva de cotas para microempresas e empresas de pequeno porte:

Avaliou-se a possibilidade de adoção da reserva de cotas para participação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte, entretanto a eventual fragmentação do objeto para reserva de cotas implicaria aumento de custos administrativos, multiplicação de contratos e perda de eficiência

logística e operacional, contrariando o princípio da economicidade. Justificando que a presente aquisição seja realizada **sem a aplicação de reserva de cotas**, resguardando-se o interesse público e a eficiência administrativa.

5. Levantamento de Mercado

5. Levantamento de Mercado

De acordo com o Estudo Técnico Preliminar publicado pela Secretaria Nacional de Segurança Pública - UASG 200331 por meio do Edital 8/2024, em seu levantamento de mercado, para aquisição de "Aeronaves Remotamente Pilotada - DRONE e Bateria para DRONES" identificou uma ampla gama de revendedores de aeronaves remotamente pilotadas:

5.1 O mapa de fornecedores abaixo extraído do mercado de revendedores de aeronaves remotamente pilotadas:

FONECEDOR	CNPJ
WDDrones	16.571.094/0001-99
Worldwide Brasil LTDA	49.766.592/0001-46
GPS Aurora Tecnologia em Eletrônicos Ltda. -ME	12.833.792/0001-64
J&R Drones	30.897.529/0001-10
GOHOBBY FUTURE TECHNOLOGY LTDA	13.373.898/0001-95
modeslismoBH	24.464.211/0001
dronedireto	34.706.751/0001-04
WDTEC MOTTA TECNOLOGIA LTDA	51.324.074/0001-14

E, também identificou no mesmo levantamento, as soluções disponíveis no mercado, as quais trazemos duas soluções para este Levantamento de mercado para análise, conforme quadro abaixo:

Soluções	Análise	Conclusão
LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	“Para a locação, a configuração, os acessórios, a empresa com todas as certificações para uso de acordo com a regulamentação, passariam a encarecer o preço final, e via de regra tudo se incorpora ao preço. A diária poderá variar de acordo com o modelo e da qualidade da câmera utilizada.” Ademais, a locação não é indicada quando envolve fiscalização, pelo acesso a informações sensíveis.	Conclui-se neste momento não ser recomendável a escolha de Locação de equipamentos, sendo mais viável possuir as plataformas, pela questão de valores, e para resguardar as informações das fiscalizações realizadas.
	“A aquisição dos equipamentos, conforme disponibilidade do	Conclui-se que a aquisição dos equipamentos se mostra viável e o mais adequado para a contratação em tela, considerando ainda, que na pesquisa para estimar o valor da contratação realizada para este estudo, identificou-se diversos fornecedores e que esta é a solução adotada pela maioria dos demais órgãos da Administração Pública.
	mercado do ramo, via processo apropriado de aquisição (segundo a	
	legislação atual - Pregão Eletrônico com SRP) para atender a	
	Administração Pública. Pesquisa preliminar demonstrou uma	
	diversidade de fornecedores no mercado, bem como a viabilidade	
AQUISIÇÃO	deste cenário, sendo, aliás, o cenário mais comum no mercado do	
	ramo (venda de equipamentos). Constatou-se haver boa diversidade	
	de empresas do ramo, em princípio, com capacidades técnicas e	
	habilitação necessárias para participar dos processos de compras e,	
	finalmente, fornecer os equipamentos, nas condições estabelecidas	
	pela Unidade Licitante.”	

Diante da solução escolhida e considerando que os bens a serem adquiridos enquadram-se na classificação de bens comuns, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, e que notadamente, possuem padrões de desempenho e de qualidade que podem ser objetivamente definidos, com base em especificações usuais no mercado e ainda que para este tipo de aquisição existe um grande número de fornecedores disponíveis no mercado.

As possibilidades para aquisição dos equipamentos são: pregão eletrônico em sua forma tradicional, pregão eletrônico por sistema de registro de preços, dispensa, inexigibilidade e adesão.

Dispensa foi descartada uma vez que os itens que se pretende adquirir não se aplica aos casos de dispensa de licitação previstos Lei nº 14.133, de 2021.

É inexigível a licitação quando há inviabilidade de competição, conforme Art. 74 Lei nº 14.133, de 2021, sendo assim essa opção foi desconsiderada.

Considerando a quantidade de itens que se pretende adquirir a adesão foi descartada, uma vez que não foram localizadas quantidades suficientes para atender a demanda.

A escolha adequada para realizar a contratação dos itens foi o Pregão Eletrônico por sistema de registro de preços.

A pesquisa de preços será realizada conforme a Instrução Normativa/ME nº 73/2021, de 05 de agosto de 2020, que dispõe sobre os procedimentos administrativos para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal, autarquia e fundacional.

O artigo 6º da referida IN estabelece que "serão utilizados, como métodos para obtenção do preço estimado, a média, a mediana ou o menor dos valores obtidos na pesquisa de preços, desde que o cálculo incida sobre um conjunto de três ou mais preços".

O preço de mercado é mais bem representado pela média ou mediana, uma vez que constituem medidas de tendência central e, desse modo, representam de uma forma mais robusta os preços praticados no mercado, sendo que a média tende a refletir melhor o conjunto dos dados, pois seu valor computa todos os preços coletados.

Na quase totalidade das situações, não se deve estimar os preços de mercado a partir do menor valor. Estatisticamente, o menor valor não representa a tendência dos preços de mercado, representa apenas, o valor mais barato dentre os preços coletados.

6. Descrição da solução como um todo

Aquisição de Aeronave Remotamente Pilotada (RPA)- DRONE, enquadrando-se na classificação de bens comuns, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, que dispõe em seu art 6º XIII: "bens e serviços comuns: aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado". Salienta-se que as especificações técnicas dispostas neste Estudo Preliminar apresentam todas as informações necessárias aos fornecedores.

A contratação abrange a aquisição de dois modelos de aeronaves remotamente pilotadas (ARPs), popularmente conhecidas como drones, sendo:

Tipo 1: aeronaves não tripuladas – drone – do tipo quadricóptero multirrotor de asa rotativa com módulo RTK acoplado, destinado à realização de aerolevantamentos de alta precisão

Tipo 2: aeronaves não tripuladas – drone – do tipo quadricóptero multirrotor de asa rotativa destinadas à obtenção de fotos e vídeos para a atividade fiscalizatória

Descrição Detalhada do Objeto:

Cada aeronave (drone multirrotor tipo 1) deverá ser equipada com:

Câmera multiespectral CMOS de 4/3, sensor de ≥ 20 MP, com capacidade de gravação de vídeo em 4K (3840×2160 a 30 fps) e FHD (1920×1080 a 30 fps).

Módulo RTK acoplado, posicionamento em nível de centímetros (Estação móvel D-RTK 2), com sistema de navegação por satélite GPS+GLONASS+Galileo;

Câmera grande-angular com CMOS de 4/3;

Bateria de lítio de no mínimo 5000 mAh, com autonomia de voo superior a 30 minutos; Velocidade de subida ≥ 6 m/s

Detecção de obstáculos na direção inferior

Controle remoto com alcance de transmissão de até 10 km (FCC) livre de obstáculos; Estabilização mecânica triaxial (inclinação, rotação e giro);

Conexão e comunicação com tablets e smartphones.

Precisão do voo estacionário: Vertical: $\pm 0,1$ m (com sistema visual); $\pm 0,5$ m (com GNSS); $\pm 0,1$ m (com RTK) Horizontal: $\pm 0,3$ m (com sistema visual); $\pm 0,5$ m (com sistema de posicionamento de alta precisão); $\pm 0,1$ m (com RTK).

Maleta para acondicionamento e transporte

Acessórios mínimos a serem incluídos: 1 drone, 1 controle remoto, 3 baterias, 5 pares de hélices, 1 cabo tipo C, 1 hub de carregamento para 3 baterias, 1 bolsa de transporte, 1 protetor para gimbal.

Cada aeronave (drone multirrotor tipo 2) deverá ser equipada com: Sensor de imagem CMOS de 1/1,3", píxeis reais: ≥ 12 MP ISO Vídeo: 100-3200

ISO Fotografia: 100-3200

Capacidade de gravação de Vídeo: 4K (3840×2160 a 30 fps) e FHD (1920×1080 a 30 fps). Velocidade do Obturador eletrônico: 1/8000-2s

Formato de fotografia: JPEG/DNG (RAW)

Bateria de lítio de no mínimo 2450 mAh, com autonomia de voo superior a 30 minutos; Velocidade de subida ≥ 5 m/s

Controle remoto com alcance de transmissão de até 10 km (FCC) livre de obstáculos; Estabilização mecânica triaxial (inclinação, rotação e giro);

Conexão e comunicação com tablets e smartphones.

Precisão do voo estacionário: Vertical: $\pm 0,1$ m (com sistema visual); $\pm 0,5$ m (com GNSS); Maleta para acondicionamento e transporte

Acessórios mínimos a serem incluídos: 1 drone, 1 controle remoto, 3 baterias, 5 pares de hélices, 1 cabo tipo C, 1 hub de carregamento para 3 baterias, 1 bolsa de transporte, 1 protetor para gimbal.

A utilização integrada de drones com capacidades distintas, distribuídos estrategicamente por todo o território nacional, representa um avanço significativo na eficiência da fiscalização do patrimônio da União, bem como nas atividades de acompanhamento, monitoramento e coleta de dados efetuadas. Ao combinar drones equipados com câmeras de alta qualidade, capazes de capturar fotos e vídeos detalhados, com drones especializados em levantamentos planialtimétricos de alta precisão, as ações a que se destinam tornam-se mais abrangentes e eficazes. Enquanto os drones de imagem fornecem uma visão geral e detalhada do estado atual das áreas, os drones de levantamento complementam essa informação com dados precisos de geolocalização e topografia. Isso permite uma análise mais profunda e completa, onde imagens visuais podem ser diretamente correlacionadas com

dados geoespaciais de alta precisão. Isso facilita a documentação visual do estado de conservação e uso do patrimônio, bem como das terras e territórios indígenas, além de permitir a detecção rápida de irregularidades, como construções não autorizadas, avanço do desmatamento, atividades de extração não autorizadas, e outras.

Os drones especializados em levantamentos planialtimétricos com módulo RTK, que permite precisão centimétrica, são essenciais para a análise detalhada e definitiva de sobreposições fundiárias, considerando que as infrações patrimoniais são calculadas pela área. Além disso, a precisão dos drones de levantamento reduz a necessidade de revisões ou correções posteriores, otimizando recursos e diminuindo custos operacionais. A distribuição dos drones em diferentes estados facilita o acesso rápido a áreas remotas ou de difícil acesso, onde a presença física dos agentes públicos pode ser limitada. Isso amplia a capacidade de monitoramento em regiões que anteriormente poderiam ser negligenciadas ou onde a fiscalização era inviável.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

- **Secretaria do Patrimônio da União - SPU - MGI, estima-se a contratação de:**

2 aeronaves (drone multirrotor tipo 1), equipadas com estações móveis de RTK para a realização de aerolevantamentos de alta precisão, destinadas à Unidade Central da SPU;

30 aeronaves padrão (drone multirrotor tipo 2), destinadas à obtenção de fotos e vídeos para a atividade fiscalizatória, sendo 27 destinadas às Superintendências e 3 para a Unidade Central da SPU.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 260.240,60

A estimativa da contratação é de R\$ 260.240,60 (Duzentos e sessenta mil, duzentos e quarenta reais e sessenta centavos)

O valor acima estimado foi elaborado de acordo com os levantamentos de preços efetuados nos sistemas governamentais de acordo com a Instrução Normativa nº 73, de 5 de agosto de 2020, emitida pela Secretaria de Gestão do Ministério da Economia. Esta pesquisa foi efetuada em duas etapas, primeiro selecionando itens por similaridade que pudessem atender os requisitos da contratação, numa segunda etapa houve o refino da pesquisa onde objetivou-se a relação custo x benefício com maior assertividade em relação aos modelos de equipamentos Drones especificados pelo setor técnico.

1.1 - Documentos da Primeira Etapa de pesquisas anexados:

“1.Possíveis atender _Painel de Preços Drones.pdf”

“2.Drone Tipo1 _mpdf_Resumido RTK.pdf”

“3.Drone Tipo 1 _mpdf_Detalhado RTK.pdf”

“4.Drone Tipo 2 _mpdf_Resumido.pdf”

“5.Drone Tipo 2 _mpdf_Detalhado.pdf”

“6.Pesquisa de Drones x Atas.pdf”

1.2 - Documentos da Segunda Etapa de pesquisas anexados:

“7.Pesquisa de Preços Final.pdf”

De acordo com o apurado na segunda etapa da pesquisa de preços e considerando que o preço do produto praticado no mercado é decorrente do seu custo em US\$ (Dólar Americano) e em conjunto com este fator soma-se o fato de o produto ser de alta tecnologia e que sofre de constante atualizações

em seus modelos e custos, com características muito parecidas, ocasionando a retiradas de modelos antigos e lançamento de novos, sugerimos que a estimativa de valor seja adotada a Média, o qual deverá refletir maior proximidade com os preços do mercado a época da disputa, considerando os trâmites do processo licitatório.

Tabela resultante da Pesquisa de preços x Estimativa

Item	Descrição	Unid	Qtde	Utilizar esse campo somente quando a pesquisa for realizada por meio do painel de preços do Ministério da Economia		Preço	Média	Média +25%	Média -25%	Mediana	Valor total - Média
				UASG	Nº do Pregão						
1	Drone Tipo 1 - (Conforme ETP)	Unid	2	195001	00022/2023(SRP)	25.000,00	31.350,25	39.187,81	23.512,69	27.710,75	62.700,50
				195001	00022/2023(SRP)	41.340,00					
				195005	00075/2023(SRP)	27.710,75					
2	Drone Tipo 2 (Conforme ETP)	Unid	30	160468	0005/2023(SRP)	7.765,00	6.584,67	8.230,83	4.938,50	5.999,00	197.540,10
				158009	0063/2023(SRP)	5.999,00					
				254420	0063/2023(SRP)	5.990,00					
CUSTO TOTAL ESTIMADO PARA A PROPOSTA										R\$	260.240,60

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Os itens não serão parcelados para garantir a uniformidade e a continuidade do serviço, evitando a fragmentação que poderia comprometer a eficiência e a qualidade das operações. Considerando que todos os itens se referem a serviços de ****fiscalização com drones****, a separação em grupos distintos poderia levar à perda de sinergia, aumentando a complexidade na gestão e fiscalização das atividades. Além disso, a centralização dos serviços em uma única empresa contratada assegura a padronização dos processos, a integração tecnológica necessária entre os diferentes itens e a otimização dos custos operacionais, justificando a escolha por não parcelar a solução.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se aplica.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Secretaria do Patrimônio da União - SPU - MGI

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024, conforme detalhamento a seguir:

482665 - Aeronaves teleguiadas

Número da Contratação: (conforme PCA)

ID PCA no PNCP: 00489828000155-0-000005/2025

Data de publicação no PNCP: 19/11/2024

Id do item no PCA: 59

Classe/Grupo: 1550 - AERONAVES TELEGUIADAS

Identificador da Futura Contratação: 170011-13/2025

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Os principais benefícios esperados pela aquisição de dois modelos distintos de drones, tanto para a SPU quanto para o MPI são:

12.1 Incremento da capacidade técnica e administrativa de produzir geoinformações com maior qualidade e confiabilidade, aumentando assim a segurança das manifestações técnicas e ações fiscalizatórias.

12.2 Cobertura Aérea Abrangente: Drones podem cobrir áreas rapidamente, permitindo a fiscalização eficiente de terrenos e imóveis mesmo em áreas cercadas, muradas ou de difícil acesso.

12.3 Redução de Custos: O uso de drones pode diminuir custos relacionados à aquisição de imagens orbitais ou produção de insumos cartográficos

12.4 Aumento do fluxo de trabalho e diminuição do tempo de exposição da equipe fiscalizatória a locais perigosos ou ambientes perigosos.

12.5 Capacidade de gerar produtos periciais de maior qualidade e confiabilidade, aumentando a efetividade dos trabalhos técnicos que fundamentam a fiscalização.

12.6 Documentação e Arquivamento: As imagens e dados coletados pelos drones serão armazenados e poderão subsidiar diferentes processos em seu desenvolvimento temporal.

13. Providências a serem Adotadas

Como se trata de aquisição de equipamento e que não requerem instalação em local fixo e adaptado, não são necessárias providências prévias à contratação.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Serão adotados critérios de sustentabilidade, incluindo a exigência de drones com baterias recarregáveis e de alta eficiência energética. A embalagem e o transporte dos equipamentos devem minimizar o uso de materiais plásticos e priorizar materiais recicláveis.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação mostra-se viável técnica e economicamente, pois atende as necessidades dos setores demandantes. Em conclusão, pode-se afirmar que a aquisição de drones pelo setor de Fiscalização da SPU é uma necessidade técnica para o pleno exercício de sua atividade fim, onde a utilização integrada de dois modelos distintos de drones torna suas ações mais eficientes e precisas, contribuindo efetivamente para o fortalecimento da proteção e correta utilização do patrimônio público federal.

Portanto, a equipe de planejamento da contratação vislumbra a possibilidade de aquisição de Veículos aéreos não tripulados – DRONES por meio de Licitação na modalidade Pregão Eletrônico - SRP.

16. 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](#).

DANILO DOS SANTOS SILVA

Requisitante

CELSO JOSE LOPES MUGARTE

Técnico

ANDRESSA THAIS SCHWINGEL

Integrante Administrativo



Assinou eletronicamente em 07/10/2025 às 10:44:53.

KARINA ANDRESSA FERRARI DE OLIVEIRA

Integrante Administrativo

