

Estudo Técnico Preliminar 303/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 67720.000000/2025-00

2. Descrição da necessidade

A Seção de Gestão Documental (SGD) do IAE é responsável pela guarda e digitalização de documentos sigilosos e normatizados pelo Sistema de Inteligência da Aeronáutica (SINTAER), como teses, plantas e esquemas técnicos. Desde 2022, o processo de digitalização do acervo é conduzido com uma impressora multifuncional, a qual tem se mostrado insuficiente diante da elevada demanda, devido à baixa velocidade e limitações de capacidade do alimentador automático de documentos (ADF). A aquisição de dois scanners de produção com software dedicado permitirá maior agilidade, qualidade e segurança no tratamento dessas informações, otimizando o fluxo de trabalho da SGD e garantindo resiliência operacional com ao menos um equipamento por operador.

Já no que se refere à eliminação segura de documentos e materiais sensíveis, destaca-se a necessidade de aquisição de duas fragmentadoras para uso institucional, especialmente no Serviço de Proteção Radiológica (SPR) do IAE. Atualmente não há equipamento específico para o descarte adequado de documentos, CDs, cartões e outros itens que contenham dados sigilosos. As novas unidades possibilitarão a destruição eficiente e segura desses materiais, alinhada às exigências de proteção da informação, além de eliminar o acúmulo de conteúdo sensível e prevenir riscos de vazamento de dados institucionais relevantes.

Por fim, a aquisição de uma impressora 3D modelo Bambu Lab A1 com combo AMS é fundamental para a continuidade das atividades de desenvolvimento tecnológico e prototipagem de peças plásticas, utilizadas diariamente em projetos de defesa, infraestrutura e pesquisa no âmbito do IAE. A impressora atenderá demandas internas e de outras unidades do DCTA, permitindo fabricação local e imediata de componentes estratégicos. Trata-se de item de uso permanente, cuja gestão de estoque e disponibilidade são vitais para evitar interrupções operacionais e garantir que as ações de inovação e engenharia sigam com eficiência, qualidade e segurança.

3. Área requisitante

4. Necessidades de Negócio

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Scanner, Tipo: Mesa, Profundidade Bit: 24 BIT, Resolução Digitalização Hardware: 600 X 1200 DPI, Resolução Digitalização Ótica: 600 DPI.	286375	UN	2	R\$ 9.614,55	R\$ 19.229,09
2	Fragmentadora qualquer tipo de papel, com ela você poderá triturar até 10 folhas A4, 1 CD ou DVD e 1 cartão de crédito por vez. O nível de segurança é P4.	625553	UN	2	R\$ 1.070,00	R\$ 2.139,99

3	Impressora 3D Bambulab A1 Com combo AMS	619101	UN	1	R\$ 6.039,34	R\$ 6.039,34
TOTAL					R\$ 16.723,89	R\$ 27.408,42

5. Necessidades Tecnológicas

O Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE) apresenta a necessidade de aquisição de dois scanners, duas fragmentadoras de papel e uma impressora 3D, com o objetivo de aprimorar as atividades técnicas e administrativas conduzidas em suas diversas seções.

Os scanners são essenciais para a digitalização de documentos técnicos, projetos e esquemas sensíveis que compõem o acervo do Instituto. Atualmente, os equipamentos disponíveis não atendem à demanda com a agilidade e qualidade necessárias. Com os novos equipamentos, será possível garantir a digitalização segura, pesquisável e em alta resolução, otimizando os processos internos e preservando a integridade das informações.

As fragmentadoras serão destinadas ao descarte seguro de documentos sigilosos e mídias utilizadas nos setores do IAE, prevenindo o risco de vazamento de dados. Já a impressora 3D será empregada na fabricação interna de peças plásticas utilizadas em prototipagem, desenvolvimento de soluções técnicas e apoio a projetos de pesquisa, defesa e infraestrutura. A aquisição desses itens é fundamental para modernizar os recursos disponíveis, garantir a continuidade das operações e fortalecer a capacidade tecnológica do Instituto.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Os equipamentos a serem adquiridos deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais utilizados no Instituto, possuir conectividade adequada (USB, rede ou Wi-Fi, conforme aplicável) e ser acompanhados de drivers e softwares necessários para sua plena operação. É imprescindível que atendam aos requisitos de desempenho, segurança da informação e facilidade de uso, garantindo integração ao ambiente tecnológico já existente e suporte técnico adequado, visando à continuidade e eficiência das atividades institucionais.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A presente estimativa contempla a aquisição de dois scanners, duas fragmentadoras de papel e uma impressora 3D, quantidade mínima calculada com base nas necessidades operacionais identificadas nos setores técnicos e administrativos do Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE). Embora represente o quantitativo essencial, essa demanda foi dimensionada de forma criteriosa para garantir que, mesmo sendo o mínimo necessário, seja suficiente para atender adequadamente às atividades atuais do Instituto, assegurando a continuidade dos trabalhos, a segurança da informação e o suporte às demandas tecnológicas e de infraestrutura.

8. Levantamento de soluções

Foi realizado um levantamento de mercado visando identificar soluções tecnológicas disponíveis para atender às necessidades do Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE). Foram consideradas opções de scanners de produção com alta capacidade de digitalização, fragmentadoras com nível de segurança adequado (P-4 ou superior), e impressoras 3D com características voltadas à prototipagem técnica de peças plásticas. O levantamento incluiu consulta a sites especializados, catálogos de fornecedores e dados de painéis de preços do governo.

9. Análise comparativa de soluções

As soluções foram comparadas com base em critérios técnicos como desempenho, compatibilidade com o ambiente do IAE, robustez, qualidade do material digitalizado ou produzido, nível de segurança da fragmentação, funcionalidades extras (como PDF pesquisável e corte de cartões /CDs), além da confiabilidade da marca e facilidade de suporte técnico. Equipamentos com funcionalidades insuficientes, baixa durabilidade ou sem software compatível com o uso institucional foram desconsiderados.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Não foram identificadas, neste processo, soluções tecnológicas consideradas inviáveis, uma vez que os critérios técnicos e operacionais foram previamente utilizados para filtrar as opções disponíveis no mercado. Assim, todas as soluções avaliadas foram compatíveis com os requisitos mínimos estabelecidos.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

A análise de custo total de propriedade (TCO) levou em consideração não apenas o valor de aquisição dos equipamentos, mas também aspectos como a durabilidade, custo de manutenção, necessidade de insumos e suporte técnico. Equipamentos de melhor qualidade e vida útil prolongada foram priorizados, garantindo menor custo a longo prazo para a instituição, sem comprometer a qualidade e a eficiência dos serviços prestados.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução contempla a aquisição de dois scanners de produção com ADF de alta capacidade e software de digitalização avançado, duas fragmentadoras com nível de segurança P-4 para destruição de papel, cartões e mídias ópticas, e uma impressora 3D com alta precisão e velocidade para confecção de protótipos técnicos e peças funcionais. Todos os equipamentos deverão ser compatíveis com o ambiente computacional do IAE e atender às exigências institucionais de desempenho e segurança.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 27.408,42

Com base em pesquisas de mercado e registros públicos de preços, a estimativa de custo total da contratação é de R\$ 27.408,42 (vinte e sete mil quatrocentos e oito reais e quarenta e dois centavos), considerando os três tipos de equipamentos com suas respectivas características técnicas mínimas, incluindo tributos e eventuais despesas com transporte.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A escolha técnica baseia-se na aderência dos equipamentos às necessidades institucionais do IAE, garantindo eficiência na digitalização de documentos técnicos, segurança na eliminação de materiais sigilosos e agilidade no desenvolvimento de protótipos com a impressora 3D. Os modelos selecionados são compatíveis com os padrões de qualidade exigidos para o ambiente técnico-militar, com funcionalidades adequadas à rotina operacional das unidades envolvidas.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A escolha econômica fundamenta-se no equilíbrio entre custo e benefício, priorizando soluções com maior durabilidade, menor necessidade de manutenção e recursos que reduzam retrabalho ou desperdício. A aquisição direta, ao invés de alternativas como locação ou terceirização, representa uma economia a médio e longo prazo, considerando o uso contínuo e a especificidade das demandas internas do IAE.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação dos equipamentos propostos trará benefícios diretos e estratégicos para o Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), impactando positivamente a eficiência, segurança e capacidade técnica da instituição. A aquisição dos scanners de produção permitirá a digitalização ágil, precisa e em alta qualidade de documentos técnicos e sigilosos, contribuindo para a preservação do acervo, facilidade de acesso e organização da memória institucional, além de atender às normas de segurança documental do Sistema de Inteligência da Aeronáutica (SINTAER). As fragmentadoras garantirão o descarte seguro de mídias e papéis confidenciais, evitando riscos de vazamento de dados e reforçando a cultura de segurança da informação no ambiente militar. Já a impressora 3D proporcionará independência e agilidade na prototipagem de peças e soluções técnicas, fomentando a inovação, reduzindo custos de produção externa e ampliando a capacidade de resposta do IAE às demandas de pesquisa, manutenção e desenvolvimento tecnológico. A integração desses recursos ao ambiente institucional fortalecerá a infraestrutura de apoio às atividades de ciência, tecnologia e defesa, alinhando-se aos princípios de economicidade, eficiência operacional e soberania tecnológica.

17. Providências a serem Adotadas

Para viabilizar a aquisição dos equipamentos propostos, serão adotadas as seguintes providências: elaboração do Termo de Referência com base neste Estudo Técnico Preliminar; envio do processo à área de suprimentos para análise e definição da modalidade de aquisição mais adequada; consulta ao Painel de Preços do Governo Federal e, se necessário, realização de pesquisa de mercado para consolidação da estimativa de custos. Também será verificada a disponibilidade orçamentária para empenho da despesa. Após a contratação, será realizada a conferência técnica dos bens recebidos, instalação e testes operacionais dos equipamentos, bem como a orientação das equipes quanto ao uso correto dos recursos adquiridos. Essas ações garantirão a efetiva implementação da solução, conforme as necessidades operacionais e os objetivos estratégicos do IAE.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

19. 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](#).

PAULO ROBERTO SAKAI

Solicitante