

DIRETORIA DE AERONAUTICA DA MARINHA

Estudo Técnico Preliminar 2/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 63003.050760/2025-14

2. Descrição da necessidade

2.1. A abertura da licitação para registro de preços tem por finalidade suprir uma necessidade institucional essencial da Diretoria de Aeronáutica da Marinha (DAerM), assegurando a preservação, a integridade, a disponibilidade e o acesso simultâneo ao acervo físico da Biblioteca desta Organização Militar, cuja consulta é indispensável para a emissão de relatórios técnicos, pareceres aeronavais, estudos especializados e demais atividades finalísticas relacionadas à segurança e eficiência das operações aeronáuticas da Marinha do Brasil.

2.2. O acervo atual é composto por documentos técnicos, manuais, publicações normativas, livros especializados e registros históricos que subsidiem decisões de alta relevância operacional e administrativa, inclusive aquelas que demandam resposta imediata por parte do Comando. Contudo, o modelo exclusivamente físico de armazenamento limita significativamente a capacidade de atendimento às demandas internas e externas, uma vez que impede o acesso simultâneo aos materiais, gera tempo de espera, dificulta a recuperação célere de informações e aumenta o risco de extravio, deterioração ou perda definitiva de conteúdos estratégicos.

Dessa forma, a digitalização integral do acervo, aliada ao tratamento arquivístico adequado, torna-se uma necessidade concreta, e não apenas uma opção conveniente. A contratação profissional especializada permitirá:

1. Preservação e revitalização do acervo físico, por meio de técnicas apropriadas de higienização, tratamento de danos, estabilização e acondicionamento de documentos desgastados pelo tempo, um processo que exige conhecimento técnico específico e equipamentos adequados — inexistentes no âmbito desta OM;
2. Digitalização com qualidade arquivística, garantindo reprodução fiel, legível e indexável dos documentos originais;
3. Aplicação de tecnologia OCR, permitindo busca textual avançada e recuperação imediata de informações, otimizando a eficiência administrativa; Organização arquivística profissional, assegurando padronização, rastreabilidade e integridade lógica do acervo digital;
4. Acesso simultâneo aos documentos por todos os setores autorizados, incluindo o Gabinete do Almirante, acelerando a produção de pareceres e documentos estratégicos;
5. Redução de riscos institucionais, mitigando perdas decorrentes de deterioração, manuseio excessivo, acidentes ou sinistros.
6. Organização arquivística profissional, assegurando padronização, rastreabilidade e integridade lógica do acervo digital;
7. Acesso simultâneo aos documentos por todos os setores autorizados, incluindo o Gabinete do Almirante, acelerando a produção de pareceres e documentos estratégicos;

8. Redução de riscos institucionais, mitigando perdas decorrentes de deterioração, manuseio excessivo, acidentes ou sinistros.

9. Organização arquivística profissional, assegurando padronização, rastreabilidade e integridade lógica do acervo digital;

10. Acesso simultâneo aos documentos por todos os setores autorizados, incluindo o Gabinete do Almirante, acelerando a produção de pareceres e documentos estratégicos; e

11. Redução de riscos institucionais, mitigando perdas decorrentes de deterioração, manuseio excessivo, acidentes ou sinistros. A DAerm não dispõe de equipe técnica especializada nem de infraestrutura específica — scanners profissionais, softwares de gestão arquivística, equipamentos de preservação e profissionais capacitados — para executar internamente um processo dessa complexidade. A realização direta, sem expertise adequada, colocaria em risco a integridade de documentos sensíveis e estratégicos, além de demandar tempo e recursos desproporcionais, contrariando os princípios da eficiência, economicidade e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

Assim, a contratação de empresa especializada representa a solução mais vantajosa e necessária para a Administração Pública, garantindo:

- preservação de patrimônio documental relevante para a aviação naval;
- modernização do acesso e da gestão da informação;
- suporte às atividades finalísticas da DAerm;
- maior transparência e eficácia na emissão de relatórios e pareceres técnicos; e
- atendimento simultâneo, imediato e seguro às demandas estratégicas do Comando.

Diante disso, evidencia-se que a contratação atende ao interesse público, estando plenamente alinhada à missão institucional da DAerM e observa os princípios da Administração Pública, justificando-se de forma robusta a necessidade de execução por meio de empresa especializada, conforme prevê a Lei nº 14.133/2021.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Publicações Técnicas	LEANDRO PINTO PEREIRA
Publicações Técnicas	ALEXANDRE CORREIA BARBOSA
Publicações Técnicas	MARCELO MAGALHAES CARDEZO

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Em decorrência dos estudos preliminares realizados por esta Diretoria, considerando as práticas e tecnologias existentes no mercado nacional, foi possível identificar os requisitos necessários à contratação.

4.2. O objeto da contratação por sua especificidade técnica: tratamento arquivístico e digitalização com características específicas (uso de tecnologia OCR - Optical Character Recognition – e conversão de documento físico em arquivo de formato PDF pesquisável), não se enquadra como atividade de custeio e não está contemplado na Portaria ME nº 7.828, de 30 de agosto 2022.

4.3. O serviço compreende a digitalização no formato PDF/A e/ou PNG, dependendo do tipo de documento a ser digitalizado, conforme recomendações da Tabela 1, de manuais técnicos e documentos pertencentes ao acervo técnico da DAerM, em meio físico, alocado na biblioteca técnica desta diretoria.

Tabela 1. Formatos de arquivos recomendados para digitalização.

--	--	--

Formato	Norma Técnica	Observação
PDF/A	ABNT NBR ISO 19005-1 ABNT NBR ISO 32000-1	Para a preservação a longo prazo de documentos eletrônico. E aplicável aos documentos contendo combinações de determinados tipos de caracteres, imagens <i>raster</i> ou vetor.
PNG	ISO/IEC 15948	O arquivo PNG é totalmente reproduzível com uma opção de exibição progressiva. É robusto, fornecendo verificação completa da integridade do arquivo e detecção simples de erros comuns de transmissão.
NOTA: Está em estudo a adoção do padrão PDF/R (ISO 23504) para a aplicação na preservação a longo prazo de documentos digitalizados.		

Fonte: ABNT PR 1013:2022.

4.4. A documentação técnica a ser fornecida pela Contratante - documentos textuais e iconográficos nos tamanhos A4, ofício, A3, A2, A1, A0, 2A0, 3A0 e 4A0, com diferentes gramaturas normalmente contém apenas informações na frente da folha, podendo eventualmente conter informações no verso.

4.5. O produto final do trabalho é o fornecimento de arquivos no formato PDF/A e/ou PNG nomeados de acordo com o código existente na documentação técnica. A Contratada deverá consultar a Contratante caso ocorra dúvida quanto ao nome (codificação) a ser atribuído aos arquivos resultantes da digitalização de cada documentação técnica. A DAerM poderá solicitar a indexação dos arquivos com metadados de identificação, a exemplo: título, data de produção, autor, grau de sigilo.

4.6. Caso um plano possua mais de uma folha, deverá ser criado um arquivo para cada folha. Neste caso, o nome do arquivo deverá indicar, além do código, o número da folha correspondente.

4.7. A Contratante fornecerá à Contratada os documentos técnicos em caixas de arquivo polionda. Já os planos serão fornecidos dobrados em caixas de arquivo polionda e/ou enrolados em cabos de madeira ou tubos para guardar planos. A Contratante fornecerá à Contratada a documentação em meio físico, segregada e organizada por lotes, para a digitalização e o tratamento arquivístico.

4.8. O escopo do serviço prestado pela Contrata compreenderá: remoção, identificação, organização física, preparação, higienização e digitalização dos documentos, seguida de indexação conforme especificidades fornecidas pela Contratante, reconhecimento ótico de caracteres e controle de qualidade, dentre outras características descritas no Termo de Referência. Antes de executar a digitalização, a Contratada será responsável pela preparação da documentação, seguindo criteriosamente os seguintes passos, quando aplicável:

- manter a ordem original dos documentos e relacionar em folha de rosto a informação referente à quantidade de folhas a serem digitalizadas;
- remover pó e demais sujidades a seco, folha a folha, utilizando-se de ferramentas adequadas;
- remover corpos estranhos aos documentos tais como: grampos, cliques, presilhas plásticas, insetos e qualquer outro material que não faça parte da documentação e que venha a prejudicar o processo de digitalização;
- desdobrar folhas amassadas para que não haja prejuízo no processo quanto ao conteúdo;
- preparar a documentação para o processo de digitalização, mediante a realização de tarefas tais como a desencadernação, verificação de partes dobradas, amassadas e rasgadas;
- utilizar folha de transporte na digitalização de documentos em mau estado de conservação, de baixa gramatura ou mais sensíveis/frágeis, para evitar danificar o documento impresso;

- restaurar folhas rasgadas, quando necessário para a perfeita digitalização, preservando-se sempre o conteúdo dos documentos; e
- sinalizar ocorrências na folha de rosto quanto ao estado de conservação, ausência de folhas ou qualquer dano no documento físico.

4.9. Os documentos que se apresentem ilegíveis, manchados, ou qualquer outra situação que possa criar dificuldade de leitura das informações, deverão ser restituídos a Contratante, com a devida justificativa.

4.9.1 No caso de documentos antigos que impossibilitem ou dificultem a digitalização, deverá a Contratada preparar cópia do documento, a fim de que seja digitalizada a imagem sem a danificação do documento ou valer-se da utilização de "scanner plano".

4.10. A Contratada deverá digitalizar a documentação e conferir cada lote após a digitalização. Só devolvendo o documento físico ao seu armazenamento original após essa checagem para aprovação da Contratante. Recomenda-se que seja feita sempre uma dupla checagem, a fim de garantir a eficácia do processo. Só será concedido um novo lote à Contratada após a entrega do lote anterior. A Contratada deverá separar os documentos agrupados e, após a digitalização, reagrupá-los na mesma ordem e condições originais, assim como acondicioná-los para posterior devolução à DAerM.

4.11. Os arquivos digitalizados devem guardar plena fidelidade com a imagem do original em papel, de forma que não haja nenhuma mudança em seu formato, no tocante a layout, fontes, tamanhos. Formatações, gráficos, fotos/imagens ou qualquer coisa que tome questionável a identidade entre o documento digitalizado com o original.

4.12. Pretende-se que o processo de digitalização seja realizado nas instalações da DAerM, após consentimento de ambas as direções das OM envolvidas. a fim de manter a segurança e o sigilo das informações contidas nas documentações técnicas. minimizar os riscos ao acervo documental. com transporte e manuseio inapropriados. bem como a possibilidade de danos causados por questões ambientais, roubo ou extravio.

4.13. O contrato a ser celebrado possuirá as características elencadas a seguir:

4.13.1. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contados da data de assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.13.2. Regime de execução, tipo empreitada por preço unitário (por demanda), onde somente ocorrerão desembolsos, pela Administração, mediante os serviços efetivamente prestados, pela Contratada, comprovados por certificação do Gestor e/ou Fiscal de contrato via Termo de Recebimento.

4.14. Recomenda-se que os processos de digitalização que envolvam acervo preexistente, normalmente compostos por grande volume de massa documental, sejam feitos sempre por equipamentos especializados do tipo dispositivo de captura, guardando as características técnicas mínimas que garantam a legibilidade, fidelidade e confiabilidade do documento digital produzido (ABNT, 2022).

4.15. Os documentos deverão ser digitalizados utilizando scanners específicos de alto desempenho, com capacidade de digitalização compatível ao volume e o tipo de papel a ser convertido. que possuam *software* OCR em seu sistema. Os equipamentos utilizados pela Contratada deverão ter a capacidade de atender os diversos formatos e tipos de gramatura dos documentos, devendo ser capaz de realizar o processamento automático do arquivo de imagem durante o momento da captura, com os seguintes recursos:

- *Edge detection/cropping* - reconhecimento das margens do documento para eliminar áreas que não façam parte do original em papel;
- *Deskewing* - alinhamento automático das informações existentes no original. Este recurso é de extrema importância para o reconhecimento óptico de caracteres; e
- *Speckle Removal* - remove sujeiras (pontos) da imagem, promovendo uma maior compressão do arquivo e aumentando a precisão de uma futura etapa de reconhecimento.

4.16. A utilização destes recursos será responsável pela manutenção da boa qualidade da imagem do documento, no que se refere à sua nitidez e legibilidade.

4.17. Os carimbos, autenticações e anotações existentes no verso dos documentos são consideradas importantes, devendo, portanto serem digitalizados. A Contratada deverá desprezar a digitalização de verso de folhas em branco, bem como aquelas com aposição de carimbo com os dizeres "em branco".

4.18. A captura digital da imagem deverá ser realizada com o objetivo de garantir o máximo de fidelidade entre o arquivo digital gerado e o documento original, levando em considerações suas características físicas, estado de conservação e finalidade de uso do representante digital. Tal captura observará características, tipo de documentos e resoluções mínimas. A resolução a ser empregada deverá ser de 300 dpi ou superior, caso seja necessário, para garantir uma melhor nitidez do documento, sempre em conformidade com o Decreto Federal Nº 10.278/2020 e a Resolução Nº 31/2010 do CONARQ.

4.19. As imagens e textos capturados deverão ser tratados de forma a atender às seguintes atividades: limpar ruídos nas imagens, retirando pontos/traços, marcas e manchas não contidos quando da criação do documento, a fim de não prejudicar a visualização com clareza e a indexação dos documentos: eliminar bordas; remover possíveis sujeiras e sombras; alinhar as imagens; eliminar as páginas em branco; eliminar as páginas duplicadas; verificar a legibilidade dos documentos, garantindo que todos atendam os padrões de qualidade; verificar se todos os documentos foram digitalizados, garantindo que nenhum documento fique sem digitalizar; verificar se houve sobreposição de documentos, garantindo que nenhum documento fique sobreposto, sempre mantendo a fidelidade ao documento original. Ou seja, os arquivos deverão ser ordenados de forma a possibilitar uma rápida pesquisa e recuperação dos mesmos.

4.20. O controle de qualidade das imagens deverá ser responsável pela checagem dos resultados obtidos na etapa de digitalização dos documentos avaliando a qualidade da imagem capturada, bem como a ordenação, a sequência e a integridade dos documentos digitalizados, de acordo com o original. As imagens com folhas duplicadas, em branco, não eliminadas na fase de digitalização, deverão ser removidas. Esta etapa deverá abranger 100% (cem por cento) das imagens produzidas.

4.21. Deverão ser utilizados os seguintes critérios para checagem dos documentos digitalizados:

1. Verificação da quantidade de imagens geradas por lote - esta prática poderá identificar de maneira automática uma não conformidade quanto à falta ou duplicidade de páginas, desde que esta informação tenha sido fornecida previamente durante o cadastramento dos lotes; e

2. Avaliação da qualidade da imagem do documento, no que tange a quesitos de nitidez e legibilidade se a imagem apresentar sérios problemas de qualidade no que se refere à legibilidade e nitidez. a mesma deverá ser classificada como um documento não conforme e deverá ser encaminhada para conhecimento e avaliação da Contratante, através de relatório específico para análise de não conformidade. A Contratada deverá apor um carimbo eletrônico com os dizeres "Documento ilegível, Digitalização Prejudicada". Se for realmente constatada a ilegibilidade da informação existente na imagem, a Contratante procurará fornecer uma alternativa com melhor qualidade para que seja reprocessada. A nova digitalização de imagens com baixa qualidade não implicará ônus para a DAerM.

4.22. Os arquivos gerados da digitalização deverão: permitir recuperação de texto em todo o arquivo, cópia, extração de conteúdo e impressão; permitir pesquisa de documento; e reconhecer caracteres de texto de imagens (OCR), possibilitando pesquisa e recuperação de texto.

4.23. Os arquivos gerados deverão estar em consonância com os requisitos estabelecidos neste instrumento e no Termo de Referência. para aprovação, juntamente com os pacotes de documentos originais correspondentes, organizados na ordenação original.

4.24. O armazenamento e a entrega dos arquivos digitalizados à Contratante dar-se-á por meio de HD externo, DVD ou pendrive, a ser acordado entre as partes e fornecido pela empresa, para posterior cadastramento em sistema específico na DAerM. Solicita-se que os documentos estejam devidamente identificados, organizados por lote, para análise e aprovação.

4.25. A contratação deverá prever praticas de sustentabilidade, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01 /2010, como: incisos IV e V do Art. 6º- fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem

necessários, para a execução de serviços. além de realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, para redução de consumo de energia elétrica, observadas as normas ambientais vigentes. Além das práticas contidas no Decreto no 7.746/2012, Art.4º, inciso III - maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia.

4.26. A digitalização de documentos colabora, progressivamente, para a demonstração da responsabilidade institucional e o cumprimento de metas de sustentabilidade. Tal prática torna-se imprescindível para permitir a diminuição de resíduos e de consumo de papel, menos gastos com insumos para impressão de cópias, assim como a redução no gasto com recursos naturais e otimização do espaço físico.

5. Levantamento de Mercado

5.1. A Equipe de Planejamento da Contratação realizou levantamento de mercado com o objetivo de identificar alternativas tecnológicas, fornecedores disponíveis e a viabilidade técnica e econômica da solução pretendida, em conformidade com o art. 18 da Lei nº 14.133/2021 e com o Guia de Boas Práticas da Contratação (Seges/ME).

Com base no objeto e nos requisitos definidos no item anterior do ETP, constatou-se o seguinte:

I – Oferta consolidada no mercado

A digitalização de acervos físicos é um serviço amplamente difundido, com ampla disponibilidade de empresas especializadas em todas as esferas governamentais e privadas. Órgãos públicos federais, estaduais e municipais já realizam contratações similares, demonstrando que o objeto não é exclusivo, exótico ou restrito no mercado.

II – Adequação ao Sistema de Registro de Preços (SRP)

Verificou-se que o Serviço de Digitalização é uma solução compatível com o SRP, modalidade comumente adotada por administrações, encontrando respaldo no inciso V do art.3º do Decreto 11.462, de 31 de março de 2023, quando pela natureza do objeto, não for possível definir o quantitativo a ser demandado pela Administração.

III – Necessidade de empresa especializada

O atendimento das necessidades apontadas neste Estudo exige a contratação de empresa cujo ramo de atividade seja comprovadamente compatível com digitalização arquivística, tratamento documental, preservação e processamento técnico de acervos.

Tais empresas dispõem de:

- mão de obra qualificada;
- equipamentos de alta resolução e grande volume;
- softwares de OCR e indexação; e
- infraestrutura adequada ao tratamento e conservação de documentos antigos.

Essa especialização não está disponível na DAerM, seja pela ausência de equipe técnica própria, seja pela inexistência de maquinário específico.

IV – Benchmarking com outros editais e busca por inovações

Foram analisadas contratações similares em órgãos públicos para identificar eventuais metodologias inovadoras, melhorias tecnológicas ou novas abordagens de execução. As análises demonstraram que:

- as técnicas utilizadas no mercado seguem padrão consolidado;
- não há divergências significativas quanto ao papel da empresa contratada;

- as variações encontradas se referem principalmente às modalidades licitatórias aplicadas em cada caso, dentro da permissibilidade normativa de cada órgão.

Assim, conclui-se que a solução pretendida está alinhada ao que há de mais atual no mercado, sem prejuízo técnico para a Administração.

V – Frequência da contratação no setor público

Constatou-se que a prestação de serviços de digitalização é recorrente e amplamente utilizada pela Administração Pública, especialmente em processos de modernização, preservação documental, atendimento à LAI, gestão de acervos históricos, transparência ativa e interoperabilidade de sistemas.

VI – Ampla disponibilidade de fornecedores

O levantamento identificou ampla quantidade de empresas aptas a prestar o serviço solicitado, demonstrando existência de mercado competitivo, o que reduz riscos de sobrepreço, restrição competitiva ou frustração do certame.

Os requisitos técnicos apresentados no ETP são plenamente atendíveis pelo mercado.

5.2 Pesquisa de Preços

Para estimativa do valor da contratação, foram aplicados os parâmetros previstos no art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, incluindo:

- consulta ao **Painel de Preços** do Governo Federal, disponível em compras.gov.br;
- análise de contratações similares;
- pesquisa direta com fornecedores por meio de solicitação formal de orçamento.

Foram considerados apenas orçamentos emitidos dentro do prazo máximo de **6 meses** anteriores à divulgação do instrumento convocatório, garantindo aderência às boas práticas e confiabilidade do valor estimado.

5.3 Visita Técnica ao Acervo

Após a obtenção das propostas, foram realizadas visitas técnicas ao acervo físico da DAerM, localizado na Biblioteca Técnica, para que as empresas pudessem:

- avaliar o estado de conservação dos documentos;
- analisar o volume real do acervo;
- identificar necessidades específicas de preservação e recuperação documental;
- verificar condições operacionais e logísticas para execução do serviço.

As empresas listadas na Tabela 3 participaram da visita e, após avaliação, encaminharam seus orçamentos via e-mail.

Tabela 3. Empresas Contatadas para solicitação de cotação

EMPRESA	CNPJ	CONTATO
IRON MOUNTAIN BRASIL LTDA	04.120.966/0001-13	marcelo.rocha@ironmountain.com.br (61) 99646-5109
NOVTECH SOLUÇÕES EM SERVIÇOS	07.035.045/0001-40	delson.lima@novtech.com.br (21) 96473-3751

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL TECNOLOGIA E REFRIGERAÇÃO LTDA	01.579.387/0001- 45	comercial@iatr.com.br (21) 2272-5000
--	------------------------	---

6. Descrição da solução como um todo

6.1. A solução como um todo consiste em atender às especificações propostas neste Estudo, mais precisamente no item "III.

6.1.1. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO", mediante a realização do procedimento licitatório. Será proporcionada a congruente contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de digitalização de documentos técnicos pertencentes ao acervo técnico desta Diretoria alocado na Biblioteca Técnica, sob o período de vigência contratual de doze meses. podendo ser prorrogada, de acordo com o art. 105, da Lei nº 14.133, de 2021.

6.2. O serviço compreende o tratamento arquivístico e a digitalização. com características específicas, de documentos textuais e iconográficos nos tamanhos A4, ofício, A3, A2, A1, A0- 2A0,3A0 e 4A0, com diferentes gramaturas. O produto final do trabalho é o fornecimento de arquivos no formato PDF/A, com reconhecimento de textos por meio da tecnologia OCR, e/ou PNG, nomeados de acordo com o código existente na documentação técnica.

6.3. A Contratada deverá elaborar e apresentar o Plano de Operacionalização dos Serviços de Digitalização (POpServ), o qual será analisado, pela DAerM, após sua apresentação.

6.4. A aprovação do POpServ estará condicionada ao atendimento das seguintes especificações:

a) Dimensionamento e relação da equipe técnica responsável pela execução dos serviços:

b) Metodologia empregada para a prestação do serviço, englobando o fluxograma do processo;

c) Descrição detalhada das etapas da execução dos serviços, contendo o quantitativo de profissionais empregados em cada etapa do processo, bem como o prazo máximo necessário a sua realização. incluindo o período de instalação dos equipamentos e sistemas de informática: e

d) Cronograma de atividades. indicando metas de produtividade para a digitalização.

6.5. À vista disso, cabe à Contratada disponibilizar mão de obra capacitada que assegure a execução integral do serviço nos prazos convencionados, com segurança e qualidade. além da infraestrutura de hardware e software necessária à efetiva execução do serviço. Para atender o dimensionamento do serviço. a Contratada deverá fornecer:

Produção mensal estimada = total páginas /12 meses = páginas por mês.

6.6. O armazenamento e a entrega dos arquivos digitalizados à Contratante dar-se-á por meio de HD externo, DVD ou pendrive, a ser acordado entre as partes. para posterior cadastramento em sistema específico na DAerM.

6.7. Dentre os benefícios para a Administração da adequada digitalização, ressalta-se:

- rapidez na localização de arquivos, agilidade nas consultas e acesso facilitado à documentação técnica referente aos meios navais, com a permissão para mais de um usuário acessar as imagens de documentos simultaneamente e de vários locais diferentes, possibilitando o aumento da eficiência e da produtividade na DAerM;

- preservação da informação, devido à facilidade de back-up de um registro digital, bem como o acesso aos documentos de forma segura e monitorada, viabilizando uma entrega protegida e segura;

- redução do espaço físico ocupado pela documentação técnica da DAerM na Biblioteca Técnica, ou seja, otimização do espaço de armazenamento físico ocupado por registros impressos; e

- preservação dos documentos físicos originais devido ao menor manuseio.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. A estimativa da quantidade a ser contratada, está acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, os quais poderão ser verificados no Relatório de Pesquisa de Preço presente no processo administrativo.

7.2. A quantidade dos serviços a serem solicitados foi calculada com base nas informações obtidas no sistema de gerenciamento da documentação da Biblioteca Técnica da DAerM, conforme apresentada na Tabela 2:

Tabela 2. Determinação das necessidades

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE ESTIMADA
1	Digitalização e indexação de documentos técnicos e planos sob o formato A4 e outros gerando arquivos PDF/4, com reconhecimento de textos por meio da tecnologia OCR, e/ou PNG.	1.000.000

O valor adotado para os tamanhos diversos dos documentos técnicos será proporcional ao preço do tamanho A4. Para os demais tamanhos, será aplicada a conversão a seguir: A3=2xA4 A2=4xA4, A1=8xA4 e A0=16xA4.

Fonte: Biblioteca Técnica e Técnica da DAerM.

7.3. Cumpre esclarecer que existe uma quantidade muito grande de documentos a ser digitalizado no acervo. de forma que não há como realizar uma estimativa precisa do quantitativo e dos tamanhos dos documentos. Desta forma, a estimativa foi realizada com base no número de caixas poliondas existentes, onde os documentos estão arquivados, na quantidade de folhas que cada caixa comporta e na quantidade de planos que se encontram a olhos visto.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 250.000,00

8.1. O custo total da contratação é de R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais), conforme custos unitários apostos na tabela abaixo.

Nº Item	Descritivo do item	QTD	PREÇO UNITÁRIO ESTIMADO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
1	Digitalização e indexação de documentos técnicos e planos sob o formato A4 e outros gerando arquivos PDF/4, com reconhecimento de textos por meio da tecnologia OCR, e/ou PNG.	1.000.000	R\$ 0,25	R\$ 250.000,00

8.2. O preço referencial foi estimado com base na IN nº 73/2020 e as memórias de cálculo e os documentos que lhe dão suporte encontram-se incluídos nos autos. Como o fito de elaborar uma pesquisa de preços profícua, em virtude da especificidade técnica do escopo do serviço, adotou-se como parâmetros: pesquisa no sistema de pesquisa de Preços do Governo Federal e pesquisa com fornecedores. Desta forma, as ações adotadas perfizeram uma ampla pesquisa de mercado fundamentada.

8.3. A metodologia adotada para alcançar o preço estimado foi a mediana dos valores obtidos na pesquisa de mercado (Relatório de Pesquisa de Preços + Pesquisa com Fornecedores), uma vez que o "menor dos valores obtidos" está atrelado a condições exclusivas de pagamento.

8.4. Foi incorporado um Relatório de Pesquisa de Preços praticados no mercado, constante no anexo A, no qual consta as informações detalhadas obtidas durante a procura dos itens junto ao mercado.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Conforme documentos e métodos constantes nos autos, o objeto não é divisível levando em consideração o mercado fornecedor. O parcelamento não se apresenta técnica e economicamente viável, havendo perda de escala e um pior aproveitamento do mercado e redução da competitividade. Cabe acrescentar:

9.1.1. O estado frágil de muitos documentos a serem processados, em razão de serem antigos. é um fator complicador na execução das atividades. O manuseio por apenas uma empresa, reduzirá o desgaste e exposição dos documentos, fazendo-se necessário pois, que a mesma empresa execute os serviços: e

9.1.2. O fato de ser fundamental minimizar qualquer chance de perda de documentos, uma vez que existe a possibilidade de extravio de volumes e de ocorrência de sinistro durante a execução do serviço.

9.2. A documentação técnica a ser digitalizada será fornecida pela Contratante em diversos tamanhos. desde o A4 até o 4A0, com diferentes gramaturas. O objeto do certame licitatório faz parte de uma solução única, constituída por diversas etapas que se entrelaçam, formada por uma cadeia de subatividades interdependentes e que são partes da atividade principal (digitalização).

9.3. Desta forma, o serviço fundamenta-se de elevada complexidade técnica e o engajamento de mais de uma empresa para a prestação dos serviços, não se mostra técnico operacionalmente congruente à especificidade do escopo do serviço, afetando a preservação da exequibilidade técnica do objeto.

9.4. Em face do exposto, com o objetivo de facilitar a estimativa das quantidades e o controle da execução do serviço, é tecnicamente mais vantajoso adotar um preço único para a documentação técnica como um todo, independentemente do tamanho. O valor adotado para os tamanhos diversos dos documentos técnicos será proporcional ao preço do tamanho A4. Para os demais tamanhos, será aplicada a conversão a seguir: A3 = 2 x A4, A2 = 4 x A4, A1 8 x A4 e A0 = 16 x A4.

9.5. Ademais, conclui-se que a contratação de empresa única para prestação dos serviços é a melhor solução para atender o interesse público de forma técnica e operacional, garantindo o cumprimento dos prazos acordados.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas ou interdependentes a esta contratação.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A contratação está alinhada com os instrumentos de planejamento da Organização Militar, incluindo o Planejamento Estratégico Organizacional (PEO) e o Programa de Aplicação de Recursos, uma vez que contribui diretamente para a modernização dos processos internos, a preservação do conhecimento técnico institucional e a otimização do acesso à informação.

11.2. A digitalização do acervo técnico da Diretoria de Aeronáutica da Marinha (DAerM) apoia o cumprimento de sua missão institucional, definida no Regulamento aprovado pela Portaria nº 384/2015/DGMM. A DAerM é responsável por atividades normativas, técnicas e gerenciais relacionadas à Aviação Naval, incluindo:

- elaboração, supervisão e distribuição de documentação técnica aeronáutica;
- emissão de pareceres, instruções e estudos técnicos;
- execução e supervisão das atividades de investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos; e

- apoio técnico às Organizações Militares da MB em assuntos aeronavais.

11.3. A disponibilização digital do acervo fortalece essas atribuições ao permitir acesso ágil, simultâneo e seguro às informações necessárias às análises técnicas, além de promover maior confiabilidade e preservação do material histórico e normativo sob responsabilidade da Diretoria.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. Com a contratação do serviço em tela serão alcançados os seguintes resultados para a OM:

- a) Acesso facilitado à documentação técnica referente aos meios navais, possibilitando o aumento da eficiência e da produtividade na DAerM, além de permitir o intercâmbio de acervos documentais por meio de redes informatizadas, maior celeridade e flexibilidade de acesso às informações;
- b) Preservação da informação, devido à facilidade de backup de um registro digital;
- c) Conservação da documentação em ambiente consentâneo, mediante o acesso aos documentos de forma segura e monitorado viabilizando uma entrega protegida e segura;
- d) Otimização do espaço de armazenamento físico ocupado por registros impressos das documentações técnicas;
- e) Diminuição de resíduos e de consumo de papel, menos gastos com insumos para impressão de cópias de documentos, bem como a redução no gasto com recursos naturais;
- f) Mitigação dos riscos de extravio e/ou danos aos documentos ao diminuir sua manipulação; e
- g) Potencialização das operações e redução de custos, além da maior assertividade na tomada de decisão.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Não se aplica, pois não será necessário realizar adequações na estrutura física da Unidade.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Não se vislumbram impactos ambientais decorrentes da contratação. Destaca-se, contudo, os critérios mencionados no tópico DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO deste Estudo Técnico Preliminar, com relação aos critérios de acessibilidade e sustentabilidade.

14.2. Sendo assim, a empresa contratada deverá contribuir para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável no cumprimento de diretrizes e critérios de sustentabilidade ambiental de acordo com o art. 225 da Constituição Federal/88, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e com o art. 6º da Instrução Normativa SLTI /MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Inviabilidade

Conforme elementos constantes nesse Estudo Técnico Preliminar, é entendido desta Equipe de Planejamento da Contratação que:

- O serviço pretendido pela MB está perfeitamente definido;
- Existem vantagens na contratação que justificam o estabelecimento dos requisitos descritos;
- O mercado nacional é capaz de atender ao certame licitatório e não existem exigências injustificáveis; e
- Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação de serviços de digitalização de documentação técnica é fundamental para o cumprimento da missão institucional desta Diretoria, enquanto OMOT.

vista disso, é plenamente VIÁVEL, técnica e economicamente, a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de digitalização de documentos técnicos e plano de navios pertencentes ao acervo técnico desta Diretoria, uma vez que não há profissionais suficientes, frente ao volume de trabalho, nas categorias funcionais da MB, nem equipamentos específicos para a execução do serviço.

O procedimento licitatório maximiza a possibilidade de obter economicamente no emprego dos recursos públicos.

Para a fiscalização da Fase de Execução dos serviços contratados, recomenda-se que a Contratante indique, formalmente, Gestor, Fiscal de Contrato e substituto.

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](#).

LEANDRO PINTO PEREIRA

Membro da comissão de contratação

ALEXANDRE CORREIA BARBOSA

Membro da comissão de contratação

MARCELO MAGALHAES CARDEZO

Membro da comissão de contratação