

MAER-GR.IMP.CENT.DE LANCAM.DE ALCANTARA/MA

Estudo Técnico Preliminar 88/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 67710.007816/2025-95

2. Descrição da necessidade

O Grupo de Saúde de Alcântara (GSAU-AK), por meio do Processo Administrativo de Gestão, identifica a necessidade de aquisição de materiais destinados ao Laboratório da Seção Farmacêutica. Tais materiais são essenciais para a realização de exames ambulatoriais, de emergência e de juntas de saúde, prestados ao efetivo militar do GSAU-AK, às Organizações Militares apoiadas e aos respectivos dependentes.

A presente demanda fundamenta-se na necessidade de garantir o pleno funcionamento das atividades laboratoriais da Seção Farmacêutica, assegurando a continuidade operacional, a qualidade técnica e a confiabilidade dos resultados produzidos. Os materiais a serem adquiridos — incluindo insumos básicos, reagentes, e itens consumíveis — são imprescindíveis para a execução de análises clínicas, preparo e armazenamento de amostras, bem como para o cumprimento das normas de biossegurança vigentes.

A inexistência ou insuficiência desses materiais comprometeria significativamente as rotinas laboratoriais, impactando diretamente a execução de exames, o apoio ao diagnóstico médico e o adequado tratamento dos pacientes atendidos. Tal situação geraria atrasos, aumento de riscos operacionais, necessidade de recorrer a laboratórios externos e potencial redução da qualidade e confiabilidade dos resultados emitidos.

Diante disso, a reposição dos materiais solicitados revela-se indispensável para evitar interrupções nos serviços laboratoriais, mitigar riscos assistenciais e assegurar a eficiência, segurança e qualidade do atendimento prestado à comunidade militar. Assim, evidencia-se a essencialidade da aquisição e seu inequívoco interesse público, uma vez que contribui diretamente para a manutenção da excelência dos serviços de saúde oferecidos pelo GSAU-AK e para o cumprimento de sua missão institucional.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Seção Farmacêutica	José Edson Nascimento Rodrigues 1º Ten QOEA

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A Contratada deverá adotar, no que couber, as práticas de sustentabilidade ambiental dispostas na Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, em especial ao Art. 7º; e na Instrução Normativa nº 01/STLI/MPOG, de 19 de janeiro de 2010, dentre as quais:

I - que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR - 15448-1 e 15448-2;

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;

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

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).

5. Levantamento de Mercado

Para fins de análise, foi levantada a seguinte solução pela Equipe de Planejamento da Contratação.

Análise: Uma opção de realização dos exames laboratoriais do GSAU-AK é o envio das amostras aos laboratórios credenciados através do Fundo de Saúde da Aeronáutica, sendo uma possibilidade onerosa à União, uma vez que o laboratório do GSAU-AK dispõe dos equipamentos necessários para a realização dos exames. A licitação por meio do SRP é uma alternativa adequada para proporcionar celeridade ao processo de aquisição de bens com melhor custo-benefício à Administração, com economicidade de recursos públicos auferidos por meio do Pregão Eletrônico, visto que possibilita a redução de estoques e pessoal envolvidos nos almoxarifados, bem como reduz-se a margem de erro na hora da compra, pois se compra de forma parcelada, conforme a demanda daquele momento.

Com base nestas análises e informações, a Equipe de Planejamento da Contratação apresenta abaixo a solução que será adotada para a contratação:

Solução: Realização de pregão eletrônico.

Tal escolha deu-se por conta de a utilização da Ata SRP apresentar-se como opção consolidada em outros órgãos públicos, bem como na forma e condições de aquisição de empresas privadas, indicando, portanto, a adequação das condições estipuladas aos requisitos padrões de mercado, o que está alinhada às necessidades de cada item contemplados neste estudo. Devido à natureza dos itens a serem adquiridos, verificou-se que a solução apresentada é a única exequível, além de ser economicamente viável, mostrando-se a opção mais adequada e vantajosa à instituição.

6. Descrição da solução como um todo

A aquisição dos materiais de laboratório é essencial para assegurar o pleno funcionamento do laboratório do Posto Médico, garantindo que as atividades diagnósticas e de controle de qualidade sejam realizadas com eficiência, segurança e precisão. Os materiais a serem adquiridos — como reagentes e insumos descartáveis— são indispensáveis para a realização de exames básicos, coletas, preparo de amostras, armazenamento adequado e demais procedimentos que compõem a rotina laboratorial.

Sem esses insumos, torna-se inviável manter a padronização técnica dos processos, assegurar a confiabilidade dos resultados emitidos ou cumprir as normas sanitárias e de biossegurança vigentes.

Assim, a aquisição dos materiais de laboratório configura-se como uma medida indispensável para restabelecer a plena capacidade operacional do laboratório do Posto Médico, garantindo a continuidade e a qualidade dos serviços prestados, reduzindo riscos operacionais, aprimorando o controle de qualidade dos procedimentos e assegurando suporte adequado às demandas de saúde da população atendida.

Dada o levantamento de mercado realizado, verificou-se que a utilização do Sistema de Registro de Preços possibilita a redução de estoques e pessoal envolvidos nos almoxarifados, bem como reduz-se a margem de erro na hora da compra, pois se compra de forma parcelada, conforme a demanda daquele momento. Assim, entende-se que mediante a utilização do Sistema de Registro de Preços para o processo em questão estão sendo privilegiados os princípios da legalidade, eficiência e economicidade, adotando-se a melhor solução para esta Administração.

Os bens a serem adquiridos são considerados “comuns” pois enquadram-se na classificação nos termos do parágrafo único, do art. 6º, da Lei 14.133, de 2021 “Consideram-se bens e serviços comuns, para os fins e efeitos deste artigo, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.”

Para a definição da descrição dos itens utilizou-se o detalhamento constante no Catálogo de Compras, disponível no Portal de Compras do Governo Federal, atendendo ao princípio da padronização. A relação detalhada dos itens constará no Termo de Referência.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O Estudo de Demanda e as documentações que lhe dão suporte constam no Anexo II deste Estudo Técnico Preliminar.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 277.298,42

Em atendimento do artigo 3º da Instrução Normativa nº 65, de 7 de julho de 2021, a pesquisa de preços e respectivas metodologias empregadas estão dispostas no documento Justificativa der Preços. Cabe ressaltar que o valor total estimado da aquisição pretendida está sendo estimado em R\$ 277.298,42 (duzentos e setenta e sete mil duzentos e noventa e oito reais e quarenta e dois centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O objeto a ser contratado não se encontra perfeitamente alinhado ao disposto nos §§ 2º e 3º do art. 40 da Lei nº 14.133/2021, que estabelece o parcelamento da solução como regra a ser observada pela Administração Pública. Entretanto, apresentam-se a seguir as razões técnicas que fundamentam a necessidade de aquisição.

Os itens propostos foram definidos considerando as características operacionais e as necessidades técnicas do Laboratório da Seção Farmacêutica do Grupo de Saúde de Alcântara (GSAU-AK). Os materiais classificados entre os itens 1 a 59 correspondem a insumos de uso laboratorial geral, não estando vinculados a marcas específicas. Tais itens são plenamente compatíveis com o método manual atualmente empregado na execução dos diversos exames, motivo pelo qual podem ser adquiridos de forma agrupada, sem prejuízo às rotinas laboratoriais ou restrição indevida à competitividade do certame.

Em contrapartida, para os exames **automatizados** realizados nesta unidade, são utilizados o **Analizador Bioquímico EXC200**, da marca **Zybio**, responsável pela execução de todos os exames bioquímicos, e o **Analizador Hematológico Zybio Z50**, empregado nas análises hematológicas. Em razão dessa configuração, torna-se imprescindível que:

- **Os reagentes bioquímicos** sejam da marca Ebram ou Kovalente, tecnicamente compatíveis com o equipamento EXC200;
- **Os reagentes hematológicos** sejam da marca Zybio, compatíveis com o analisador Z50.

Tal vinculação decorre da necessidade de preservar a **padronização metodológica**, evitar alterações nas rotinas analíticas, impedir inconsistências de cadastro e assegurar a **rastreadibilidade dos resultados**, elementos fundamentais para a segurança e confiabilidade dos exames laboratoriais. A utilização de reagentes não compatíveis poderia ocasionar falhas operacionais, variações indesejadas de resultados, interrupções no serviço e riscos à assistência prestada.

Diante desse cenário, a adoção da aquisição de materiais de marca compatível com os equipamentos citados mostra-se necessária para garantir a integridade operacional do laboratório, a continuidade dos serviços e a qualidade técnica dos exames realizados. Ressalta-se que tal definição foi fundamentada nos princípios da viabilidade técnica, da eficiência operacional e da economicidade, não acarretando prejuízo à competitividade nem redução da economia de escala, preservando, assim, o aproveitamento das melhores condições de mercado.

Assim, resta plenamente **justificada a contratação**, em razão da necessidade de compatibilidade técnica com os equipamentos em uso, da manutenção da qualidade assistencial e do adequado funcionamento do Laboratório da Seção Farmacêutica do GSAU-AK.

- **Reagentes Bioquímicos (Itens 60 a 88):**
Utilizados no Analizador Bioquímico EXC200, da marca Zybio, sendo tecnicamente compatíveis os reagentes das marcas **Ebram ou Kovalente**. A aquisição garante padronização metodológica, estabilidade analítica e continuidade do serviço.
- **Reagentes Hematológicos (Itens 89 a 93):**
Utilizados no Analizador Hematológico Zybio Z50, sendo compatíveis reagentes da marca **Zybio**. A aquisição é indispensável para evitar falhas operacionais, divergências de resultados e interrupções nos exames.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A contratação foi feita de forma interdependente.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra respaldo institucional conforme previsão no Plano de Trabalho Anual (PTA) e no Planejamento Anual de Aquisições e Contratações 2026.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

O certame em questão foi elaborado com o objetivo de assegurar a manutenção da eficácia e da qualidade dos atendimentos ambulatoriais e de emergência realizados pelo GSAU-AK. A contratação proposta garantirá a continuidade e a adequação dos serviços médico ambulatoriais prestados por este Órgão, preservando os padrões técnicos necessários ao bom desempenho de suas atividades assistenciais.

13. Providências a serem Adotadas

Após análise de todos os aspectos relativos à aquisição, verificou-se que não há providências a serem adotadas pela Administração.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Fornecer os produtos, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, que utilize materiais recicláveis, que não comprometam a qualidade e segurança dos produtos, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

Observar 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 ao seus similares;

Preferencialmente, fornecer bens que sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR - 15448-1 e 15448-2;

Observar 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;

Fornecer bens que 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), bifenilpolibromados (PBBs), ésteres difenil-polibromados (PBDEs).

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita, mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária, sendo que a descontinuidade desses bens compromete o exercício da missão institucional. Diante do exposto, declara-se VIÁVEL a contratação pretendida.

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](#).

OSMIELY REIS DE OLIVEIRA

Presidente da equipe de planejamento

LUZIA PIMENTA DE MELO DOMINICES

Membro da comissão de contratação

PALOMA DE PAULA DA SILVA FIGUEIREDO

Membro da comissão de contratação

EDVALDO SOUSA DE OLIVEIRA JUNIOR

Membro da comissão de contratação

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - ANEXO I..pdf (353.93 KB)
- Anexo II - ANEXO II..pdf (522.85 KB)



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE LANÇAMENTO DE ALCÂNTARA

PAG: 67710.007816/2025-95

**ANEXO I AO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS
COMPLEMENTARES**

O presente documento visa destacar as justificativas técnicas relevantes referentes aos elementos necessários para cumprimento ao disposto no artigo 18, § 1º, da Lei nº 14.133, de 2021, com vistas a subsidiar a elaboração do Termo de Referência.

Tal processo tem por objeto a Aquisição de Material de Consumo laboratorial para o laboratório da Seção Farmacêutica do GSAU-AK.

1. Da natureza comum do objeto da licitação

O objeto desta licitação é de natureza comum, tendo em vista que atende ao requisitos dispostos no art. 6º, inciso XLI, da Lei nº 14.133/21 em que consideram-se bens e serviços comuns *“aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.”*

2. Do fornecimento contínuo ou não contínuo

O fornecimento/ contratação de serviço do objeto desta licitação é de natureza não continuada, de modo que após entregue o bem conclui-se o objeto contratado, enquadrando-se, portanto, na definição disposta no art. 6º, XVII da Lei nº 14.133, de 2021.

3. Da Garantia da Contratação

Por ser uma serviço comum, conforme descrito neste documento, não se faz oportuna a exigência de garantia visto que o objeto será cumprido no momento da entrega do material/ fornecimento do serviço e que tal exigência elevaria os custos da contratação.

A assinatura do presente documento foi realizada eletronicamente conforme data demonstrada no controle de assinatura eletrônica emitido pelo sistema SILOMS.

(assinado eletronicamente)

LUZIA PIMENTA DE MELO DOMINICES 2º TEN QOCON FARM
Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

(assinado eletronicamente)

PALOMA DE PAULA DA SILVA 3º SGT TLB
Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

(assinado eletronicamente)

EDVALDO SOUSA DE OLIVEIRA JUNIOR 3º SGT TAD
Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

Aprovado por:

(assinado eletronicamente)

ROBERTO DA SILVEIRA GOMES Ten Cel Av
Ordenador de Despesas



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE LANÇAMENTO DE ALCÂNTARA

PAG: 67710.007816/2025-95

ANEXO II DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ESTUDO DE DEMANDA

1 ANEXOS

A. Mapa de Consumo

2 ASSUNTO

Trata o presente documento de apresentar o levantamento do quantitativo de demanda para atendimento da necessidade administrativa para o processo de Aquisição de Material de Consumo laboratorial para o laboratório da Seção Farmacêutica do GSAU-AK, de maneira a dispor os esclarecimentos acerca da metodologia utilizada para a previsão idônea dos quantitativos estimados para a licitação.

3 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A Administração Pública deve estimar, de forma clara e precisa, o quantitativo demandado para o atendimento da necessidade administrativa, bem como evitar ao máximo o superdimensionamento e o levantamento de estimativas genéricas, sem respaldo em elementos técnicos que evidenciem a exata correlação entre a quantidade estimada e a demanda.

Nesse sentido, a Lei nº 14.133/2021, dispõe que:

Art 18.

§ 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do caput deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

(...)

IV - estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;

(...)

Art. 40. O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte:

I - condições de aquisição e pagamento semelhantes às do setor privado;

II - processamento por meio de sistema de registro de preços, quando pertinente;

III - determinação de unidades e quantidades a serem adquiridas em função de consumo e utilização prováveis, cuja estimativa será obtida, sempre que possível, mediante adequadas técnicas quantitativas, admitido o fornecimento contínuo;

IV - condições de guarda e armazenamento que não permitam a deterioração do material;

V - atendimento aos princípios:

a) da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho;

b) do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso;

c) da responsabilidade fiscal, mediante a comparação da despesa estimada com a prevista no orçamento.

§ 1º O termo de referência deverá conter os elementos previstos no inciso XXIII do caput do art. 6º desta Lei, além das seguintes informações:

I - especificação do produto, preferencialmente conforme catálogo eletrônico de padronização, observados os requisitos de qualidade, rendimento, compatibilidade, durabilidade e segurança;

II - indicação dos locais de entrega dos produtos e das regras para recebimentos provisório e definitivo, quando for o caso;

III - especificação da garantia exigida e das condições de manutenção e assistência técnica, quando for o caso.

De modo complementar, o Manual Eletrônico de Contratações Públicas do COMAER (versão atualizada em 06 de fevereiro de 2023), dispõe que:

Seção I - Da Demanda

2.2.17 Deve-se considerar, para fins de levantamento de demanda, a quantidade do bem ou serviço efetivamente utilizado e recebido em exercícios anteriores, limitado aos últimos três anos, e não as quantidades outrora licitadas ou empenhadas, bem como, outros fatores que impactem o consumo do bem ou do serviço.

2.2.18 A demanda registrada em Processo Administrativo de Gestão deverá guardar conformidade com as reais necessidades da UG requisitante sob pena de possível responsabilização dos agentes públicos envolvidos, seja ela Apoiada ou de Apoio.

2.2.19 As medidas estabelecidas no presente manual visam a evitar o superdimensionamento de certames licitatórios, o que configura sério risco à Administração do COMAER.

2.2.20 O levantamento da demanda relacionada às aquisições vegetativas e não vegetativas de natureza recorrente são responsabilidade da UG de Apoio, fundamentada na série histórica da demanda, no Termo de Oficialização da Demanda (TOD) e fatores que impactem na necessidade pelo bem e serviço.

2.2.21 No que diz respeito às aquisições de natureza não vegetativas de natureza recorrente, a UG Apoiada deverá registrar suas necessidades por meio de Termo de Oficialização de Demanda, aprovado pelo Ordenador de Despesas ou pelo Dirigente Máximo da UG requisitante que não possuir a figura do Ordenador de Despesas em sua estrutura, contendo justificativa da necessidade, quantidade, metodologia de cálculo da demanda e local de entrega

2.2.22 Quanto às aquisições de interesse exclusivo, compete à UG requisitante o planejamento da aquisição, que compreende a elaboração de estudo técnico preliminar, do Gerenciamento de Riscos e do projeto básico/termo de referência.

2.2.23 Deverá ser analisada pela UG requisitante a conformidade do objeto do certame com indicadores físicos, tais como área construída, área verde, efetivo apoiado, ou outros julgados pertinentes, de acordo com as especificidades do objeto.

2.2.24 Deverá ser evidenciada, no processo, a compatibilidade orçamentária da demanda apresentada em relação à previsão de disponibilidade creditícia para custeio das despesas decorrentes.

2.2.25 A memória de cálculo da demanda, bem como todos os seus elementos demonstrativos de compatibilidade física e orçamentária, deverão constar obrigatoriamente da justificativa da aquisição.

Isto posto, o presente estudo foi elaborado seguindo as orientações supracitadas.

4 METODOLOGIA EMPREGADA:

A contratação para aquisição de material de consumo laboratorial é essencial para assegurar a continuidade, a segurança e a qualidade dos serviços prestados pelo laboratório da Seção Farmacêutica do GSAU-AK. Esses insumos abrangem uma variedade de itens indispensáveis, tais como reagentes, tubos de coleta, ponteiros, luvas descartáveis, frascos, lâminas, álcool, algodão, entre outros, todos fundamentais para a correta coleta, manipulação, processamento e análise de amostras biológicas.

A ausência ou irregularidade no fornecimento desses materiais compromete diretamente o funcionamento do laboratório, podendo ocasionar paralisações, atrasos no atendimento, perda de amostras, imprecisão nos resultados e riscos à saúde de profissionais e pacientes. Ressalta-se que o abastecimento contínuo e regular desses insumos é condição necessária para o atendimento às normas técnicas e regulatórias estabelecidas por órgãos competentes, como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), assegurando padrões adequados de biossegurança, rastreabilidade, controle de qualidade e descarte apropriado de resíduos.

Dessa forma, a contratação para aquisição de materiais de consumo laboratorial justifica-se por sua natureza essencial, sendo indispensável para garantir:

- a continuidade ininterrupta dos serviços de análises clínicas;
- a qualidade, exatidão e confiabilidade dos resultados laboratoriais;
- o cumprimento das normas sanitárias e de biossegurança;
- a integridade física dos profissionais de saúde e dos pacientes;
- a eficiência na gestão de recursos e no controle de estoques.

Diante do exposto, a contratação se faz necessária e urgente, constituindo ação estratégica para o aprimoramento, fortalecimento e regularidade dos serviços laboratoriais prestados pelo GSAU-AK.

4.1 DAS JUSTIFICATIVAS

Para a realização desses atendimentos, faz-se necessária a disponibilidade de materiais adequados, especialmente materiais de consumo laboratoriais, cuja utilização é coordenada por militares habilitados da Seção Farmacêutica. Ademais, como justificativa para a contratação, destaca-se que os quantitativos estimados para a aquisição são compatíveis com o histórico de consumo do Grupamento nos últimos anos, conforme verificado nos relatórios de baixa do SILOMS e nas requisições mensais encaminhadas pelos setores demandantes.

Diante do exposto, evidencia-se a essencialidade e o interesse público na contratação para aquisição de materiais de consumo laboratorial, imprescindíveis para a continuidade, qualidade e segurança dos serviços prestados.

5 CONCLUSÃO:

Diante do exposto, evidencia-se o levantamento das necessidades desta Unidade em relação ao objeto em comento, bem como a compatibilidade orçamentária da demanda apresentada, considerando a previsão de disponibilidade creditícia destinada ao custeio das despesas decorrentes.

A assinatura do presente documento foi realizada eletronicamente conforme data demonstrada no controle de assinatura eletrônica emitido pelo sistema SILOMS.

Elaborado por:

(Assinado Eletronicamente)

LUZIA PIMENTA DE MELO DOMINICES 2º TEN QOCON FARM
Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

Conferido por:

(Assinado Eletronicamente)

FELIPE DA SILVA GOMES 1º TEN QOInt
Agente de Controle Interno do CLA

Aprovado por:

(assinado eletronicamente)

ROBERTO DA SILVEIRA GOMES Ten Cel Av
Ordenador de Despesas



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	4-Estudo Técnico Preliminar
Data/Hora de Criação:	04/02/2026 11:43:44
Páginas do Documento:	1342
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	1343
Hash MD5:	39c694e2b924a27892a2c0a5ba03ebd4
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento EDVALDO SOUSA DE OLIVEIRA JUNIOR no dia 06/05/2026 às 08:10:47 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LUZIA PIMENTA DE MELO DOMINICES no dia 06/05/2026 às 08:26:53 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento PALOMA DE PAULA DA SILVA FIGUEIREDO no dia 06/05/2026 às 08:29:20 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten OSMIELY REIS DE OLIVEIRA no dia 06/05/2026 às 11:15:29 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten LAIANE MOREIRA E SILVA no dia 14/05/2026 às 09:46:51 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten FELIPE DA SILVA GOMES no dia 14/05/2026 às 12:18:46 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av ROBERTO DA SILVEIRA GOMES no dia 14/05/2026 às 14:25:42 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO