

SEGUNDO CENTRO INT.DEF.AEREA CONTR.TFG.AEREO

Estudo Técnico Preliminar 71/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 67613.027368/2025-44

2. Descrição da necessidade

Registro de preços para eventual contratação de análise da qualidade do ar para o CINDACTA II e destacamentos subordinados.

É consenso científico de que a má qualidade do ar interno pode trazer riscos para a saúde humana. Esta situação é tão grave que levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a reconhecer o termo Síndrome dos Edifícios Doentes para caracterizar o conjunto de doenças causadas ou desencadeadas pela poluição em ambientes fechados. No Brasil, o Ministério da Saúde estabeleceu a Portaria nº 3.523, de 28/08/1998, que aprovou o Regulamento Técnico com medidas referentes à qualidade do ar em ambientes climatizados

Um sistema de ar condicionado que esteja limpo trabalha com mais eficiência, com os custos operacionais reduzidos, com menor consumo de energia e desgastes de seus componentes, proporcionando ar de qualidade para as pessoas que ocupam o prédio. Para motivar possíveis ações corretivas nos procedimentos adotados para manutenção preventiva dos sistemas de climatização, é necessária a avaliação da qualidade do ar por pessoal técnico qualificado para determinar as concentrações de contaminantes existentes em suspensão no ar de interiores.

Portanto, a presente contratação é necessária para verificar se estão sendo respeitados os valores máximos recomendáveis para contaminação biológica, química e parâmetros físicos do ar interior, em cumprimento à ABNT NBR 17037/2023, versão de 07 de outubro de 2024. Para isso, é necessário providenciar a coleta e avaliação biológica, química e física com base em Padrões Referenciais de Qualidade do Ar, em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo, dotados dos sistemas de climatização com capacidade igual ou superior a 5,0 TR (60.000 Btu/h). Essas análises servirão como base para possíveis ações corretivas nas medidas de controle apresentadas nas Tabelas 1 e 2 da mesma NBR.

O CINDACTA II não possui os materiais, as ferramentas, nem os profissionais que reúnam as condições necessárias para execução adequada desses serviços.

O não atendimento da demanda impossibilita a aferição da qualidade do ar interior de ambientes climatizados artificialmente, que podem estar apresentando parâmetros inferiores àqueles estabelecidas pela ABNT, podendo causar problemas para a saúde dos usuários do local.

A não contratação do serviço também impedirá que sejam adotadas as medidas corretivas que eventualmente sejam necessárias, caso seja constatado que a qualidade do ar não atende aos critérios estabelecidos pela norma da NBR 17037 da ABNT.

Os serviços são considerados “Serviços Comuns”, pois se enquadram na classificação nos termos do inciso XIII, do art. 6º da Lei nº 14.133, de 2021.

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, o Estudo Técnico Preliminar e o Termo de Referência não possuem caráter sigiloso, podendo ser acessado por qualquer interessado.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Subdivisão de Eletromecânica	ISAAC RAPHAEL COSTA REHEM SC Eng

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. A Contratada deverá realizar os serviços de coleta e diagnóstico da qualidade do ar no interior de ambientes do CINDACTA II e Destacamentos subordinados, conforme apresentado no Anexo II, em cumprimento à ABNT NBR 17037/2023, versão de 07 de outubro de 2024. Os laudos de avaliação biológica, química e física das condições do ar interior dos ambientes climatizados de cada local deverão considerar todos os equipamentos integrantes do sistema de ar condicionado como torre de resfriamento, bombas, chillers (quando aplicável), condicionadores FAN-COIL, condicionadores – SelfContained, ventiladores, exaustores, dutos e demais componentes.

4.2. O objeto a ser licitado não possui natureza continuada. Apesar da necessidade de realização das análises semestralmente, a cada análise em que for constatado o não atendimento aos parâmetros mínimos de qualidade do ar estabelecidos pela NBR 17037/2023, serão necessárias novas análises após serem adotadas as medidas corretivas para atestar que essas medidas corretivas foram eficazes, por isso é pertinente a contratação dos serviços pelo registro de preços, conforme pormenorizado no tópico deste documento que trata sobre os quantitativos. As medidas corretivas que eventualmente se mostrem necessárias serão adotadas pela equipe da Seção de Sistemas de Climatização (TECL) da Divisão Técnica do CINDACTA II, que podem ser desde a simples troca de filtros de ar até a contratação do serviço de limpeza de dutos por empresa especializada.

4.3. A Contratada deverá observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental, conforme Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, em relação aos produtos utilizados na execução dos serviços:

4.3.1. Bens constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR-15448-1 e 15448-2;

4.3.2. 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;

4.3.3. 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;

4.3.4. 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); e

4.3.5. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

4.4. A ata terá vigência de 12 meses, podendo ser prorrogada por igual período caso os preços sejam vantajosos;

4.4.1. O prazo para execução dos serviços é de 6 meses, contados da data da última coleta realizada no local, após o recebimento da Nota de Empenho pela contratada. Cada realização de serviços só será autorizada após o recebimento da Nota de Empenho e agendamento prévio com a Seção de Sistemas de Climatização (TECL), que coordenará localmente as autorizações de acesso aos funcionários da contratada;

4.5. Não é necessária a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas para esta contratação;

4.6. Este Centro já realizou esta contratação em outros anos. Nessas ocasiões, observou-se que diversas empresas participantes do certame atendiam aos requisitos apresentados e que os requisitos estabelecidos não restringiram a competitividade dos certames.

4.7. A vistoria técnica pelos licitantes é recomendada, para o correto dimensionamento e elaboração da proposta, porém não é obrigatória, tendo em vista a dificuldade logística e custos prévios necessários para o deslocamento a 15 (quinze) locais dispostos geograficamente em posições distintas e longínquas. Com isso, aumenta-se também a concorrência no certame, tornando mais provável ainda que uma mesma empresa de menor porte possa apresentar proposta mais vantajosa para União em todos os itens licitados;

4.8. A fase de declaração da vencedora deve ser precedida pela habilitação técnica, em que, após recebimento da proposta, o Setor Requisitante elaborará Parecer Técnico e encaminhará ao pregoeiro para certificar o atendimento aos requisitos de habilitação técnica e exequibilidade da proposta apresentados pela licitante.

4.9. Para a fase de habilitação técnica da empresa no Edital, os requisitos necessários da empresa no certame são:

4.9.1. Registro válido ou inscrição regular da empresa no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou no respectivo conselho, conforme áreas de atuação diretamente relacionadas ao objeto licitado: na área de química (engenheiro químico, químico ou farmacêutico) e na área de biologia (biólogo, farmacêutico e biomédico);

4.9.2. Apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de serviço, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação;

4.9.3. Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerado essenciais para a execução contratual, a saber:

4.9.3.1. As empresas, cadastradas ou não no SICAF, deverão apresentar atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável.

4.9.3.1.1. O atestado de vistoria poderá ser substituído por declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, ou que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

4.10. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão dos serviços ou certidões equivalentes obtidas nos respectivos conselhos que comprovem a experiência do profissional responsável técnico.

4.10.1. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste Edital, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagra vencedor do certame.

4.10.2. No decorrer da execução do serviço, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

4.11. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços.

4.12. Não é necessária a exigência de garantia da contratação pela Contratada, em razão da baixa complexidade para efetiva realização dos serviços.

5. Levantamento de Mercado

5.1. A opção pelo Sistema de Registro de Preços foi feita em virtude da necessidade de contratações frequentes do mesmo item pela Administração devido à periodicidade semestral de análise estabelecida pela ANVISA e pela necessidade de novas análises após as medidas de controle serem adotadas quando alguma análise eventualmente apresentar parâmetros discrepantes aos preconizados pela ANVISA; bem como por não ser possível definir previamente o quantitativo total exato a ser demandado pela Administração.

5.2. Este Centro já realizou esta contratação em outros anos. Nessas ocasiões e pelo levantamento de mercado realizado para a presente contratação, observou-se que diversas empresas atendiam aos requisitos apresentados e que os requisitos estabelecidos não restringiram a competitividade dos certames.

5.3. A escolha do tipo de solução é a que melhor atende às necessidades da Administração, considerando-se o custo benefício da solução que se quer adotar, uma vez que, para que a demanda seja atendida, faz-se necessária contratação de serviço de coleta e análise da qualidade do ar no interior em ambientes climatizados artificialmente. Tal serviço deve ser contratado, pois o CINDACTA II não dispõe de meios próprios e nem pessoal qualificado para sua realização. Caso a necessidade não seja atendida, corre-se o risco de possíveis danos à saúde das pessoas que utilizam esses ambientes, bem como prejuízo do conforto e do desempenho das atividades laborativas das pessoas que ocupam esses espaços.

6. Descrição da solução como um todo

6. Trata-se de Registro de Preços para prestação de serviços de Amostragem e Análise da Qualidade de Ar Interior em ambientes do CINDACTA II e Destacamentos subordinados, conforme Anexo II, em cumprimento à norma ABNT NBR 17037/2023, versão de 07 de outubro de 2024, elaborada pela Comissão de Estudo de Sistemas Centrais de Condicionamento de ar e ventilação comercial e industrial, compreendendo:

6.1. Coleta de amostras nos ambientes, conforme Anexo II desta especificação, para posteriormente encaminhá-las para ensaio em laboratório devidamente certificado pelos órgãos competentes;

6.2. Caracterização da qualidade do ar interior em conformidade com a norma ABNT NBR 17037/2023, versão de 07 de outubro de 2024, nos ambientes relacionados no Anexo II, sendo:

6.2.1 Amostragem e análise pelo método analítico de bioaerosol em ambientes interiores, conforme o item 7.1 da NBR 17037;

6.2.2 Método de amostragem e análise da concentração de dióxido de carbono em ambientes interiores, conforme o item 7.2 da NBR 17037;

6.2.3 Método de amostragem e determinação da temperatura, umidade e velocidade do ar em ambientes interiores, conforme o item 7.3 da NBR 17037; e

6.2.4 Método de amostragem e determinação da concentração de material particulado em ambientes interiores, conforme o item 7.4 da NBR 17037.

6.3. Para cada localidade, fornecimento de relatório detalhado de qualidade do ar, contendo laudo conclusivo em relação ao atendimento aos parâmetros referenciais, para cada ponto de amostra e análise, com gráficos comparativos, interpretação técnica dos resultados obtidos, acompanhada de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa ao serviço, sempre que aplicável, ou documento equivalente do respectivo conselho de classe, devendo este ser profissional de nível superior com habilitação na área de química (engenheiro químico, químico ou farmacêutico) e na área de biologia (biólogo, farmacêutico e biomédico). Caso algum dos parâmetros não atendam à qualidade mínima estabelecida nas Normas referenciadas, é necessário que o relatório apresente quais medidas corretivas e de controle deverão ser adotadas para o retorno aos parâmetros mínimos de qualidade do ar preconizados e em quais equipamentos/sistemas elas devem ser adotadas.

6.3.1 Os relatórios devem conter:

6.3.1.1 Endereço do laboratório e dos locais de ensaio;

6.3.1.2 Identificação do método utilizado para a coleta e para análise;

6.3.1.3 Relação de equipamentos utilizados;

6.3.1.4 Atestados de calibração de todos os equipamentos e instrumentos utilizados, dentro dos prazos de validade, com rastreabilidade de informação nas amostras e resultados;

6.3.1.5 Procedimentos adotados, incluindo traslado das amostras até o laboratório;

6.3.1.6 Descrição qualitativa e quantitativa das análises previstas e realizadas, os valores encontrados e os parâmetros de referência para avaliação;

6.3.1.7 Desvios, adições ou exclusões do método de ensaio e informações sobre condições específicas do ensaio, tais como condições ambientais;

6.3.1.8 Detalhes de condições ambientais durante a amostragem que afetem os resultados;

6.3.1.9 Fotografias das culturas microbiológicas;

6.3.1.10 Possíveis causas de contaminação do ar; e

6.3.1.11 Laudo conclusivo com as soluções técnicas para sanar as irregularidades encontradas, segundo os padrões referenciais recomendados pela NBR 17037/2023 da ABNT, indicando as intervenções necessárias;

- 6.3.2 Os relatórios das análises microbiológicas, físico-químicas do ar interno, deverão ser realizados por laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme NBR ISO/IEC 17.025 (“Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração”), nas quantidades e requisitos descritos na NBR 17037/2023 da ABNT e com rastreabilidade de informação nas amostras e nos resultados.
- 6.3.3 O prazo de entrega dos relatórios detalhados devem ser de, no máximo, 20 (vinte) dias, contados a partir do último dia de coleta de amostra realizada pela Contratada.
- 6.4. Fornecimento do comprovante de pagamento do Recolhimento de ART do responsável técnico, sempre que aplicável, ou documento equivalente do respectivo conselho de classe, devendo este ser profissional de nível superior com habilitação na área de química (engenheiro químico, químico ou farmacêutico) e na área de biologia (biólogo, farmacêutico e biomédico).
- 6.5. Fornecimento de todos os materiais de aplicação e consumo, bem como mão-de-obra, equipamentos e transporte necessários para realização de todos os serviços.
- 6.6. Todos os equipamentos utilizados pela CONTRATADA, para serviços de campo, devem estar em bom estado de conservação, em boas condições operacionais e possuir especificações e características compatíveis com os procedimentos normativos e a legislação vigente.
- 6.7. As coletas de amostras deverão ser realizadas no horário administrativo compreendido no período das 8h00min às 16h00min em dias úteis, após prévia coordenação com a Seção de Sistemas de Climatização (TECL), através do telefone (41) 3251-5446.
- 6.8. A Contratada deverá fornecer todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) necessários à execução dos serviços.
- 6.9. A Contratada deverá disponibilizar todos os equipamentos e materiais necessários para realização dos serviços de coleta e análise da qualidade do ar. Os equipamentos deverão estar devidamente calibrados e com prazo de validade em dia. Os certificados de calibração deverão ser enviados quando forem encaminhados os relatórios de qualidade do ar:
- 6.9.1. Estufa de cultivo;
 - 6.9.2. Balança microbiológica, com resolução de 0,0000001 mg;
 - 6.9.3. Amostrador de ar por impactação: vazão de 25 a 35 L/min;
 - 6.9.4. Medidor de CO2: faixa de 0 a 5.000 ppm;
 - 6.9.5. Termômetro de 0° C a 70° C;
 - 6.9.6. Higrômetro de 5% C a 95%;
 - 6.9.7. Anemômetro de 0 a 10 m/s;
- 6.10. Todos os equipamentos a serem utilizados nas tarefas de pesagem de aerodispersóides e a análise microbiológica deverão estar compatíveis com a NBR 17037/2023 da ABNT, mormente as especificações em seu Anexo A (Tabela A.1 - Especificação para Instrumentos por Parâmetros).

Tabela A.1 – Especificação para instrumentos por parâmetros

Grupo de contaminantes	Parâmetro	Unidade	Especificação mínima do instrumento			
			Método de medição	Sensibilidade	Exatidão	Frequência da calibração
Microbiológicos	Fungos	UFC/m³	-	-	-	semestral
Físico/Químicos	Dióxido de carbono (CO2)	ppm	absorção de espectro infravermelho (NDIR)	1 ppm	50 ppm + 2 % VM	anual
	Material particulado (PMx)	µg/m³	dispersão laser	0,1	15 %	anual
	Temperatura de bulbo seco	°C	Medidor de temperatura	0,1 °C	0,5 °C	anual
	Umidade relativa	%	Termo-higrômetro	1 %	5 %	anual
	Velocidade do ar	m/s	Termo-anemômetro	0,01 m/s	0,1 m/s + 3 % VM	anual
VM Valor medido. NOTA 1 Especificação mínima do instrumento de amostragem e ensaio para contaminantes microbiológicos conforme 7.1.1, com exatidão mínima de 5 % do valor de vazão medido. NOTA 2 Para ensaios de gravimetria na medição de PMx, a sensibilidade mínima da balança utilizada é de 0,001 mg. NOTA 3 Métodos de medição alternativos podem ser utilizados, desde que validados por laboratório acreditado, conforme a ABNT NBR ISO IEC 17025. NOTA 4 A sensibilidade dos instrumentos pode ser maior que a mínima indicada. NOTA 5 Os instrumentos podem ser mais exatos do que a indicação mínima desta Tabela. NOTA 6 A frequência de calibração indicada é a mínima, ou seja, de acordo com a necessidade, os equipamentos podem ser calibrados com frequência maior que a indicada.						

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. O método para a estimativa das quantidades mínimas a serem contratadas consistiu em levantamento dos locais nos quais os serviços precisam ser realizados no CINDACTA II e Destacamentos subordinados: ambientes climatizados artificialmente com capacidade igual ou superior a 5,0 TR e com a presença de pessoas. Como resultado, obteve-se o Anexo II (“Discriminação dos Pontos de Coleta por Localidade”) que apresenta o quantitativo mínimo de serviços a serem contratados por localidade, a cada semestre.

7.2. Os quantitativos máximos foram definidos considerando a vigência da ata, que será de 12 meses, podendo ser prorrogada por até mais 12 meses, e a periodicidade semestral de necessidade de realização dos serviços. No início da vigência, será solicitado o quantitativo mínimo de serviços por localidade, conforme Anexo II. Após seis meses, será solicitado novamente esse quantitativo mínimo e, antes do término da vigência da ata, haverá uma nova solicitação desse quantitativo mínimo. Além disso, caso alguma análise apresente resultados diferentes daqueles recomendados pela ABNT, após a adoção das medidas corretivas pela Seção de Sistemas de Climatização (TECL), serão solicitadas novas análises para atestar a eficácia das medidas de controle realizadas para corrigir o problema. Portanto, o quantitativo máximo, por localidade, é cinco vezes o quantitativo mínimo e uma pequena margem estimada em 10% para eventual necessidade de nova análise após medidas corretivas motivadas por uma análise com parâmetros discrepantes.

7.3. Não foram observadas necessidades de materiais específicos que não se puderam prever antes da contratação.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 186.129,00

8.1. O custo estimativo da contratação é de R\$ 186.129,00 (Cento oitenta e seis mil e cento e vinte e nove reais).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. O objeto foi dividido de modo a melhor atender às necessidades da Administração e, ao mesmo tempo, sem comprometer a eficiência e eficácia dos serviços prestados. A licitação ocorrerá por item, em que cada item é uma localidade, conforme Anexo II, de modo que empresas diferentes poderão realizar os serviços nas localidades distintas.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não aplicável.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A contratação está alinhada ao planejamento do órgão, tais como Plano Setorial (PLANSET) e Plano de Trabalho Anual (PTA) 2025 do CINDACTA II (ADM07008017), bem como no plano plurianual do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA).

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A contratação trará benefícios diretos à saúde dos profissionais que trabalham nesses ambientes, pois possibilitará a aferição da qualidade do ar interior. Caso seja constatada divergência em algum parâmetro, tomando como base o estabelecido pela ABNT, a Seção de Sistemas de Climatização (TECL) poderá atuar com medidas corretivas e de controle para sanar as causas que eventualmente possam motivar uma qualidade do ar inadequada. Em alguns casos, pode ser apontada a necessidade de limpeza de dutos. Nesse caso, será

providenciada a contratação do serviço de limpeza de dutos por empresa especializada caso se mostre necessário através das prévias análises da qualidade do ar.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. A Contratante deverá providenciar liberação dos funcionários da Contratada, após envio formal, pela Contratada, da relação de funcionários por local de instalação. A Contratante deverá também dar ciência sobre o início e andamento dos serviços aos Comandantes dos Destacamentos de Controle do Espaço Aéreo (DTCEA) subordinados.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Não haverá impactos ambientais com esta contratação. A contratada irá aos locais designados para coleta de amostras do ar e fará a análise da qualidade do ar em seu laboratório.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1. A contratação é tecnicamente viável, conforme detalhado neste estudo preliminar e é de interesse desta Organização Militar (OM) e do DECEA, tendo sido aprovada no Plano Setorial e Programa de Trabalho Anual desta Organização.

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](#).

ALESSANDRO PINAGE DE LIMA

Membro da comissão de contratação

JACIEL CARDOSO DE LIMA

Membro da comissão de contratação

JEFFERSON FERREIRA LIMA

Membro da comissão de contratação

MILENA MARQUES COLARES

Membro da comissão de contratação

BRENO GUEDES PENA

Membro da comissão de contratação



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
Data/Hora de Criação:	08/08/2025 13:45:28
Páginas do Documento:	8
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	9
Hash MD5:	806302b5ffa3067e36c2f8debfb6821e
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 1º Ten ALESSANDRO PINAGE DE LIMA no dia 11/08/2025 às 09:02:35 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten JEFFERSON FERREIRA RIBEIRO LIMA no dia 11/08/2025 às 09:22:19 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten JACIEL CARDOSO DE LIMA no dia 11/08/2025 às 09:24:41 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento BRENO GUEDES PENA no dia 11/08/2025 às 09:33:09 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento MILENA MARQUES COLARES no dia 11/08/2025 às 10:01:19 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO