

GRUPAMENTO DE APOIO DE SÃO PAULO

Estudo Técnico Preliminar 85/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 67617.008859/2026-37

2. Descrição da necessidade

A presente contratação visa à aquisição de gás hidrogênio comercial para o abastecimento contínuo das Estações Meteorológicas de Altitude (EMA), localizadas nos Destacamentos de Controle do Espaço Aéreo de Marte (DTCEA-MT) e do Galeão (DTCEA-GL), organizações subordinadas ao CRCEA-SE. Tais unidades não dispõem de infraestrutura própria (geradores) para a produção local do referido gás.

O insumo é estritamente empregado no enchimento de balões meteorológicos, atividade indispensável para a realização de radiossondagens. Este procedimento coleta dados cruciais (pressão, temperatura e umidade) desde a superfície até os níveis superiores, obtendo o perfil vertical da atmosfera.

A regularidade e a continuidade dessa operação caracterizam-se como determinações institucionais do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), alinhadas ao Manual de Estações Meteorológicas de Altitude (MCA 105-9) e às diretrizes da Organização Meteorológica Mundial (OMM). A coleta ininterrupta desses dados subsidia, em escala global, a previsão meteorológica de rotas e aeródromos, garantindo a segurança e o balizamento do planejamento do tráfego aéreo nacional e internacional.

A eventual escassez ou descontinuidade no fornecimento do gás hidrogênio resultará na paralisação imediata das radiossondagens. Tal cenário acarretaria prejuízos à segurança de voo, deficiência no monitoramento e previsão de sistemas climáticos, além do descumprimento de acordos internacionais firmados pelo Estado brasileiro, sujeitando a Administração a sanções e cobranças institucionais severas.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Subdivisão de Meteorologia Aeronáutica	Chefe da Subdivisão de Meteorologia Aeronáutica

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Especificações Técnicas do Objeto O objeto consiste na aquisição de gás comprimido (hidrogênio - H₂). Em estrita observância ao item 3.4.2.3 do Manual de Estações Meteorológicas de Altitude (MCA 105-9/2022), o gás deve apresentar aspecto físico incolor, inodoro, insípido e não tóxico, caracterizando-se como elemento altamente inflamável. Adicionalmente, deve possuir massa molecular de 2,01 g/mol, grau de pureza com teor mínimo de 99,99% (grau analítico) e Número de Referência Química (CAS) 1333-74-0.

4.2. Critérios de Sustentabilidade Ambiental A contratada deve observar os seguintes requisitos de sustentabilidade:

- Os bens devem ser constituídos, total ou parcialmente, por material reciclado, atóxico e biodegradável, em conformidade com as normas ABNT NBR 15448-1 e 15448-2; e
- Os produtos não podem conter substâncias perigosas em concentrações superiores aos limites estabelecidos pela diretiva RoHS (*Restriction of Certain Hazardous Substances*).

4.3. Condições de Entrega, Logística e Segurança (Acondicionamento)

- Acondicionamento e Segurança:** O gás será fornecido em cilindros cedidos sob regime de comodato, com capacidades de 7 m³ ou 10 m³. **Conforme determinação normativa de segurança estrutural prevista no item 3.4.2.5 do MCA 105-9/2022, os cilindros devem dispor, obrigatoriamente, de uma válvula de ajuste acoplada para regular o fluxo de gás, com pressão limitada a, no máximo, 1 (um) bar.**
- Prazo:** A entrega deve ocorrer em até 5 (cinco) dias, contados da solicitação formal do fiscal de contrato por meio de Ordem de Serviço.

- **Locais de Entrega:** As entregas ocorrerão na EMA do DTCEA-MT (Av. Olavo Fontoura, 1078 - Santana, São Paulo - SP) e na EMA do DTCEA-GL (Av. Vinte de Janeiro, 2413/2437 - Galeão, Rio de Janeiro - RJ).

4.4. Garantia e Outras Disposições Não será exigida garantia da contratação (arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021) para assegurar a ampla competitividade do certame e em face da baixa complexidade da entrega. A subcontratação do objeto não é admitida.

5. Levantamento de Mercado

Para o atendimento da necessidade, procedeu-se à análise das principais soluções disponíveis no mercado, ponderando-se os aspectos técnicos, logísticos e econômicos de cada alternativa:

Solução	Prós	Contras
1. Aquisição de gás hidrogênio com cilindros em comodato	- Ampla disponibilidade de empresas especializadas no mercado.	- Gás de natureza inflamável (risco inerente).
	- Modelo consolidado, eficiente e já testado pela Administração.	- Necessidade de espaço físico adequado para armazenamento.
	- Economia substancial por não exigir manutenção própria.	- Processo licitatório recorrente (caso não seja adotado contrato contínuo).
	- Dispensa habilitação técnica específica do efetivo para manuseio estrutural.	- Necessidade de aquisição de cilindros reservas.
2. Aquisição de cilindros próprios e recarga	- Redução do custo unitário do m³ do gás.	- Ônus do controle de vida útil, teste hidrostático e qualidade dos cilindros.
		- Exige manutenção por equipe técnica certificada.
	- Fornecimento independente (produção in loco).	- Alto custo de aquisição e manutenções periódicas onerosas.
3. Implementação de Gerador de Hidrogênio		- Necessidade de capacitação técnica avançada dos operadores.
	- Elimina a dependência de processos licitatórios anuais para o insumo.	- Exige mudanças estruturais severas nas estações para garantir a segurança.
	- Gás inerte e não inflamável (maior segurança).	- Custo de aquisição substancialmente mais elevado em comparação ao hidrogênio.
4. Substituição por Gás Hélio (comodato)	- Ampla disponibilidade de mercado (empresas certificadas pelo INMETRO).	- Necessidade de renovação contratual periódica.

5.1. Justificativa da Escolha

A partir da análise do quadro acima, definiu-se como opção mais vantajosa a **Aquisição de gás hidrogênio com fornecimento de cilindros em regime de comodato (Solução 1)**. Esta alternativa revela-se técnica e economicamente superior, pois transfere o ônus da manutenção, certificação (testes hidrostáticos) e depreciação dos vasilhames para a contratada. Evita-se, assim, o alto custo de aquisição de um gerador próprio e as adequações estruturais complexas que este exigiria, garantindo a continuidade operacional das estações meteorológicas sem onerar o capital imobilizado da Administração.

5.2. Consulta a Intenções de Registro de Preços (IRP)

Em cumprimento ao disposto no art. 10 do Decreto nº 11.462/2023 e aos controles internos, declara-se que foi realizada pesquisa no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e no Sistema de Compras do Governo Federal em busca de Intenções de Registro de Preços (IRP) vigentes e compatíveis com a especificidade, os prazos e a logística de entrega fracionada exigida por esta demanda. Não foram identificadas IRPs abertas que atendessem integralmente às necessidades destas Estações Meteorológicas de Altitude, justificando-se a deflagração de processo licitatório próprio.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. Objeto e Regime de Execução

A solução consiste na contratação de empresa especializada para o fornecimento contínuo de gás hidrogênio comercial, acondicionado em cilindros sob regime de comodato (capacidades de 7 m³ ou 10 m³), para atender às necessidades das Estações Meteorológicas de Altitude (EMA) do DTCEA-MT e DTCEA-GL. A execução ocorrerá de forma parcelada, com as entregas disparadas conforme a demanda operacional e o consumo diário de balões meteorológicos de cada unidade.

6.2. Enquadramento no Sistema de Registro de Preços (SRP) A adoção do Sistema de Registro de Preços fundamenta-se no Decreto nº 11.462/2023, especificamente nos incisos II e III do Art. 3º. A natureza do objeto exige entregas frequentes e parceladas, sendo impossível definir previamente o cronograma exato de consumo, uma vez que a soltura de balões pode sofrer variações em função de condições meteorológicas adversas ou necessidade de lançamentos suplementares, conforme previsto no MCA 105-9/2022.

6.3. Prazo de Vigência e Natureza Continuada O fornecimento é enquadrado como bem de consumo de natureza continuada, visto que a coleta de dados de altitude é uma atividade ininterrupta e essencial para a segurança da navegação aérea. A contratação prevê uma vigência inicial de 1 (um) ano, com a intenção explícita de prorrogações sucessivas até o limite de 10 (dez) anos, nos termos dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021. Tal medida visa à estabilidade no abastecimento de insumo crítico e à obtenção de condições contratuais mais vantajosas a longo prazo, com a renovação anual dos quantitativos baseada no histórico de consumo.

6.4. Restrições à Participação e Execução

Para assegurar o controle rigoroso sobre a logística de produto inflamável e perigoso, bem como garantir a responsabilidade técnica integral da contratada, estabelecem-se as seguintes restrições:

- **Vedação de Consórcios:** Justifica-se pela baixa complexidade técnica do fornecimento, que não demanda a reunião de capacidades distintas, e pela necessidade de simplificar a gestão administrativa e a responsabilização direta.
- **Vedação de Subcontratação:** Proíbe-se a subcontratação do objeto principal para mitigar riscos de descontinuidade logística e garantir que a empresa detentora da expertise técnica e das licenças ambientais realize a entrega diretamente.
- **Vedação de Cooperativas:** Não se admite a participação de cooperativas, dado que o objeto exige estrutura empresarial industrial e logística incompatível com a natureza associativa de mão de obra dessas entidades.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A definição do quantitativo a ser contratado baseou-se na combinação entre a previsão teórica de lançamentos (estabelecida em normativos) e o histórico real de consumo das unidades, visando mitigar o risco de desabastecimento sem onerar excessivamente a contratação.

7.1. Memória de Cálculo Teórica Conforme o Manual de Estações Meteorológicas de Altitude (MCA 105-9/2022) e recomendações da OMM, o SISCEAB adota a realização de 02 (duas) radiossondagens diárias obrigatórias por Destacamento (nos horários 0000 e 1200 UTC).

- Consumo médio por radiossondagem: 2 m³ de gás hidrogênio.
- Consumo diário por EMA: 4 m³ (2 lançamentos x 2 m³).

- Consumo anual teórico (sem perdas) por EMA: 1.460 m³ (365 dias x 4 m³).

7.2. Análise do Histórico de Consumo e Justificativa de Acréscimo Embora o cálculo teórico aponte 1.460 m³ anuais, a operação real de radiossondagem está sujeita a variáveis incontroláveis, tais como condições de tempo adverso e rompimentos prematuros do balão meteorológico, que tornam obrigatória a realização de segundos lançamentos.

A análise técnica do consumo dos últimos 12 meses demonstrou a seguinte realidade:

- **EMA do DTCEA-MT:** Consumiu o total de **2.100 m³** no último ano, evidenciando a necessidade real de uma margem de contingência operacional para os relançamentos.
- **EMA do DTCEA-GL:** Não apresentou consumo no período justificado (0 m³), visto que a estação encontrava-se em manutenção. Contudo, com a retomada plena das operações, a projeção de demanda técnica e operacional equipara-se à do DTCEA-MT.

7.3. Definição do Quantitativo Final Considerando os imprevistos inerentes à operação e o consumo atual comprovado pelo DTCEA-MT, estabeleceu-se a média operacional de **175 m³ mensais** para cada Estação Meteorológica.

O cálculo final que fundamenta esta contratação consolida-se da seguinte forma:

- Consumo mensal por EMA: 175 m³.
- Consumo anual por EMA: 2.100 m³ (175 m³ x 12 meses).
- **Quantitativo Total Estimado (DTCEA-MT + DTCEA-GL): 4.200 m³ anuais.**

As entregas deverão respeitar a capacidade de armazenamento local, ocorrendo em remessas parceladas de no mínimo 20 m³ e no máximo 200 m³ por solicitação, conforme disposto no item 6 deste documento.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 195.678,00

8.1. Metodologia da Pesquisa de Preços A estimativa do valor da contratação foi realizada em estrita observância ao art. 5º e art. 6º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, bem como aos parâmetros de controle interno do órgão. Utilizou-se o sistema Compras.gov.br (Painel de Preços) como fonte prioritária de pesquisa (Inciso I), aplicando-se filtros para contratações similares homologadas nos últimos 12 (doze) meses, regionalizadas para as Unidades da Federação de execução do objeto (SP e RJ).

Para a consolidação dos preços e visando assegurar a proposta mais vantajosa para a Administração, adotaram-se as seguintes metodologias de cálculo, amparadas pelo art. 6º da referida IN:

- **Para o Item 1 (SP):** Foi adotado o menor valor entre a média e a mediana das propostas válidas, expurgando-se potenciais distorções.
- **Para o Item 2 (RJ):** A partir da análise crítica das amostras, constatou-se que o menor preço obtido reflete com maior adequação e vantajosidade a realidade do mercado local, sendo este o parâmetro adotado para a estimativa, conforme autoriza a legislação vigente.

8.2. Memória de Cálculo e Valores Estimados Aplicando a metodologia descrita aos novos quantitativos dimensionados no Item 7 deste ETP (2.100 m³ anuais por localidade), tem-se a seguinte composição orçamentária:

- **Item 1 – Fornecimento para EMA do DTCEA-MT (São Paulo/SP)**
 - Valor unitário de referência adotado (Média): **R\$ 46,59**
 - Valor Total Estimado do Item (2.100 m³ x R\$ 46,59): **R\$ 97.839,00.**
- **Item 2 – Fornecimento para EMA do DTCEA-GL (Rio de Janeiro/RJ)**
 - Valor unitário de referência adotado (Média): **R\$ 46,59**
 - Valor Total Estimado do Item (2.100 m³ x R\$ 46,59): **R\$ 97.839,00.**

8.3. Valor Global da Contratação O valor global estimado para a presente contratação perfaz o montante de R\$ 195.678,00 (Cento e noventa e cinco mil, seiscentos e setenta e oito reais). A correspondente planilha de pesquisa de preços (Relatório Resumido nº 66/2026), contendo os detalhes dos CNPJs consultados, certames e memórias de cálculo, compõe o Anexo deste estudo.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Parcelamento Geográfico A solução será parcelada em 02 (dois) itens distintos, definidos pelo critério geográfico das localidades de entrega (Item 1 para a EMA do DTCEA-MT em São Paulo/SP e Item 2 para a EMA do DTCEA-GL no Rio de Janeiro/RJ). Este parcelamento visa ampliar a competitividade regional e reduzir os custos logísticos associados ao transporte interestadual de produtos perigosos, nos termos do art. 47 da Lei nº 14.133/2021.

9.2. Justificativa para a Não Divisão em Cotas (ME/EPP) Embora o art. 48, inciso III, da Lei Complementar nº 123/2006 preveja a reserva de cota de até 25% para a contratação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte em certames para a aquisição de bens de natureza divisível, a Administração opta pela **não aplicação da reserva de cotas** dentro de cada item, com base nas seguintes razões técnicas e de segurança:

- 1. Sensibilidade e Periculosidade do Objeto:** O gás hidrogênio é um insumo altamente inflamável e de elevada sensibilidade operacional. O manuseio, o envase e o transporte desse material exigem rigoroso controle técnico e o cumprimento estrito de normas de segurança. A divisão do fornecimento para uma mesma localidade entre duas empresas distintas (cota ampla e cota reservada) pulverizaria a responsabilidade técnica e aumentaria exponencialmente os riscos de incidentes durante a operação de entrega e substituição dos cilindros.
- 2. Unicidade da Responsabilidade Logística:** Devido à natureza do regime de comodato, os cilindros pertencem à contratada. A coexistência de vasilhames de diferentes fornecedores em uma mesma instalação meteorológica (EMA) geraria óbices operacionais críticos, como confusão patrimonial, dificuldades na logística reversa e riscos de acidentes por incompatibilidade de acessórios ou procedimentos de segurança divergentes.
- 3. Risco Inadmissível para a Administração:** A meteorologia de altitude é missão crítica para a segurança do tráfego aéreo. A dependência de múltiplos fornecedores para o abastecimento de um mesmo ponto operacional eleva o risco de descontinuidade. Qualquer falha na coordenação logística entre duas empresas distintas resultaria na interrupção das radiossondagens, configurando um risco inaceitável para o interesse público e para a segurança das operações aéreas nacionais e internacionais.

Portanto, em prol da integridade da cadeia logística, da segurança das instalações militares e da eficiência operacional, cada item (localidade) deverá ser atendido por uma única empresa, garantindo a centralização da responsabilidade e a padronização dos protocolos de segurança exigidos pelo MCA 105-9 /2022.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há a necessidade de realizações de contratações interdependentes simultâneas para que o presente objeto alcance sua finalidade operacional.

Destaca-se, unicamente, o aspecto de correlação sucessiva com a contratação antecedente no âmbito do CRCEA-SE, cuja vigência estende-se até maio de 2026. O presente estudo técnico fundamenta a nova licitação de forma tempestiva, com o fito exclusivo de assegurar a transição e a continuidade ininterrupta do fornecimento de gás hidrogênio a partir do termo final do referido contrato.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra-se estritamente alinhada ao Planejamento Estratégico do Comando da Aeronáutica e às diretrizes setoriais de logística e meteorologia. O objeto está devidamente previsto no **Plano de Contratações Anual (PCA 2026) do Grupamento de Apoio de São Paulo (GAP-SP)**, sob as seguintes especificações técnicas de controle:

- **ID PCA no PNCP:** 00394429000100-0-000018/2026;
- **Data de Publicação:** 14/05/2025;
- **Identificador da Futura Contratação:** 120633-96/2026;
- **Classe/Grupo:** 6810 (PRODUTOS QUÍMICOS).

Ademais, a demanda possui vinculação direta com o **Plano Setorial do DECEA (PLANSET)**, especificamente no item de planejamento **LOG05038**. A aquisição do insumo é condição *sine qua non* para que o Centro Regional de Controle do Espaço Aéreo Sudeste (CRCEA-SE) atinja os seus objetivos institucionais, com destaque para:

1. A prestação do Serviço de Controle do Espaço Aéreo com foco na segurança e eficiência do gerenciamento integrado;
2. A manutenção da excelência do serviço de meteorologia aeronáutica brasileiro, garantindo o reconhecimento nacional e internacional em previsão do tempo e climatologia para fins de navegação aérea.

Dessa forma, a contratação revela-se em total harmonia com a **Sistemática de Planejamento e Gestão Institucional da Aeronáutica (DCA 11-118 /2022)**, assegurando que os recursos orçamentários sejam aplicados em conformidade com as prioridades operacionais do SISCEAB.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. Eficiência Operacional e Segurança de Voo O principal benefício reside na garantia da continuidade das radiossondagens, que constituem a fonte primária de dados do ar superior para a previsão de ventos, temperaturas em altitude, turbulência e formação de gelo em aeronaves. A coleta precisa desses dados através do hidrogênio comercial permite um planejamento de voo mais seguro e eficiente, contribuindo diretamente para a identificação de sistemas climáticos e mudanças atmosféricas críticas.

12.2. Eficiência Administrativa e Redução de Custos A opção por uma contratação de natureza continuada com vigência plurianual de até 10 anos gera uma redução significativa na carga processual do Grupamento de Apoio, eliminando a necessidade de repetição anual de ciclos licitatórios para o mesmo objeto. Além disso, a manutenção do regime de comodato desonera a Administração da necessidade de investimentos em infraestrutura própria de geração de gás e da complexa manutenção de cilindros e testes hidrostáticos.

12.3. Cumprimento de Compromissos Internacionais A contratação assegura que o Brasil, por intermédio do DECEA, continue a cumprir os acordos firmados com a Organização Meteorológica Mundial (OMM), fornecendo dados de altitude em escala global para o Banco OPMET. A ausência desse insumo acarretaria o incumprimento dessas metas e prejuízos à imagem do Estado perante os organismos internacionais de aviação civil.

12.4. Desenvolvimento Nacional Sustentável A contratação promove a sustentabilidade ao exigir o cumprimento da diretiva RoHS e de normas técnicas (ABNT NBR 15448) que limitam o uso de substâncias perigosas e incentivam o uso de materiais atóxicos e biodegradáveis. Adicionalmente, o modelo de entrega parcelada otimiza a logística de produtos perigosos, reduzindo riscos de incidentes ambientais nas áreas de Santana (SP) e Galeão (RJ).

13. Providências a serem Adotadas

Previamente à celebração do contrato, a Administração deve providenciar a manutenção do local de armazenamento dos cilindros de acordo com as requisições, bem como selecionar agentes com conhecimento técnico para comporem a equipe de fiscalização.

Considerando que o fornecimento de gás hidrogênio já ocorre atualmente nas EMAs do DTCEA-MT e DTCEA-GL, oriundo de contratação anterior, tais providências de infraestrutura e pessoal técnico já se encontram atendidas e operacionais, não demandando novos investimentos ou adequações físicas imediatas para a execução do objeto.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Sustentabilidade e Mitigação de Riscos No que concerne aos critérios de sustentabilidade e impactos ao meio ambiente, destaca-se que o gás hidrogênio, em caso de eventual vazamento acidental, propaga-se e dissipa-se imediatamente na atmosfera, não gerando qualquer tipo de poluição ao solo ou às águas subterrâneas.

Embora se trate de um gás inflamável, a sua dispersão rápida em ambientes abertos ou devidamente ventilados (conforme as instalações das EMA) reduz drasticamente a possibilidade de atingir concentrações de combustão. O produto é incolor, inodoro, não tóxico, não produz chuva ácida e não contribui para a deterioração da camada de ozônio ou produção de emissões prejudiciais.

14.2. Procedimentos de Segurança O enchimento dos balões meteorológicos será realizado em ambiente aberto e ventilado, seguindo rigorosamente os protocolos de segurança previstos no MCA 105-9/2022, mitigando riscos ocupacionais e ambientais.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A conclusão baseia-se na inexistência de decretos ou normativos de contingenciamento orçamentário que impeçam a emissão de empenhos para este objeto específico. A contratação é de alto interesse estratégico para a Organização Militar e para o DECEA, estando devidamente aprovada no Plano Setorial e no Programa de Trabalho Anual, garantindo o suporte necessário para a segurança da navegação aérea no SISCEAB.

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 ALVES SCHNEIDER

Membro da comissão de contratação

HIREMAR ANTONIO JOSE SOARES SILVA

Membro da comissão de contratação

GUILHERME SALES PERES

Membro da comissão de contratação

AMANDA DINIZ LOPES

Membro da comissão de contratação

VALVESSON DA SILVA NOVATO

Membro da comissão de contratação

CRISTIANE APARECIDA EVANGELISTA

Agente de Controle Interno

Despacho: Aprovo o ETP referente à aquisição de gás hidrogênio, dada a viabilidade técnica e orçamentária demonstrada nos autos

LUIZ EDUARDO DE FRANCA SCOVINO

Autoridade competente



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Estudo Técnico Preliminar 85/2026
Data/Hora de Criação:	27/04/2026 12:32:40
Páginas do Documento:	8
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	9
Hash MD5:	244ad07b8c8cf92a9ca8f1286c7ba205
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 2º Ten LEANDRO ALVES SCHNEIDER no dia 27/04/2026 às 10:00:20 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento HIREMAR ANTÔNIO JOSÉ SOARES SILVA no dia 27/04/2026 às 14:28:22 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento AMANDA DINIZ LOPES no dia 27/04/2026 às 17:38:54 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento GUILHERME SALES PERES no dia 27/04/2026 às 17:40:37 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento VALVESSON DA SILVA NOVATO no dia 27/04/2026 às 17:42:05 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap LINCOLN PAIVA LIMA no dia 29/04/2026 às 13:03:36 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int CRISTIANE APARECIDA EVANGELISTA no dia 29/04/2026 às 18:07:51 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten DAVID LEITE CARRILHO no dia 29/04/2026 às 18:22:15 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel LUIZ EDUARDO DE FRANÇA SCOVINO no dia 04/05/2026 às 15:44:03 no horário oficial de Brasília.