

## ACADEMIA DA FORÇA AEREA

## Estudo Técnico Preliminar 85/2024

### 1. Informações Básicas

Número do processo:

### 2. Descrição da necessidade

A cessão a título oneroso para uso de bem imóvel destinada a instalação de Estação de Rádio Base para exploração de serviços de telefonia celular na Academia da Força Aérea (AFA), situada na cidade de Pirassununga, interior do Estado de São Paulo, é essencial e justifica-se por diversos fatores estratégicos e operacionais. A Guarnição de Aeronáutica de Pirassununga, uma unidade militar do Comando da Aeronáutica, possui uma área construída de 215.246 m², sendo 141.800 m² de área administrativa e 73.246 m² de área residencial, localizada na zona rural da cidade.

Composta por diversas Organizações Militares, como a Academia da Força Aérea (AFA), Grupamento de Saúde (GSAU-YS), o Destacamento de Controle de Espaço Aéreo (DTCEA-YS), o Esquadrão de Demonstração Aérea (EDA), o Grupamento Logístico (GLOG-YS), a Fazenda de Aeronáutica de Pirassununga (FAYS-YS) e a Prefeitura de Aeronáutica de Pirassununga (PAY-YS), a guarnição abriga um quadro de servidores militares e civis que dependem de uma infraestrutura de comunicação robusta para a realização de suas atividades diárias.

A instalação de Estação de Rádio Base para exploração de serviço telefonia é crucial para melhorar a cobertura e a qualidade do sinal de telefonia móvel na guarnição. Atualmente, a ausência de antenas próximas dificulta o acesso a um sinal de telefonia adequado, prejudicando a eficiência e a segurança das operações militares e administrativas.

Além das operações militares, a qualidade do sinal de telefonia é vital para a administração e gestão da guarnição. A comunicação ágil e confiável entre as diversas unidades e seus membros é fundamental para a execução das tarefas diárias, desde a logística até o controle e a coordenação de atividades internas. A presença de uma antena de rádio base assegura que os trabalhadores da guarnição possam desempenhar suas funções de maneira eficaz, sem interrupções ou atrasos causados por problemas de comunicação.

Economicamente, a concessão a título oneroso representa uma oportunidade de geração de receita para a guarnição, recursos que podem ser reinvestidos em melhorias na infraestrutura local. A parceria com a empresa de telefonia responsável pela instalação da antena também pode abrir portas para futuras colaborações e investimentos na área de telecomunicações, beneficiando ainda mais a guarnição.

Em suma, a exploração de serviços de rádio base de telefonia na Academia da Força Aérea em Pirassununga, por meio de concessão a título oneroso, é uma medida estratégica que trará benefícios operacionais significativos para a guarnição e seus trabalhadores. A melhoria na comunicação, a segurança das operações e a eficiência administrativa justificam plenamente essa iniciativa, alinhada aos interesses do Comando da Aeronáutica e da comunidade militar local.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
ASSESSORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (ASTIC)	NATHALIE LIMA ZUCCHERELLI

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

#### Requisitos Técnicos

- Cobertura e Capacidade do Sinal:**
  - A antena deve fornecer cobertura completa e de alta qualidade em toda a área da guarnição, abrangendo 215.246 m², com especial atenção aos 141.800 m² de área administrativa e 73.246 m² de área residencial.
  - Deve suportar um volume de tráfego adequado para atender às necessidades de comunicação dos servidores militares e civis.
- Tecnologia e Frequência:**

- A antena deve utilizar tecnologias de última geração (4G LTE e/ou 5G) para garantir a máxima eficiência e qualidade na transmissão de dados e voz.
- Deve operar em frequências que minimizem interferências e maximizem a qualidade do serviço.
- Não poderão ser usadas antenas que utilizem a faixa de frequência Aeronáutica.

### 3. Infraestrutura de Suporte:

- A instalação deve incluir todos os equipamentos necessários, como torres, cabos, antenas secundárias, equipamentos de transmissão e recepção, e sistemas de backup de energia.
- Deve estar preparada para expansão futura, caso haja necessidade de aumento de capacidade.

## Requisitos Operacionais

### 1. Instalação e Manutenção:

- A empresa contratada será responsável pela instalação completa da antena e de todos os equipamentos associados, garantindo que o sistema esteja operacional dentro dos prazos acordados.
- Manutenção regular e suporte técnico devem ser garantidos, com tempo de resposta rápido para resolver quaisquer problemas que possam surgir.

### 2. Segurança e Conformidade:

- Todos os equipamentos e processos de instalação devem estar em conformidade com as normas de segurança e regulamentos vigentes.
- Devem ser adotadas medidas de segurança para proteger a infraestrutura contra acidentes e condições meteorológicas adversas.

## Requisitos Contratuais

### 1. Período de Concessão:

- A concessão deve ser estabelecida por um período de 5 (cinco) anos, com cláusulas de renovação e rescisão claramente definidas.

### 2. Compensação Financeira:

- A empresa contratada deve pagar uma taxa de concessão mensal à guarnição, cujo valor será estabelecido com base no laudo de avaliação da aérea.
- Devem ser definidos os termos de pagamento e os critérios de reajuste anual.

### 3. Responsabilidades e Penalidades:

- O contrato deve delinear claramente as responsabilidades de ambas as partes, incluindo obrigações de desempenho, manutenção e suporte.
- Penalidades por descumprimento dos termos contratuais devem ser estabelecidas, garantindo que ambas as partes cumpram suas obrigações.

## Requisitos Ambientais

### 1. Impacto Ambiental:

- A instalação da antena deve seguir todas as normas ambientais, minimizando o impacto no ecossistema local.

## Requisitos Legais

### 1. Conformidade Regulatória:

- Todos os aspectos da instalação e operação da rádio base devem estar em conformidade com as leis e regulamentos brasileiros, incluindo as normas da Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações).
- Autorizações e licenças necessárias devem ser obtidas antes do início da instalação.

### 2. Contratos e Acordos:

- Todos os acordos contratuais devem ser redigidos de acordo com as normas legais, garantindo clareza e proteção jurídica para ambas as partes.

Esses requisitos garantem que a instalação da estação de rádio base de telefonia atenda às necessidades da guarnição de Pirassununga, proporcionando uma comunicação eficiente e segura para todos os servidores militares e civis, bem como garantindo a conformidade com as normas técnicas, operacionais e legais.

## 5. Levantamento de Mercado

Para a definição da melhor solução para o atendimento das necessidades dos órgãos quanto à cessão a título oneroso para uso de bem imóvel destinada a exploração de serviços de telefonia celular, foram analisados os processos anteriores da própria Guarnição, datados do ano de 2019 e prorrogados até a atual vigência, além de consulta a processos licitados por outros órgãos públicos como a Polícia Federal, Ministério da Defesa e Exército. Em todos os casos analisados, verificou-se que para satisfazer a necessidade dos órgãos quanto a exploração de serviços de telefonia celular a solução encontrada foi a Cessão de Uso Oneroso por se tratar de serviços comuns.

Após consultar esses processos, foi identificado que o critério de julgamento foi por menor preço ofertado pela utilização do espaço físico.

O índice adotado para reajustes será o IGPM (Índice Geral de Preços Mercado), pois o mesmo é amplamente utilizado o mercado imobiliário brasileiro, sendo referência para reajustes de contrato de locação e concessão de uso de imóveis. Sua composição reflete a variação de preços em diferentes setores

da economia, proporcionando um reajuste equilibrado e condizente com a realidade inflacionária. Ainda, o IGPM é divulgado mensalmente pela FGV, garantindo transparência e previsibilidade para as partes envolvidas, reduzindo riscos e incertezas no contrato.

A cessão de uso de bens imóveis de domínio da União, sujeitos à administração do COMAER para prestação de serviço de antena para telefonia móvel é classificada como atividade de apoio e está prevista na Portaria GABAER Nº289/GC4, de 17 de maio de 2022.

Quanto ao tipo de oferta de lances, a modalidade mais usada nos processos acima mencionados têm sido o Menor Preço, convertido em Maior oferta pela Cessão de Uso do Espaço.

A escolha da modalidade de pregão para a cessão onerosa da Rádio Base, com limitação a duas empresas, fundamenta-se em uma análise técnica detalhada e em considerações operacionais que visam assegurar a viabilidade e a eficiência do uso da infraestrutura disponível. A opção por não utilizar o credenciamento justifica-se pelo fato de a estrutura não possuir suporte ilimitado para fornecedores interessados, limitando, portanto, o número de participantes que podem utilizar a estrutura.

O relatório técnico (Anexo III) que comprova a limitação da infraestrutura da torre, apta a atender dois prestadores de serviço. O referido relatório baseia-se na análise detalhada da capacidade física da estrutura, conforme especificado no anexo II, e na regulamentação técnica da Anatel, estabelecida pelo Ato nº 16.539, de 27 de novembro de 2023. Esses elementos evidenciam que a área útil total da torre, bem como o espaçamento vertical mínimo exigido entre antenas, restringem sua utilização à instalação de duas operadoras. Essa limitação assegura a integridade estrutural e operacional da torre, além de reduzir interferências eletromagnéticas, promovendo maior eficiência e segurança no funcionamento dos equipamentos.

Justificativa de não exclusividade de ME/EPP:

A Lei Complementar 123/2006, que institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, estabelece critérios objetivos para conceder benefícios às microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), de forma a torná-las mais competitivas. Na presente contratação, o benefício aplicável encontra-se no Inc. I do Art. 48 da referida Lei, como segue:

Art. 47. Nas contratações públicas da administração direta e indireta, autárquica e fundacional, federal, estadual e municipal, deverá ser concedido tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte objetivando a promoção do desenvolvimento econômico e social no âmbito municipal e regional, a ampliação da eficiência das políticas públicas e o incentivo à inovação tecnológica.

[...]

Art. 48. Para o cumprimento do disposto no art. 47 desta Lei Complementar, a administração pública:

I - deverá realizar processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens de contratação cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais); Contudo, a Lei também traz exceções à aplicação de tal benefício, quando o mesmo coloca em risco o sucesso da contratação ou traz limitação ao mercado, que pode incorrer em limitação da concorrência: Art. 49. Não se aplica o disposto nos art. 47 e 48 desta Lei Complementar quando:

II - não houver um mínimo de 3 (três) fornecedores competitivos enquadrados como microempresas ou empresas de pequeno porte sediados local ou regionalmente e capazes de cumprir as exigências estabelecidas no instrumento convocatório;

III - o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado;

Na presente contratação, cujo objeto é a concessão onerosa para o uso de bem público destino à instalação de uma estação de rádio base para exploração de serviços de telefonia celular na Academia da Força Aérea, a decisão pela não aplicação do benefício de exclusividade às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, baseia-se nos seguintes fundamentos:

1- A instalação e operação de uma Estação de Rádio Base (ERB) para exploração de serviços de telefonia celular envolvem alta complexidade técnica, investimentos consideráveis em infraestrutura e equipamentos, além de exigências regulatórias específicas estabelecidas pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). Essas condições geralmente são atendidas por empresas de grande porte ou detentoras de ampla capacidade técnica e operacional, com licenças específicas e tecnologia de ponta para garantir a prestação eficiente do serviço.

2- O objetivo principal da concessão é viabilizar a instalação de infraestrutura de telecomunicações que atenda com qualidade e eficiência às necessidades da AFA, contribuindo para o desenvolvimento das atividades institucionais e para o benefício da coletividade, incluindo o entorno da unidade militar. Assim, a escolha da concessionária deve priorizar a capacidade de atendimento às demandas técnicas e de desempenho, sem restrições que possam limitar a concorrência ou comprometer a execução do objeto.

3- Conforme o art. 49 da Lei Complementar nº 123/2006, a exclusividade para ME/EPP é uma faculdade da administração pública, que pode ser afastada nos casos em que o objeto da licitação não se mostre compatível com a limitação de participação a empresas de pequeno porte. No caso em questão, a alta especialização e os requisitos técnicos exigidos para a instalação e operação de uma ERB justificam a decisão.

Portanto, a decisão pela não aplicação da exclusividade a ME/EPP no presente processo licitatório alinha-se ao interesse público e ao objetivo de garantir a prestação eficiente do serviço de telefonia celular na área da Academia da Força Aérea.

## 6. Descrição da solução como um todo

A presente solução contempla a concessão de uso a título oneroso de área específica destinada à exploração de atividades de serviços de telefonia celular por cessionárias no interior da Guarnição de Aeronáutica de Pirassununga, perfazendo um espaço de 4,78 m², com uma torre já instalada conforme Parecer nº 10/14390/2024 de 1 de julho de 2024. As empresas vencedoras do certame deverão estar em estrita conformidade com a legislação e regulamentação brasileiras, incluindo as normas estabelecidas pela Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações).

A licitação será conduzida sob a modalidade de Menor Preço, sendo que o licitante vencedor será aquele que apresentar a maior proposta para o lote de área disponibilizado, conforme o cálculo estabelecido no Termo de Referência. O horário de funcionamento das atividades será contínuo, compreendendo o período das 00:00h às 23:59h, de segunda a domingo.

A responsabilidade pela manutenção, construção e adequação das benfeitorias voluntárias na área concedida será inteiramente da Cessionária, sem direito a qualquer tipo de indenização ou retenção, mesmo que se trate de benfeitorias necessárias. Qualquer modificação nas áreas concedidas deverá ser previamente autorizada pela autoridade competente. A Guarnição de Aeronáutica obterá receita para a União por meio da cessão onerosa dos imóveis.

O consumo de energia será cobrado a CESSIONÁRIA mensalmente, com base na estimativa de consumo dos objetos/aparelhos instalados, calculada por um técnico especialista. Após a medição mensal, será enviada a CESSIONÁRIA a Guia de Recolhimento da União (GRU) para pagamento do valor correspondente.

Caso não haja um medidor no local, a CESSIONÁRIA terá que instalar um medidor individual de consumo de energia. Após a medição mensal, deverá solicitar a emissão da GRU para pagamento. Se a CESSIONÁRIA não optar pela instalação do medidor individual, o cálculo será feito conforme a estimativa do técnico especialista.

O consumo de água não exige cobrança, pois para o funcionamento não necessita de água.

Caberá a CESSIONÁRIA fornecer todos os equipamentos operacionais e materiais diversos a serem utilizados na área da Cessão de Uso, bem como, a limpeza e manutenção preventiva e corretiva dos mesmos e de toda área física.

A CESSIONÁRIA deverá manter o espaço da presente Cessão em perfeitas condições de uso, fazendo reformas e/ou melhorias internas e externas durante todo o período de execução do contrato.

A CESSIONÁRIA deverá apresentar um laudo de avaliação estrutural da torre, emitido por um especialista, no prazo de até 60 dias após a assinatura do contrato. Em caso de renovação do contrato, um novo laudo de avaliação estrutural deverá ser apresentado no prazo de até 60 dias após a renovação.

A CESSIONÁRIA será responsável pela realização de manutenção preventiva e corretiva. A manutenção preventiva deverá ser realizada todo ano na vigência do contrato, enquanto a manutenção corretiva deverá ser efetuada sempre que houver necessidade.

Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades necessárias, promovendo a sua substituição quando necessário.

No que diz respeito a qualificação econômico- financeira, caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação. Tal exigência assegura que a empresa possui recursos próprios suficientes para suportar a execução do contrato.

Empresas com baixa liquidez ou solvência podem enfrentar dificuldades para adquirir insumos, pagar fornecedores e manter a execução dos serviços ou fornecimentos de bens, aumentando o risco de inadimplência ou paralisação do contrato. A exigência reduz a probabilidade de descumprimento contratual. Além disso, o percentual de 10% do valor do contrato é razoável e proporcional, evitando barreiras excessivas à competitividade e permitindo a participação de empresas financeiramente saudáveis.

### Responsabilidades Estruturais e de Manutenção

A área destinada à instalação da Estação de Rádio Base pertence à União e encontra-se jurisdicionada à Academia da Força Aérea (AFA), sendo a torre de telecomunicações de propriedade da AFA, integrante do imóvel público sob sua administração exclusiva.

Dessa forma, a empresa cessionária vencedora será exclusivamente responsável pela instalação, operação, conservação, manutenção preventiva e corretiva de todos os seus equipamentos de telecomunicações, bem como pela adequada utilização e preservação da torre onde estes serão fixados, observadas as normas técnicas da Anatel, ABNT e legislações correlatas.

Eventuais intervenções estruturais na torre deverão ser precedidas de laudo técnico emitido por profissional habilitado, submetido à aprovação da AFA, correndo por exclusiva conta e risco da cessionária todos os custos envolvidos, sem direito a indenização ou retenção por benfeitorias necessárias ou voluptuárias.

## Vedação à Sublocação ou Cessão a Terceiros

Fica expressamente vedada a sublocação, cessão, transferência ou compartilhamento da torre ou de qualquer fração da área cedida a terceiros, com fins lucrativos ou não, sob pena de rescisão imediata do contrato e aplicação de sanções administrativas, nos termos do art. 122 da Lei nº 14.133/2021 (que regula a subcontratação apenas para partes autorizadas do objeto, vedando cessões não previstas) e do art. 137, I, da mesma Lei (extinção por descumprimento contratual).

Tal proibição visa preservar o equilíbrio econômico-financeiro da cessão onerosa e o interesse público na gestão de bens da União, conforme jurisprudência consolidada do STJ sobre compartilhamento compulsório de infraestrutura em telecomunicações (não caracterizando sublocação lucrativa).

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Será disponibilizada nesta licitação a cessão de uso de 1(uma) área de 4,78 m² para duas empresas, sendo que cada uma com prazos diferentes para contratação.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 28.620,00

O valor de referência foi obtido de acordo com o Laudo de Avaliação específico da área, elaborado por um engenheiro civil, e está anexado a este estudo preliminar. Conforme o laudo, atendendo ao item 7.7.1 da NBR 14.653-1, o valor mínimo estabelecido para a cessão de uso mensal do imóvel é de R\$ 1.192,50 (mil cento e noventa e dois reais e cinquenta centavos.). Considerando que duas empresas utilizarão o espaço, o valor total mensal será de R\$ 2.385,00 (dois mil trezentos e oitenta e cinco reais.), sendo R\$ 1.192,50 para cada empresa.

O laudo possui validade de 1 (um) ano, o calculo total anual corresponde a R\$ 28.620,00 (vinte e oito mil seiscentos e vinte reais).

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Nos termos do Art. 18, §1º, VIII da Lei nº 14.133, de 2021, o parcelamento do objeto deve ser considerado sempre que técnica e economicamente viável, visando ampliar a competitividade do certame, assegurar o tratamento equitativo dos licitantes e possibilitar benefícios à Administração Pública. Quando o parcelamento não é viável ou recomendável, a decisão deve ser devidamente justificada no ETP.

No presente caso, a estrutura física do imóvel, utilizada para instalação da estação de rádio base, foi objeto de análise técnica detalhada (anexos II e III do ETP), evidenciando que a torre existente comporta de forma segura e eficiente apenas dois equipamentos operados por diferentes cessionárias. Tal limitação advém das regras técnicas da Anatel, estabelecendo espaçamento mínimo e requisitos estruturais para garantir a integridade operacional, mitigando riscos de interferências eletromagnéticas e de sobrecarga da estrutura.

Observando a limitação máxima de duas operadoras, optou-se por dividir o objeto licitado em dois itens idênticos, cada qual correspondente à cessão de uma fração do espaço de 4,78m². Essa solução maximiza a competitividade, pois permite que diferentes empresas participem da licitação e, potencialmente, amplia os benefícios para os usuários da Academia da Força Aérea ao possibilitar a atuação simultânea de mais de uma operadora, aumentando a diversidade e a qualidade do serviço ofertado.

A quantidade foi fixada em dois itens porque o limite físico e regulamentar da torre impede a instalação simultânea por mais operadoras. A divisão foi adotada para evitar a concentração da concessão em um único agente econômico e, assim, ampliar o número de proponentes, garantindo maior competitividade e potencial arrecadação para a Administração. Além disso, beneficia o interesse público ao garantir que diferentes operadoras possam oferecer serviço à guarnição e seu entorno.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se verificam contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A CESSÃO DE USO A TÍTULO ONEROSO DE INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO DE RÁDIO BASE está prevista no Plano de Contratação Anual (PCA) 2025 sob o código 120060-142/2025.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A concessão de uso a título oneroso de instalação de estação de rádio base de telefonia celular na guarnição de Pirassununga proporcionará vários benefícios:

Melhoria na comunicação, essencial para a coordenação das atividades militares e administrativas, reduzindo falhas e aumentando a eficiência operacional.

Economicamente, gerará receita adicional para investimentos na infraestrutura da guarnição. A colaboração com empresas de telecomunicações abrirá oportunidades para futuras parcerias e investimentos tecnológicos.

Socialmente, melhorará a qualidade de vida dos trabalhadores com acesso facilitado a serviços de emergência, telemedicina e comunicação pessoal. Isso também promove a integração comunitária.

A conformidade com normas de segurança garantirá a proteção das operações e dos trabalhadores, além de assegurar comunicações seguras e confiáveis.

A instalação de uma rádio base de telefonia celular, portanto, é uma medida estratégica que trará benefícios substanciais para a eficiência operacional, a geração de receita, a qualidade de vida dos trabalhadores e a segurança das comunicações na guarnição de Pirassununga.

## 13. Providências a serem Adotadas

Posteriormente à celebração do contrato, a Administração indicará os militares para compor a comissão de fiscalização.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Por tratar-se de Cessão de Uso de um espaço, já construído anteriormente, em área Administrativa para a prestação de serviços de telefonia celular, não foi identificado por esta equipe nenhum impacto ambiental que possa justificar medidas específicas para compensá-las.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Diante do exposto neste estudo, não foi vislumbrado nenhum empecilho à viabilidade desta contratação.

## 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](#).

**WELLINGTON MARCELO FERNANDES**

Autoridade competente

**NATHALIE LIMA ZUCCHERELLI**

Equipe de apoio



*Assinou eletronicamente em 03/02/2026 às 10:49:46.*

**ANDRESIA PEREIRA DE OLIVEIRA**

Equipe de apoio

## 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 2 - Parecer Torre Treliçada de Telecomunicações da AFA.pdf (5.8 MB)
- Anexo II - AEXO 3 - Relatório Torre Radio Base.pdf (101.83 KB)
- Anexo III - ANEXO I - Laudo de Avaliação\_atualizado.pdf (2.24 MB)





MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Estudo Técnico Preliminar 85-2024
Data/Hora de Criação:	03/02/2026 13:55:31
Páginas do Documento:	8
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	9
Hash MD5:	65b1506ba6dc151fb428e6e6013d2751
Verificação de Autenticidade:	<a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a>

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 NATHALIE LIMA ZUCCHERELLI no dia 03/02/2026 às 10:58:52 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento ANDRÉSIA PEREIRA DE OLIVEIRA no dia 03/02/2026 às 11:03:41 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel WELLINGTON MARCELO FERNANDES no dia 03/02/2026 às 16:01:08 no horário oficial de Brasília.



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ETP
Data/Hora de Criação:	16/03/2026 17:17:49
Páginas do Documento:	9
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	10
Hash MD5:	3c20ef964d3d9f851de7632fbcd1d329
Verificação de Autenticidade:	<a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a>

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 Cel WELLINGTON MARCELO FERNANDES no dia 24/03/2026 às 10:08:36 no horário oficial de Brasília.