

## ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONAUTICA

**Estudo Técnico Preliminar 163/2025****1. Informações Básicas**

Número do processo: 67540.021666/2025-21

**2. Descrição da necessidade**

2.1. A presente demanda tem por finalidade atender à necessidade de aquisição de ferramentas de consumo destinadas ao Galpão de Estrutura e Pintura da Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). Tais ferramentas são essenciais para a realização das atividades práticas previstas na matriz curricular, possibilitando aos alunos a execução dos procedimentos de manutenção estrutural, reparo, preparação de superfície e demais operações inerentes às instruções de estrutura e pintura.

2.2. A disponibilidade contínua desses materiais é de suma importância para a adequada condução das instruções práticas, garantindo a manutenção da qualidade do ensino, a segurança na execução das tarefas e o pleno atendimento às diretrizes pedagógicas estabelecidas pela Divisão de Ensino.

2.3. Cabe ressaltar que, por se tratarem de ferramentas de consumo ou de desgaste recorrente, sua reposição periódica é imprescindível. A eventual falta de algum desses itens comprometerá diretamente a continuidade das instruções, podendo resultar em atrasos no cronograma pedagógico, interrupção das atividades práticas, prejuízo ao processo formativo dos alunos e possíveis impactos na segurança operacional durante a execução dos exercícios.

2.4. Diante do exposto, justifica-se a presente contratação, a fim de garantir a reposição tempestiva das ferramentas necessárias ao bom funcionamento do Galpão de Estrutura e Pintura, assegurando a regularidade e eficiência das instruções ministradas.

**3. Área requisitante**

| Área Requisitante               | Responsável                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------|
| SUBDIVISÃO DE EXECUÇÃO - SDEXEC | Michel Marconi Hakime de Andrade Ramos - TC QOINF |

**4. Descrição dos Requisitos da Contratação**

4.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

4.2. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a agência e conta corrente, marca do produto, laboratório, data de fabricação e prazo de validade;

4.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Proteção e Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

4.4. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado no Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos; . Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

4.5. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

4.6. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

4.7. Em caso de divergência entre os detalhes dos itens registrados no portal de compras da união (código CATMAT) e os descritos no Termo de Referência, para fins de entrega e recebimento do material, serão consideradas as especificações do Termo de Referência.

4.8. As dimensões dos produtos, os materiais utilizados na fabricação, a funcionalidade, a durabilidade, a aparência e a segurança deverão ser considerados para que o padrão de qualidade mínima exigida na especificação do objeto seja alcançado.

4.9. A empresa fornecedora dos bens será responsável pela substituição, troca ou reposição dos materiais, porventura entregues com defeito, danificados, ou não compatíveis com as especificações. Na substituição de materiais defeituosos, a reposição será por outro com especificações técnicas iguais, ou superiores com aprovação prévia da Contratante, sem custo adicional para a Contratante.

4.10. Após consulta ao Guia de Contratações sustentáveis, 8ª Edição de novembro de 2025, considera-se que deverá ser preferido materiais que atendam às normas técnicas brasileiras vigentes, quando aplicável. Sejam energeticamente eficientes, ou seja, que consumam menos energia e tenham menor impacto ambiental. Os materiais deverão possuir garantia mínima conforme estabelecida na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor) contra defeitos de fabricação.

**4.11. Nos termos do art. 7º da IN nº 40/2020, incluem-se como critérios de sustentabilidade:**

- **Eficiência energética:** Equipamentos que consumam energia devem possuir certificação de eficiência energética (ex.: selo Procel A ou equivalente).
- **Redução de resíduos:** Os bens deverão 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. Trata-se de aquisição de bem comum.
- **Produtos que utilizem materiais recicláveis ou biodegradáveis,** sempre que possível, devem ser priorizados.

4.12. O processo de aquisição não envolve risco técnico ou financeiro relevante para a Administração, por se tratar de itens comuns de baixo valor, não caracteriza processo contratual complexo, pois não exige alta especialização e investimentos iniciais significativos, não possui considerado impacto direto na continuidade de serviços públicos essenciais em caso de inadimplemento, pois trata-se de itens para projetos de inovação tecnológica em caráter acadêmico e o valor estimado da contratação não é expressivo. Além disso, não há histórico de inadimplemento em contratações similares ou no mercado em questão. Por isso, a não exigência de garantia da contratação, torna-se tecnicamente justificada. A exigência poderá comprometer a competitividade e onerar desnecessariamente os licitantes.

## 5. Levantamento de Mercado

5.1. Com o objetivo de identificar alternativas viáveis para o atendimento da demanda de reposição de ferramentas de consumo destinadas ao Galpão de Estrutura e Pintura da EEAR, procedeu-se ao levantamento de mercado junto a fornecedores especializados no setor de ferramentas manuais. A análise preliminar evidencia a existência de ampla oferta desses itens no mercado nacional, em diferentes níveis de qualidade e faixas de preço, permitindo à Administração avaliar soluções capazes de atender às necessidades operacionais, pedagógicas e de segurança envolvidas nas instruções práticas dos alunos.

**5.2. Solução 1:** Consiste na aquisição direta das ferramentas de consumo necessárias às atividades de instrução, por meio de fornecedores estabelecidos no mercado comum, que disponibilizam itens como **brocas, escareadores, esquadros, engates rápidos, pinos para engate rápido, adaptadores para engate rápido, adaptadores diversos e alicates rebitadores**. Essa alternativa apresenta plena viabilidade técnica, uma vez que tais ferramentas possuem ampla oferta em distribuidores especializados, tanto locais quanto nacionais, permitindo à Administração selecionar produtos com qualidade adequada, disponibilidade imediata e conformidade com os requisitos definidos pela área técnica.

5.2 Solução 2: Adesão a Atas de Registro de Preços vigentes de outros órgãos ou entidades da Administração Pública;

5.2.1 A alternativa de adesão à Ata de Registro de Preços foi considerada possível, tendo em vista que os itens pretendidos são padronizados e amplamente comercializados. Contudo, verificou-se que as Atas disponíveis **não atendem** integralmente às especificações técnicas requeridas para uso em galpão de ensino E/OU não apresentaram vantagem econômica em relação à contratação própria, razão pela qual não foi adotada como solução neste caso.

## 6. Descrição da solução como um todo

6.1. A solução proposta consiste na **aquisição de ferramentas de consumo** destinadas ao **Galpão de Estrutura e Pintura da Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR)**, a serem utilizadas nas atividades práticas de instrução. A contratação abrange o fornecimento de itens como brocas, escareadores, esquadros, engates rápidos, pinos e adaptadores para engate rápido, adaptadores diversos e alicates rebitadores, conforme especificações técnicas definidas no Termo de Referência.

6.2. Os materiais deverão ser **novos, de primeiro uso**, compatíveis com a aplicação em atividades de manutenção, reparo e pintura de aeronaves, e entregues no prazo estabelecido pela Administração, em local previamente indicado. Caberá à contratada o fornecimento dos itens em conformidade com as especificações, bem como a substituição de materiais que apresentem defeito ou desconformidade no momento do recebimento, observadas as demais obrigações previstas no Termo de Referência.

6.3. A indicação da marca de referência constante no Item 3 (Escareador de chapas – modelo 4221, marca INDACO ou similar) não tem caráter restritivo, sendo admitida a oferta de **produto equivalente ou superior**, desde que atendidas integralmente as especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência.

A referência foi adotada com a finalidade de:

- I – garantir a padronização das ferramentas utilizadas nas atividades práticas do Galpão de Estrutura e Pintura, assegurando uniformidade nos procedimentos de instrução;
- II – manter a compatibilidade com ferramentas já existentes na unidade, preservando a intercambialidade, a precisão dimensional e o desempenho técnico exigido nas atividades de manutenção estrutural;
- III – assegurar qualidade, durabilidade e confiabilidade do material, considerando que o item será utilizado em ambiente de instrução técnica voltado à manutenção aeronáutica;
- IV – permitir a adequada identificação do padrão mínimo de desempenho esperado, sem prejuízo à ampla concorrência, uma vez que existem no mercado diversos fabricantes capazes de fornecer produto com características equivalentes.

Dessa forma, a indicação de marca possui caráter meramente referencial, não configurando direcionamento ou restrição indevida à competitividade do certame.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. A quantidade a ser contratada foi definida com base na necessidade de reposição de ferramentas de consumo indispensáveis às atividades práticas realizadas no Galpão de Estrutura e Pintura (GBEP) da EEAR. Essas ferramentas são utilizadas diariamente pelos alunos durante as instruções, principalmente nas atividades de furação, ajuste, alinhamento, fixação e montagem de componentes estruturais.

7.2. As quantidades solicitadas foram determinadas por meio de levantamento realizado pelo setor requisitante, que avaliou o consumo recorrente das ferramentas **brocas, escareadores, esquadros, engates rápidos, pinos para engate rápido, adaptadores para engate rápido, adaptadores diversos e alicates rebitadores**, considerando o desgaste natural decorrente do uso contínuo, o número de turmas em instrução e a necessidade de garantir a disponibilidade de ferramentas suficientes para cada posto de trabalho.

7.3. A reposição desses itens é essencial para manter a regularidade das instruções práticas, evitar interrupções no cronograma acadêmico e assegurar que os alunos disponham de condições adequadas para a execução das atividades previstas na matriz curricular.

7.4. As justificativas detalhadas para cada item encontram-se demonstradas na tabela abaixo:

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                                                                                                                                                              | CATMAT | UNIDADE DE MEDIDA | QTD | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|-----|----------------|-------------|
| 1    | Broca helicoidal 5/32 - Material aço rápido HSS, tipo haste cilíndrica, diâmetro nominal: 5/32 POL, normas técnicas dim 338, características adicionais: haste cilíndrica. | 393450 | unidade           | 100 | R\$5,77        | R\$577,00   |
| 2    | Broca helicoidal 1/4 - Material: Aço Rápido Hss Diâmetro Nominal: 1/4 POL Normas Técnicas: Din 338 Características Adicionais: Ansi B94 Aplicação: Material Ferroso        | 389064 | unidade           | 50  | R\$3,29        | R\$164,50   |
|      | Escareador de chapas - Material: HSS; Aplicação: Metal; Capacidade: 3,20mm à 16,00mm; Diâmetro de Corte: 16,00mm;                                                          |        |                   |     |                |             |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |         |    |           |             |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|-----------|-------------|
| 3 | <p>Tipo de Fixação: Haste Cilíndrica;<br/>Diâmetro da Haste: 10mm;<br/>Comprimento Total: 56mm;<br/>Angulo da Ponta: 90°;<br/>Norma: Din 335A;<br/>Direção de Corte: Direito;<br/>Modelo: 4221;</p> <p>Marca de referência: INDACO ou similar.<b>(A indicação de marca de referência é importante manter as qualificações técnicas especificadas no processo de aquisição, para que o produto ofertado atenda integralmente às características e padrões estabelecidos, garantindo qualidade, durabilidade, intercambialidade e eficiência nas atividades desenvolvidas)</b></p> | 622193 | unidade | 30 | R\$182,20 | R\$5.466,00 |
| 4 | <p>Esquadro - Tipo: Combinado<br/>Material Régua: Aço Material Cabo: Alumínio Comprimento Régua: 300 MM Tipo Graduação: Dupla Tipo Sistema Medição: Decimal Escala Graduação: 1 Mm Aplicação: Marcenaria</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 459435 | unidade | 20 | R\$38,35  | R\$767,00   |
| 5 | <p>Engate rápido - Material: aço inoxidável, rosca interna: 1,4 pol, características adicionais: rosca npt cônica macho, sem retenção</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 446968 | unidade | 50 | R\$13,83  | R\$691,50   |
| 6 | <p>Pino para engate rápido macho<br/>- Pino para engate rápido macho de 1/4</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 610934 | unidade | 50 | R\$7,77   | R\$388,50   |
| 7 | <p>Espigão macho fixo rosca 1/4" X Escama p/ mangueira 3/8 - Tipo: pino, material: latão, tamanho: 1,4 pol, aplicação: conectar a pistola de pintura ao engate, características adicionais: rosca externa</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 237981 | unidade | 50 | R\$9,42   | R\$471,00   |
| 8 | <p>Espigão Adaptador para mangueira fêmea 1/4" para mangueiras de 3/8 - Tipo Rosca Fêmea fabricado em material de alta qualidade, proporcionando durabilidade e resistência. Indicado para engates rápidos; Tipo: Fêmea NTP 1/4"; Pressão Máxima de 220 PSI; – Composição: Ferro Niquelado</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 398822 | unidade | 50 | R\$7,28   | R\$364,00   |
| 9 | <p>Espigão Adaptador para mangueira fêmea 1/4" para</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | unidade | 50 | R\$6,95   | R\$347,50   |

|    |                                                                                                                      |        |         |    |          |           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|----------|-----------|
|    | mangueiras de 5/16 - Adaptador para rosca macho de ¼ pol para mangueiras de 5/16                                     | 265468 |         |    |          |           |
| 10 | Alicate Rebitador - Tipo: Manual<br>Material Cabo: Emborrachado<br>Material Corpo: Aço Bicos: 3/32, 1/8, 5/32 E 3/16 | 441194 | unidade | 04 | R\$41,72 | R\$166,88 |

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 9.403,88

8.1. O processo a ser submetido para aprovação teve um valor estimado de R\$ 9403,88 (nove mil, quatrocentos e três reais e oitenta e oito centavos) . Esse valor foi obtido com base em cotações realizadas no Banco de Preços, pesquisa de contratações similares, análises de sites especializados que atendem às especificações dos bens desejados. Estas medidas asseguram que o valor estimado esteja alinhado com os preços praticados pelo mercado.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Para proporcionar maior concorrência e, por conseguinte, alçar melhores preços na fase de lances da Licitação, a presente deverá ser realizada via parcelamento “por item”, conforme previsto na Súmula 247 TCU.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. A presente contratação não demanda a realização de contratações correlatas ou interdependentes, uma vez que as ferramentas de consumo solicitadas constituem itens autônomos e suficientes para atender às necessidades operacionais do Galpão de Estrutura e Pintura. Os materiais listados possuem aplicação direta nas instruções práticas e não dependem de serviços, equipamentos adicionais ou aquisições complementares para seu pleno uso. Dessa forma, a contratação proposta é independente e plenamente capaz de atender ao objetivo previsto, não havendo necessidade de celebração de outros instrumentos para viabilizar sua execução.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2025, conforme detalhamento a seguir:

- I) ID PCA no PNCP: 00394429000100-0-000003/2026.
- II) Data de publicação no PNCP: 31/03/2025.
- III) Id do item no PCA: 99
- IV) Classe/Grupo: 5120 - FERRAMENTAS MANUAIS SEM CORTE, NÃO ACIONADAS POR FORÇA MOTRIZ
- V) Identificador da Futura Contratação: 120064-104/2026.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 A contratação das ferramentas de consumo trará benefícios essenciais para a continuidade e a qualidade das instruções realizadas no Galpão de Estrutura e Pintura, especialmente considerando que os alunos são preparados para atuar em atividades de pintura, reparo e manutenção estrutural de aeronaves. A reposição de itens como brocas, escareadores, esquadros, engates rápidos, pinos e adaptadores, bem como alicates rebitadores, assegura que cada posto de trabalho disponha de ferramentas adequadas, seguras e em perfeito estado de uso. A disponibilidade contínua desses materiais é imprescindível para evitar interrupções no processo formativo, garantir a execução correta dos procedimentos técnicos e manter o alinhamento com os

padrões operacionais aplicados na aviação militar. Além disso, o fornecimento regular dessas ferramentas contribui para a segurança dos alunos durante as instruções, reduz o risco de falhas por desgaste dos materiais e eleva a eficiência das práticas, favorecendo o desenvolvimento das competências necessárias para o desempenho profissional futuro. Dessa forma, a contratação fortalece diretamente a missão da EEAR, assegurando um ambiente instrucional adequado e fiel às exigências das operações aeronáuticas reais.

## 13. Providências a serem Adotadas

13.1. Os materiais relacionados a esta aquisição serão recebidos por comissão própria da Organização Militar, responsável pela conferência, inspeção e aceite dos itens. Não será necessária qualquer adequação estrutural ou logística específica para esta contratação, uma vez que se trata da aquisição de ferramentas de consumo destinadas ao uso direto no Galpão de Estrutura e Pintura (GBEP). Após o recebimento, as ferramentas serão devidamente armazenadas nos setores responsáveis e distribuídas conforme a demanda das instruções práticas, garantindo suporte às atividades de pintura, reparo e manutenção estrutural realizadas pelos alunos durante sua formação na EEAR.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. O presente processo foi elaborado em conformidade com as normas e diretrizes de sustentabilidade aplicáveis às contratações públicas. A aquisição de ferramentas de consumo destinadas ao Galpão de Estrutura e Pintura da Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR) observa critérios mínimos de responsabilidade ambiental, considerando que se trata de bens comuns, de uso rotineiro, cujos impactos ambientais são reduzidos e restritos à sua fabricação, transporte, uso e descarte.

14.2. Sempre que aplicável, a Administração poderá priorizar produtos que atendam a requisitos de qualidade, segurança e conformidade ambiental, observando normas técnicas vigentes e boas práticas de sustentabilidade, de modo a mitigar impactos ambientais associados ao ciclo de vida dos materiais adquiridos.

14.3. Caso algum item objeto desta aquisição possua processo de fabricação ou industrialização enquadrado como atividade potencialmente poluidora ou utilizadora de recursos ambientais, conforme disposto na **Instrução Normativa IBAMA nº 13, de 23 de agosto de 2021**, será exigido que o respectivo fabricante esteja devidamente registrado no **Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP)**, nos termos do artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

14.4. Este processo está alinhado às orientações do **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis – CNS (8ª edição)**, que recomenda a observância das normas e diretrizes emitidas por órgãos competentes, tais como IBAMA, CONAMA, Inmetro e demais entidades reguladoras, especialmente no que se refere à segurança, desempenho e sustentabilidade ambiental dos bens adquiridos.

14.5. A contratação também observa as diretrizes estabelecidas no **Plano de Logística Sustentável da Guarnição de Aeronáutica de Guaratinguetá (PCA 83-2/2022)**, contribuindo para a racionalização do uso de recursos públicos, a adoção de critérios ambientais e a redução de impactos ambientais, por meio da aquisição de ferramentas adequadas, duráveis e compatíveis com as atividades instrucionais desenvolvidas na EEAR.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nos elementos identificados neste estudo preliminar, esta equipe de planejamento declara viabilidade em razão da necessidade de suprir as demandas educacionais das Subseções de Ensino da Subdivisão de Execução da Divisão de Ensino e Formação da EEAR.

## 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 DOS SANTOS CRUZ**

Presidente da equipe de planejamento

**EDUARDO DOS SANTOS SPERA**

Membro da equipe de planejamento

**BRUNO FREIRE PROENCA**

Membro da equipe de planejamento

**LUAN JEYCE DUARTE DE MELO**

Membro da equipe de planejamento



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documento:                    | ETP                                                                                                                               |
| Data/Hora de Criação:         | 05/03/2026 13:00:23                                                                                                               |
| Páginas do Documento:         | 7                                                                                                                                 |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 8                                                                                                                                 |
| Hash MD5:                     | 9dd71c2a6d290723121f9fdd9876ff1d                                                                                                  |
| 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 Segundo Sargento BRUNO FREIRE PROENÇA no dia 05/03/2026 às 10:01:20 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap LEANDRO DOS SANTOS CRUZ no dia 16/03/2026 às 13:33:42 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento LUAN JEYCE DUARTE DE MELO no dia 16/03/2026 às 15:34:07 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento EDUARDO DOS SANTOS SPERA no dia 18/03/2026 às 06:58:30 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel RODRIGO DE OLIVEIRA CORRÊA no dia 27/03/2026 às 16:41:15 no horário oficial de Brasília.

## CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO