ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONAUTICA

Estudo Técnico Preliminar 98/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 67540.017331/2026-90

2. Descrição da necessidade

No apoio a uma de suas atividades-fim, que é a pós-formação dos sargentos especialistas, a Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR) dispõe de uma infraestrutura como salas de aula, banheiros, refeitórios, alojamentos, ambulatórios, hospital entre outros prédios administrativos.

Recentemente, parte do Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos (CAS) passou a ser ministrado presencialmente na EEAR em Guaratinguetá-SP e, por isso, os alunos, que são oriundos de diversas localidades do país, passarão a ser acomodados no alojamento E-008.

Nesse contexto, mostra-se **necessária a melhoria da estrutura de conforto térmico**, para que não haja prejuízo na formação dos alunos da FAB.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Seção de Climatização	Diego Correa Neco

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

O **Projeto Executivo** deverá ser elaborado pela contratada levando em consideração as características do edifício, suas dimensões, quantidade de usuários, período de utilização, layout dos ambientes e demais condições existentes que possam interferir na solução de climatização.

A elaboração dos projetos deverá observar as normas técnicas e a legislação aplicáveis ao objeto, bem como as boas práticas de engenharia, devendo a solução apresentada atender às necessidades da Administração e às condições verificadas no local.

A contratada deverá realizar visita técnica presencial às instalações antes do início da elaboração dos projetos, com o objetivo de verificar as condições existentes, realizar os levantamentos necessários e obter as informações indispensáveis ao adequado desenvolvimento da solução.

Durante a elaboração dos projetos, a contratada deverá realizar, sempre que necessário, novas visitas presenciais ao local, inclusive para conferência de medidas, esclarecimento de condições existentes, verificação de interferências, compatibilização dos projetos e correção ou complementação das informações utilizadas na elaboração dos documentos técnicos.

As visitas e os demais deslocamentos necessários à adequada execução do objeto **estarão incluídos no valor contratado, não cabendo pagamento adicional à Administração**.

A exigência de levantamento e verificação das condições existentes justifica-se pela necessidade de que o projeto seja elaborado com base nas características reais da edificação, reduzindo o risco de erros, incompatibilidades e alterações durante a futura execução. A Lei nº 14.133/2021 estabelece que o projeto deve conter os levantamentos e

demais dados necessários à execução da solução e que o projeto executivo deve conter os elementos necessários à execução completa da obra.

5. Levantamento de Mercado

A adequada climatização das instalações destinadas ao alojamento da Escola de Especialistas de Aeronáutica – EEAR depende da elaboração de solução técnica capaz de atender às condições de conforto térmico, renovação de ar, distribuição do ar e demais requisitos necessários ao funcionamento adequado das instalações. A inexistência de projeto técnico adequado pode ocasionar dimensionamento inadequado dos equipamentos e sistemas, incompatibilidades entre as diferentes disciplinas de engenharia, dificuldades na elaboração do orçamento da futura contratação, necessidade de alterações durante a execução e aumento dos riscos de aditivos contratuais, além de comprometer o desempenho e a eficiência da solução de climatização a ser posteriormente instalada.

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso V, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, foi realizado levantamento de mercado com vistas à análise das alternativas disponíveis para atendimento da necessidade administrativa, sendo identificadas as seguintes soluções:

1. Elaboração dos projetos pela própria Administração

Descrição:
Utilização do efetivo e da estrutura atualmente disponíveis na EEAR para realização do levantamento em campo, cálculos, dimensionamentos, desenhos técnicos, especificações, quantitativos, orçamento e demais documentos necessários à elaboração dos projetos de climatização.

Prós:

- Aproveitamento da estrutura e dos recursos humanos disponíveis na Administração;
- Maior domínio das características e particularidades das instalações pela equipe interna;
- Possibilidade de acompanhamento direto pela equipe técnica da EEAR;
- Ausência de contratação específica para elaboração dos projetos.

Contras:

- Ausência, no efetivo da EEAR, de profissional com experiência específica em projetos de climatização;
- Ausência de profissional com experiência em cálculo de carga térmica;
- Ausência de profissional com experiência em dimensionamento de sistemas de expansão direta (DX), redes de dutos, renovação de ar e instalações frigoríficas;
- Ausência de profissional com atribuição profissional compatível para assumir a responsabilidade técnica pela elaboração dos projetos;
- Necessidade de compatibilização de diferentes disciplinas de engenharia;
- Risco de insuficiência técnica para elaboração de projeto executivo de maior complexidade;
- Impossibilidade de conclusão do projeto no prazo necessário para subsidiar a futura contratação da instalação.

2. Contratação de profissional autônomo para elaboração dos projetos

Descrição:
Contratação de profissional habilitado, pessoa física, para realização dos levantamentos, cálculos, dimensionamentos e elaboração dos documentos técnicos necessários à futura contratação da instalação do sistema de climatização.

Prós:

- Possibilidade de contratação de profissional com experiência específica em climatização;
- Responsabilidade técnica atribuída a profissional habilitado;
- Redução da necessidade de utilização direta do efetivo técnico da Administração;
- Possibilidade de atendimento específico à demanda apresentada.

Contras:

- Limitação da capacidade operacional de uma única pessoa para execução de atividade que envolve diferentes especialidades e disciplinas;
- Necessidade de compatibilização entre climatização, instalações elétricas e intervenções civis;
- Maior dependência da disponibilidade e capacidade individual do profissional contratado;
- Menor capacidade de mobilização para levantamento de campo, desenvolvimento, revisão e compatibilização dos projetos;
- Necessidade de contratação dentro das hipóteses legais aplicáveis, não constituindo solução que permita, por si só, afastar a necessidade de observância das regras de contratação pública;
- Menor adequação à complexidade e à abrangência dos serviços necessários.

3. Contratação de empresa especializada para elaboração dos projetos de climatização

Descrição:
Contratação de empresa especializada em engenharia para realização de levantamento técnico em campo e elaboração dos projetos executivos de climatização, incluindo os cálculos e dimensionamentos necessários, projeto dos sistemas de distribuição de ar, renovação de ar, instalações frigoríficas, compatibilização com as instalações elétricas e intervenções civis, memoriais de cálculo, especificações técnicas, quantitativos e orçamento detalhado destinado a subsidiar a futura contratação da instalação.

Prós:

- Disponibilidade de equipe técnica especializada em projetos de climatização;
- Possibilidade de atuação multidisciplinar e compatibilização entre as diferentes disciplinas envolvidas;
- Realização de levantamento técnico detalhado das condições existentes;
- Elaboração de projeto executivo com nível de detalhamento adequado à futura contratação da instalação;
- Elaboração de memoriais de cálculo e dimensionamentos técnicos;
- Definição dos quantitativos necessários à futura execução;
- Elaboração de especificações técnicas para subsidiar a futura licitação;
- Elaboração de orçamento detalhado para a futura contratação da instalação;
- Emissão das respectivas ARTs e assunção da responsabilidade técnica pelos serviços contratados;
- Redução dos riscos de erros de dimensionamento e incompatibilidades durante a futura execução;
- Maior precisão na definição do objeto e dos custos estimados da futura contratação;
- Possibilidade de utilização do projeto como referência técnica independentemente da empresa que posteriormente venha a ser contratada para executar a instalação.

Contras:

- Necessidade de realização de contratação específica para elaboração dos projetos;
- Necessidade de fiscalização e acompanhamento da execução dos serviços de engenharia;
- Dependência da adequada definição do escopo e dos requisitos técnicos durante o planejamento da contratação;
- Necessidade de disponibilização das informações e acesso às instalações para realização dos levantamentos técnicos.

A diferença entre as soluções analisadas consiste, principalmente, na capacidade técnica e operacional necessária para a elaboração de um projeto executivo de climatização com nível de detalhamento suficiente para subsidiar uma contratação posterior de fornecimento e instalação. A primeira alternativa utiliza exclusivamente os recursos disponíveis na Administração, porém não atende à necessidade diante da ausência de profissionais com experiência e atribuições específicas para elaboração dos projetos de climatização. A segunda alternativa possibilita a contratação de profissional individual, mas apresenta limitações decorrentes da abrangência multidisciplinar dos serviços. A terceira alternativa permite reunir, em uma única contratação, equipe especializada e capacidade técnica compatível com a complexidade da solução pretendida.

Ressalta-se que a presente contratação **não contempla a execução da instalação do sistema de climatização**. O objeto consiste exclusivamente na elaboração dos projetos e documentos técnicos necessários, sendo prevista **contratação posterior e independente para fornecimento, instalação e execução dos serviços de climatização**,

mediante procedimento próprio. Dessa forma, o projeto elaborado nesta contratação deverá constituir a base técnica para a futura contratação, permitindo à Administração definir previamente os equipamentos, sistemas, quantitativos, especificações e demais requisitos necessários à execução.

6. Descrição da solução como um todo

Diante das alternativas analisadas, **a contratação de empresa especializada para elaboração dos projetos executivos de climatização das instalações de alojamento da Escola de Especialistas de Aeronáutica – EEAR mostrou-se a solução mais adequada ao interesse público**, por permitir a realização dos levantamentos, cálculos, dimensionamentos e demais atividades necessárias à definição da solução de climatização.

A solução selecionada também permitirá que a Administração disponha de **projetos executivos, memoriais de cálculo, especificações técnicas, quantitativos e orçamento estimativo**, documentos que serão utilizados como base para a futura contratação do fornecimento e instalação dos sistemas de climatização. Com isso, espera-se reduzir o risco de erros de dimensionamento, incompatibilidades entre as disciplinas envolvidas e alterações durante a execução.

A contratação para elaboração dos projetos será realizada de forma independente da futura contratação para fornecimento e instalação dos sistemas de climatização. Assim, a empresa responsável pela elaboração dos projetos não será necessariamente a mesma que executará a instalação, sendo os documentos produzidos utilizados para subsidiar a futura licitação.

A escolha encontra amparo nos princípios do planejamento, da eficiência e da economicidade previstos nos arts. 5º e 11 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, bem como decorre do levantamento de mercado realizado nos termos do art. 18, § 1º, inciso V, da referida Lei, que indicou a contratação de empresa especializada como a alternativa mais adequada para o atendimento da necessidade identificada.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso IV, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, a estimativa das quantidades foi definida considerando a necessidade de elaboração de **um projeto executivo completo de climatização**, com todos os elementos técnicos e orçamentários necessários para subsidiar a futura contratação do fornecimento, instalação e execução dos serviços.

Embora se trate de apenas um projeto, a solução deverá contemplar todos os documentos e peças técnicas necessários à adequada definição do objeto e à realização da futura licitação, não se limitando à elaboração dos desenhos de climatização.

Dessa forma, estima-se a contratação de **01 (um) projeto executivo completo de climatização**, contemplando, no mínimo, os seguintes produtos:

- levantamento técnico das instalações existentes;
- cálculo de carga térmica;
- dimensionamento dos sistemas de climatização;
- projeto executivo de climatização;
- projeto e dimensionamento das redes de dutos;
- projeto de renovação e distribuição de ar;
- projeto das instalações frigoríficas;
- projeto de drenagem de condensado;
- projeto das adequações e instalações elétricas relacionadas aos sistemas de climatização;
- indicação e detalhamento das intervenções civis necessárias à futura instalação;
- plantas, cortes, vistas, detalhes e demais desenhos técnicos necessários;
- memorial descritivo;
- memorial de cálculo;
- especificações técnicas dos equipamentos, materiais e serviços;

- quantitativos dos equipamentos, materiais e serviços;
- planilha orçamentária;
- orçamento **sintético**;
- orçamento **analítico**, com as respectivas composições de custos;
- utilização das referências de preços aplicáveis, especialmente **SINAPI**, quando houver composição compatível;
- memória de cálculo do orçamento;
- composição e justificativa do **BDI**;
- **Curva ABC** dos serviços e materiais;
- **cronograma físico-financeiro**;
- **Fator K**, quando aplicável à metodologia orçamentária adotada;
- demais documentos e informações necessários à elaboração do edital e do Termo de Referência/Projeto Básico da futura contratação de fornecimento e execução.

Os quantitativos físicos dos equipamentos, materiais e serviços necessários à implantação do sistema **serão definidos pela empresa contratada durante a elaboração do projeto**, a partir do levantamento de campo, dos cálculos e dos dimensionamentos realizados. Assim, não se mostra adequado estabelecer previamente, nesta etapa, as quantidades individuais dos componentes da futura instalação.

A contratação pretendida possui, portanto, **quantidade estimada de 01 (um) serviço de elaboração de projeto executivo completo**, devendo o produto final apresentar nível de detalhamento suficiente para permitir à Administração realizar, posteriormente, a contratação do fornecimento e da execução da instalação com base em quantitativos, especificações, orçamento e demais elementos previamente definidos.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 46.330,00

Foi realizada pesquisa de preços por meio do Compras.gov.br, Pesquisa nº 52/2026, para a contratação de **01 (um) projeto de climatização**, tendo sido obtidos os valores de R$ 49.990,00, R$ 49.000,00 e R$ 40.000,00. A média dos preços resultou em **R$ 46.330,00**, valor adotado como estimativa da contratação.

Os documentos que fundamentam a estimativa de valor seguem anexas aos autos.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A contratação **não será parcelada**, tendo em vista que o objeto consiste na elaboração de **um único projeto executivo completo de climatização**, cujos elementos técnicos são interdependentes e devem ser desenvolvidos de forma integrada.

A opção encontra fundamento no **art. 47, inciso II e § 1º, da Lei nº 14.133/2021**, segundo o qual deve-se considerar a viabilidade técnica da aplicação do parcelamento. No presente caso, a divisão do objeto poderia comprometer a integração e a compatibilidade dos documentos técnicos, além de aumentar a complexidade da fiscalização e da gestão contratual.

Assim, considerando a natureza integrada do objeto, **a contratação em item único mostra-se técnica e economicamente adequada à Administração**.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Haverá contratação futura de execução da obra de instalação dos equipamentos de climatização e sistema de dutos, todavia, a empresa licitante vencedora deste certame (elaboração do projeto executivo) terá participação vedada na licitação referente à execução do projeto, nos termos do Art. 14., Inciso I, da Lei 14133, de 1º de abril de 2021.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, conforme detalhamento a seguir:

ID PCA no PNCP: 00394429000100-0-000003/2026
Data de publicação no PNCP: 31/03/2025
Id do item no PCA: 274
Classe/Grupo: 831 - SERVIÇOS DE CONSULTORIA E DE GERÊNCIA/GESTÃO
Identificador da Futura Contratação: 120064-192/2026

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação tem por objetivo proporcionar à EEAR **um projeto executivo completo de climatização**, com os elementos técnicos necessários para subsidiar a futura contratação do fornecimento e da instalação do sistema.

Com a solução proposta, espera-se alcançar os seguintes benefícios:

- Melhor definição da solução de climatização;
- Maior precisão dos quantitativos e do orçamento da futura contratação;
- Redução de riscos de erros de dimensionamento e incompatibilidades durante a execução;
- Padronização das especificações técnicas dos equipamentos e serviços;
- Maior segurança para a elaboração do futuro processo licitatório;
- Redução da possibilidade de alterações e aditivos decorrentes de falhas ou insuficiências de projeto;
- Melhor planejamento e aplicação dos recursos públicos.

13. Providências a serem Adotadas

A providência inicial será o **agendamento prévio entre a EEAR e a empresa contratada para a realização da visita técnica e do levantamento das condições existentes no local**.

Durante a execução contratual, a contratada deverá realizar as visitas presenciais necessárias ao desenvolvimento, verificação e compatibilização dos projetos, conforme previsto nos requisitos da contratação.

Para o acompanhamento da execução contratual, deverá ser designado servidor ou comissão composta por militares da EEAR, a quem competirá acompanhar a elaboração dos projetos, conferir os documentos técnicos apresentados e fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pela contratada.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não foram identificados impactos ambientais relevantes decorrentes da execução direta do objeto, tendo em vista que a contratação se limita à elaboração de projeto de engenharia.

O **Plano de Logística Sustentável (PLS) da EEAR** foi consultado, não sendo identificadas orientações específicas aplicáveis diretamente ao objeto desta contratação.

Da mesma forma, foi consultado o **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União – AGU**, não tendo sido identificados critérios ou exigências específicas que se apliquem diretamente à contratação de elaboração de projetos de climatização.

Sem prejuízo disso, a elaboração do projeto deverá considerar, quando tecnicamente aplicável, aspectos relacionados à **eficiência energética e à redução dos impactos ambientais decorrentes da futura implantação e operação do sistema de climatização**, observando-se a legislação e as normas técnicas pertinentes.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nos estudos realizados, conclui-se que a contratação é **tecnicamente, operacionalmente e economicamente viável**, mostrando-se adequada ao atendimento da necessidade da EEAR.

A solução proposta permitirá a elaboração de projeto executivo completo de climatização, com os elementos técnicos e orçamentários necessários para subsidiar a futura contratação do fornecimento e instalação do sistema.

O levantamento de mercado demonstrou a existência de solução disponível e de fornecedores capazes de atender ao objeto, tendo a pesquisa de preços apresentado valor estimado de **R$ 46.330,00** para a elaboração de 01 (um) projeto.

Dessa forma, considerando a necessidade identificada, as alternativas analisadas e os valores obtidos na pesquisa de preços, **conclui-se pela viabilidade da contratação e pelo prosseguimento do processo**.

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.

ALEX MARTINS PAIS

Presidente da Equipe de Planejamento

DIEGO CORREA NECO

Membro da comissão de contratação

ALEXANDRE MAXIMILIANO VIANA DA SILVA

Membro da comissão de contratação

RODRIGO DE OLIVEIRA CORREA

Ordenador de Despesas da EEAR

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ETP CORRIGIDO
Data/Hora de Criação:	11/11/2026 14:33:07
Páginas do Documento:	8
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	9
Hash MD5:	8275c7477bc5225235e81cea34b1c131
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 Primeiro Sargento ALEXANDRE MAXIMILIANO VIANA DA SILVA no dia 11/11/2026 às 11:44:03 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap ALEX MARTINS PAIS no dia 11/11/2026 às 11:45:16 no horário oficial de Brasília.