

# Estudo Técnico Preliminar 61/2025

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 67281.007464/2025-75

## 2. Descrição da necessidade

2.1 Cabe à Administração militar zelar pelos bens pertencentes à União, sob jurisdição do Comando da Aeronáutica em Anápolis, utilizando de todos os meios ao seu alcance para protegê-los e para se resguardar de interrupções não previstas nas atividades administrativas e operacionais.

2.2 Esclareço que o Esquadrão de Infraestrutura (EIE) , tem como responsabilidade o apoio aos diversos setores que compõe a Guarnição de Anápolis.

2.3 Objetivando atender as diversas demandas existentes nessa Unidade e em atenção ao Projeto INTERNALIZAR, que visa a substituição da mão de obra terceirizada pela utilização de efetivo próprio nas Organizações Militares (OMs), identificou-se a necessidade de capacitação do efetivo através de curso específico.

2.4 Com esse proposito, foi realizada pesquisa para verificar a disponibilidade de cursos que atendam às necessidades desta OM, e verificou-se que o curso de Mecânico de Manutenção e Instalação de Aparelhos de Climatização e Refrigeração, com foco nas demandas específicas dessa unidade, se enquadra no atendimento da atual necessidade.

2.5 Atualmente, a oficina de climatização dispõe de um único militar com especialização em metalurgia e dois soldados sem nenhuma especialização ou qualificação que atendam às demandas dessa unidade. A atual situação da oficina gera grande fragilidade operacional, visto que, na indisponibilidade desses militares, com principal atenção ao encarregado da seção paralisa de imediato a execução desse serviço essencial para a segurança de equipamentos sensíveis e bem estar do efetivo.

2.6 Para garantir a continuidade operacional sem interrupções e uma resposta rápida às emergências, é fundamental a formação e capacitação de pelo menos duas equipes do Esquadrão de Infraestrutura para atuarem de forma simultânea. Também faz-se necessária a capacitação de militares de outros esquadrões para atuarem de forma preventiva, executando atividades simples nos equipamentos como: ajuste de configuração, limpeza de filtro, desobstrução de dreno, que levam a reduzir o elevado tempo de resposta devido a alta demanda e levando consequentemente à redução do consumo de energia elétrica.

2.7 Face do exposto, reforça-se a necessidade urgente de capacitação do efetivo para a execução adequada das manutenções corretivas e preventivas de forma a aumentar a durabilidade dos equipamentos e a segurança dos militares envolvidos nas atividades.

2.8 Informo, ainda, que a atividade mencionada será realizada nas instalações do Esquadrão de Infraestrutura, durante o horário de expediente desta Organização Militar.

2.9 Por fim, informo que será solicitada a inclusão desse serviço no Plano de Aquisições da BAAN/2026, para que o EIE possa manter em ATA de Registro de Preço as quantidades mínimas para eventuais aquisições, de modo que ele possa cumprir suas atribuições estabelecidas pelo Regimento Interno.

### 3. Área requisitante

| Área Requisitante      | Responsável                                    |
|------------------------|------------------------------------------------|
| BASE AÉREA DE ANÁPOLIS | LUCAS GABRIEL MONTEIRO LACERDA 2T QOCOM<br>STB |

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 O requisito necessário, para o atendimento da necessidade, é que a Contratada seja empresa especializada e detentora de qualificação técnica específica, no tocante ao conhecimento em climatização e refrigeração.

4.2 A Contratada deverá cumprir fielmente a proposta de trabalho, conforme anexo ao item 7.1 deste documento, bem como fornecer todo o material, ferramentas e aparelhos de aferição para a execução do serviço

### 5. Levantamento de Mercado

5.1 Esta equipe de planejamento não identificou, no mercado atual, alternativa tecnicamente mais econômica e ecologicamente correta do que a contratação da empresa SENAI para a realização das atividades, conforme as exigências descritas na **“Descrição das Atividades a Serem Executadas” – Anexo I.**

5.2 Foram realizadas pesquisas de mercado diretamente com diversas empresas, tais como: Mega Clima, MakLave e GPS Facility. Contudo, não foram obtidas respostas aos e-mails enviados, conforme demonstrado na **'Solicitação de Orçamento' – Anexo II.** Ressalta-se, ainda, que não há outros fornecedores identificados que estejam aptos a atender à demanda com as especificações técnicas, qualificações profissionais e exclusividades exigidas."

### 6. Descrição da solução como um todo

6.1 O tipo de solução escolhido pela equipe de planejamento, que melhor atende aos interesses e às necessidades da Administração, é a contratação direta por inexigibilidade de licitação. Tal modalidade permite à Administração maior flexibilidade no planejamento de suas atividades, em consonância com os recursos financeiros disponíveis, além de possibilitar a contratação de objeto com características técnicas específicas, cuja singularidade inviabiliza a competição. Dessa forma, a inexigibilidade assegura maior aderência entre o objeto contratado e os objetivos estratégicos da Administração, sem prejuízo à legalidade e à economicidade da contratação.

6.2 A Administração, com isso, busca garantir a continuidade das atividades essenciais de suas dependências, evitando interrupções ou paralisações decorrentes da indisponibilidade deste serviço, fundamental para a manutenção eficiente dos aparelhos de climatização e refrigeração em toda a BAAN.

### 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 Será contratado a quantidade de um serviço especializado na área de climatização e refrigeração, conforme **Proposta de Trabalho nº 0642046/2025, anexo III.**

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 34.681,00

8.1 O Valor Estimado da Contratação/Aquisição deste Objeto neste Estudo é de R\$ R\$ 34.681,00 (trinta e quatro mil, seiscentos e oitenta e um reais).

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

9.1 Após minuciosa análise do objeto e dos serviços descritos, conclui-se que não houve parcelamento do objeto contratual. Do ponto de vista administrativo e jurídico, a adoção do parcelamento seria inadequada, uma vez que a empresa detém exclusividade no fornecimento do serviço, o que o torna indivisível.

9.2 Assim, considerando a exclusividade e a natureza indivisível do serviço prestado, o parcelamento configuraria violação dos princípios que regem a contratação pública, especialmente no que tange à economicidade e à eficiência.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Não haverá contratações correlatas e/ou interdependentes, ou seja, a aquisição em comento será contratada de forma independente.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 O tipo de solução escolhido pela equipe de planejamento da contratação, com base na consulta de preços, é o que mais se aproxima dos requisitos definidos e que mais promove os aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização, bem como práticas de mercado.

11.2 A contratação é fruto da necessidade do serviço em tela que é de vital importância na operacionalidade das atividades diárias nas manutenções preventivas e corretivas dos aparelhos de climatização e refrigeração da BAAN e Unidades sediadas.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 Assegurar o aprimoramento técnico contínuo na execução dos serviços de manutenção dos equipamentos de ar-condicionado e refrigeração desta Guarnição, promovendo a eficiência e a qualidade das intervenções realizadas. Prover suporte técnico adequado para que os colaboradores desenvolvam suas atividades de forma ininterrupta e segura, garantindo, assim, a preservação do patrimônio público, em conformidade com o dever institucional de gestão responsável.

### 13. Providências a serem Adotadas

13.1 No caso da aquisição desse serviço como nova demanda, o Setor de Aquisições do EIE deverá providenciar a catalogação e a inserção desse item no seu sistema de controle, com a finalidade de se obter um histórico de utilização para os próximos exercícios.

### 14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 O bem constante deste instrumento deverá contemplar os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental, quando for o caso:

14.1.1 Que seja constituído, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico ou biodegradável;

14.1.2 Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

14.1.3 Que devam ser preferencialmente, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento, se for o caso;

14.1.4 Que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs);

14.1.5 Que viabilizem o incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético; e

14.1.6 Nos termos do Decreto nº 2.783, de 1998, e Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000, é vedada a oferta de produto ou equipamento que contenha ou faça uso de qualquer das substâncias que destroem a Camada de Ozônio – SDO, abrangidas pelo Protocolo de Montreal, notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano, à exceção dos permitidos pelo Protocolo de Montreal, conforme artigo 1º, parágrafo único, do Decreto nº 2.783, de 1998, e artigo 4º da Resolução CONAMA nº267, de 14/11/2000.

14.1.7 Deverão ser observadas as orientações contidas no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, 4ª Ed, especificamente os Requisitos de Avaliação da Conformidade – RAC de Condicionadores de ar:

a) Portaria INMETRO nº 7, de 04/01/2011;

b) Portaria INMETRO n.º 643, de 30/11/ 2012 e

c) Portaria INMETRO n.º 410, de 16/08/2013.

14.2 Todo o processo de descarte dos fluidos refrigerantes oriundos das manutenções deve seguir os seguintes passos, respectivamente:

a) Solicitação da recolhedora pelo técnico de manutenção;

b) Recolhimento do fluido;

c) Encaminhamento para os postos de coleta;

d) Envio do posto de coleta para a central de regeneração;

e) Análise do fluido por parte da Central;

f) Regeneração do produto, e

g) Retorno ao mercado com custo reduzido.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1.1 Conforme demonstra o presente Estudo Técnico Preliminar, esta equipe reitera a viabilidade da aquisição do objeto em tela, visto que tal serviço é imprescindível para garantir a continuidade operacional, sem interrupções, e uma resposta rápida às emergências nos aparelhos de climatização e refrigeração.

15.1.2 Portanto, é fundamental a formação e capacitação de, pelo menos, duas equipes do Esquadrão de Infraestrutura para atuarem, de forma simultânea, nas manutenções preventivas e corretivas dos aparelhos de climatização e refrigeração.

## 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](#).

**VALERIANO PINTO LEITE DE SA**

Membro da Equipe de Planejamento da BAAN

**LUCAS GABRIEL MONTEIRO LACERDA**

Membro da Equipe de Planejamento da BAAN

Despacho: Aprovo:

**JULIANA BUSTAMANTE PORTO**

Ordenadora de Despesas da BAAN

## 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 - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES A SEREM EXECUTADAS.pdf (92.24 KB)
- Anexo II - SOLICITAÇÃO DE ORÇAMENTO.pdf (1.03 MB)
- Anexo III - PROPOSTA COMERCIAL SENAI 0642046-2025.pdf (4.25 MB)

## **DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES A SEREM EXECUTADAS**

### **Mecânico de manutenção e instalação de aparelhos de climatização e refrigeração - 160 horas – CBO 9112-05**

#### **Fundamentos de Refrigeração - 40h**

- Realizar carga de fluidos refrigerantes em refrigeradores convencionais;
- Reoperação de fluidos em refrigeradores utilizando os fluidos R134A e R600A;
- Realização de soldas utilizando o processo de brasagem para substituir o filtro secador de refrigeradores;
- Realizar teste de estanqueidade, utilizando nitrogênio seco e ferramenta detector de vazamentos eletrônicos;
- Realizar vácuo no sistema frigorígeno utilizando bomba de vácuo e vacuômetro eletrônico;
- Realizar carga de fluido refrigerante utilizando balança digital;
- Verificação de Rendimento aferindo as temperaturas do produto utilizando o sensor de temperatura do Tipo Penta e realizar comparação de leitura conforme dados do fabricante;
- Aplicação de termostatos e Sensores de temperatura em refrigeradores convencionais;
- Diferenciação de sistemas Frost Free / Cycle Defrost;
- Testes elétricos através da placa eletrônica;
- Utilização do multímetro em testes eletrônicos, Relé partida Amperímetro, PTC, teste protetor térmico, Bimetálico e PTC, Teste em capacitores;
- Teste alimentação em placas eletrônicas, acionando cargas através da placa eletrônica;
- Teste de compressores aferindo a resistência ôhmica dos compressores, teste de partida direta.

#### **Climatização Residencial - 50h**

- Identificação de tubos de cobre de acordo com o seu diâmetro utilizando paquímetro;
- Preparação de tubos de cobre utilizando alargadores e flangeadores para montagem de flanges;
- Soldagem de tubos de cobre utilizando o processo de brasagem para montagem de flanges;
- Montagem de curvas e sifões em linhas de cobre utilizando as técnicas adequadas;
- Instalação de aparelhos de condicionadores de ar condicionado do Tipo High wall;
- Aplicação de sifão, e isolamento Térmico;
- Cálculo de carga térmica conforme norma NBR5858;
- Instalação de aparelho condicionador de ar conforme orientação do fabricante;

- Cálculo de superaquecimento e sub resfriamento;
- Verificação de desempenho do equipamento de acordo com o diagrama de Mollier;
- Verificação do coeficiente de desempenho;
- Detectar falhas através de teste dos componentes elétricos de condicionadores de ar convencional e inverter;
- Particularidades de condicionadores de ar Split modelo Cassete e Piso Teto.

### **Refrigeração Comercial - 70h**

- Manutenção em tanques resfriadores de leite, máquina de picolé, máquina de fabricar gelo em escamas, self contained e câmaras frigoríficas;
- Diagnostico de falhas em comandos elétricos em tanques resfriadores de leite, máquina de picolé, máquina de fabricar gelo em escamas, self contained e câmaras frigoríficas;
- Parametrização de controladores de temperatura em tanques resfriadores de leite, máquina de picolé, máquina de fabricar gelo em escamas, self contained e câmaras frigoríficas;
- Realizar carga de fluido refrigerante em tanques resfriadores de leite, máquina de picolé, máquina de fabricar gelo em escamas, self contained e câmaras frigoríficas;
- Teste de desempenho em tanques resfriadores de leite, máquina de picolé, máquina de fabricar gelo em escamas, self contained e câmaras frigoríficas;
- Calibração de Sensores em tanques resfriadores de leite;
- Análise de normas técnicas de tanques resfriadores de leite, máquina de picolé, máquina de fabricar gelo em escamas, self contained e câmaras frigoríficas.

☐ **Solicitação de Orçamento para curso de Manutenção e Instalação de Aparelhos** 1 mensagem



De: 3S Veridiana, BAAN

10 de junho de 2025 10:30

Para: [diretoria@gpsfacility.com](mailto:diretoria@gpsfacility.com)

Cc: 1S De Sa, BAAN AP Aline Cunha, BAAN

 CURSO DE MANUTE...S CLIMATIZADOS.pdf (41,7 KB) [Fazer download](#) | [Porta-arquivos](#) | [Remover](#)

Prezado, Bom dia

A Base Aérea de Anápolis, no intuito de capacitar uma equipe técnica na área de manutenção e instalação de aparelhos de climatização e refrigeração.

Vem por meio deste solicitar **orçamento**, conforme anexo, para a realização de um curso que contemple os Fundamentos de Refrigeração; Climatização Residencial e Refrigeração Comercial;

Além disso, gostaríamos que fosse fornecido durante o curso, as ferramentas, equipamentos de precisão e o material de consumo que será utilizado.

Agradecemos desde já pela atenção e aguardamos seu retorno com as informações solicitadas.

Em caso de dúvidas entrar em contato com o Sargento

De Sá que nos lê em copia.

e-mail: [desavpls@fab.mil.br](mailto:desavpls@fab.mil.br)

Contato: (62) 3329-7273

Respeitosamente / Atenciosamente

**VERIDIANA** Araújo Viana 3º Sgt TAD QSCON  
Auxiliar da Subseção de Aquisições do Esquadrão de Infraestrutura  
(EIE)

Ativar o Windows

Accesse Configurações para ativar o Windows.

**Solicitação de Orçamento para curso de Manutenção e Instalação de Aparelhos** 1 message



De: 3S Veridiana, BAAN

10 de junho de 2025 10:28

Para: maklave maquinadelavar

Cc: 1S De Sa, BAAN AP Aline Cunha, BAAN

 CURSO DE MANUTE...S CLIMATIZADOS.pdf (41,7 KB) [Fazer download](#) | [Porta-arquivos](#) | [Remover](#)

Prezado, Bom dia

A Base Aérea de Anápolis, no intuito de capacitar uma equipe técnica na área de manutenção e instalação de aparelhos de climatização e refrigeração.

Vem por meio deste solicitar **orçamento**, conforme anexo, para a realização de um curso que contemple os Fundamentos de Refrigeração; Climatização Residencial e Refrigeração Comercial;

Além disso, gostaríamos que fosse fornecido durante o curso, as ferramentas, equipamentos de precisão e o material de consumo que será utilizado.

Agradecemos desde já pela atenção e aguardamos seu retorno com as informações solicitadas.

Em caso de dúvidas entrar em contato com o Sargento De Sá que nos lê em copia.

e-mail: [desavpls@fab.mil.br](mailto:desavpls@fab.mil.br)

Contato: (62) 3329-7273

Respeitosamente / Atenciosamente

**VERIDIANA** Araújo Viana 3° Sgt TAD QSCON

Auxiliar da Subseção de Aquisições do Esquadrão de Infraestrutura (EIE)

**Solicitação de Orçamento - Curso de Manutenção e Instalação de aparelhos de c** | 1 message



De: 3S Veridiana, BAAN

10 de junho de 2025 10:26

Para: adm MEGA CLIMA

Cc: 1S De Sa, BAAN AP Aline Cunha, BAAN

CURSO DE MANUTE...S CLIMATIZADOS.pdf (41,7 KB) [Fazer download](#) | [Porta-arquivos](#) | [Remover](#)

Prezado, Bom dia

A Base Aérea de Anápolis, no intuito de capacitar uma equipe técnica na área de manutenção e instalação de aparelhos de climatização e refrigeração.

Vem por meio deste solicitar **orçamento**, conforme anexo, para a realização de um curso que contemple os Fundamentos de Refrigeração; Climatização Residencial e Refrigeração Comercial;

Além disso, gostaríamos que fosse fornecido durante o curso, as ferramentas, equipamentos de precisão e o material de consumo que será utilizado.

Agradecemos desde já pela atenção e aguardamos seu retorno com as informações solicitadas.

Em caso de dúvidas entrar em contato com o Sargento De Sá que nos lê em copia.

e-mail: [desavpls@fab.mil.br](mailto:desavpls@fab.mil.br)

Contato: (62) 3329-7273

Respeitosamente / Atenciosamente

**VERIDIANA** Araújo Viana 3° Sgt TAD QSCON

Auxiliar da Subseção de Aquisições do Esquadrão de Infraestrutura (EIE)



# PROPOSTA COMERCIAL

***SESI SENAI***

# SOLUÇÕES SESI SENAI

-  Capacitação Profissional
-  Eficiência Energética
-  Automação Industrial
-  Inteligência Artificial
-  Educação Básica
-  Robotica
-  Análises e Ensaaios Laboratoriais
-  Saúde e Segurança no Trabalho
-  Saúde Mental
-  Odontologia
-  Eventos Corporativos
-  Esporte, Cultura e Lazer
-  Formação técnica
-  Graduação
-  Pós-Graduação



(62) 3219-1050

@sesigoias



@senaigoiasoficial

@stisenaisgoias



mercado@fieg.com.br

SAIBA MAIS EM NOSSO  
SITE ATRAVÉS DO QR CODE



Número da proposta: 0642046/2025

Nome da empresa: COMANDO DA AERONAUTICA

Nome do Representante da Empresa: Juliana Bustamante Porto

Cargo: Ten Cel Int E-mail: julianaportojb@fab.mil.br

Telefone: (62) 3329-7280 / (62) 3329-7282. Celular: Telefone: (62) 3329-7282 / Ramal 7282

Nome do contato relacionado: Leidiane Duarte Santana Oliveira

Cargo: 2º Ten QOCon BLG E-mail: leidianeldso@fab.mil.br

Telefone: 6233294000 Celular:

### Identificação do serviço a ser prestado:

CBO 9112-05

Mecânico de manutenção e instalação de aparelhos de climatização e refrigeração - 160 horas

### Condições de atendimento:

Para oficialização do atendimento é necessário que esta proposta seja assinada e devolvida para o e-mail adiellsant.seni@fieg.com.br

### Descrição das atividades a serem executadas:

CBO 9112-05

Mecânico de manutenção e instalação de aparelhos de climatização e refrigeração - 160 horas

Fundamentos de Refrigeração - 40h

- Realizar carga de fluidos refrigerantes em refrigeradores convencionais;
- Reoperação de fluidos em refrigeradores utilizando os fluidos R134A e R600A;
- Realização de soldas utilizando o processo de brasagem para substituir o filtro secador de refrigeradores;
- Realizar teste de estanqueidade, utilizando nitrogênio seco e ferramenta detector de vazamentos eletrônicos;
- Realizar vácuo no sistema frigorígeno utilizando bomba de vácuo e vacuômetro eletrônico;
- Realizar carga de fluido refrigerante utilizando balança digital;
- Verificação de Rendimento aferindo as temperaturas do produto utilizando o sensor de temperatura do Tipo Penta e realizar comparação de leitura conforme dados do fabricante;
- Aplicação de termostatos e Sensores de temperatura em refrigeradores convencionais;
- Diferenciação de sistemas Frost Free / Cycle Defrost;
- Testes elétricos através da placa eletrônica;
- Utilização do multímetro em testes eletrônicos, Relé partida Amperímetro, PTC, teste protetor térmico, Bi metálico e PTC, Teste em capacitores;
- Teste alimentação em placas eletrônicas, acionando cargas através da placa eletrônica;
- Teste de compressores aferindo a resistência ôhmica dos compressores, teste de partida direta.

Climatização Residencial - 50h

- Identificação de tubos de cobre de acordo com o seu diâmetro utilizando paquímetro;
- Preparação de tubos de cobre utilizando alargadores e flangeadores para montagem de flanges;
- Soldagem de tubos de cobre utilizando o processo de brasagem para montagem de flanges;
- Montagem de curvas e sifões em linhas de cobre utilizando as técnicas adequadas;
- Instalação de aparelhos de condicionadores de ar condicionado do Tipo High wall;
- Aplicação de sifão, e isolamento Térmico;
- Cálculo de carga térmica conforme norma NBR5858;
- Instalação de aparelho condicionador de ar conforme orientação do fabricante;
- Cálculo de superaquecimento e sub resfriamento;
- Verificação de desempenho do equipamento de acordo com o diagrama de Mollier;
- Verificação do coeficiente de desempenho;
- Detectar falhas através de teste dos componentes elétricos de condicionadores de ar convencional e

inverter;

- Particularidades de condicionadores de ar Split modelo Cassete e Piso Teto.

Refrigeração Comercial - 70h

- Manutenção em tanques resfriadores de leite, máquina de picolé, máquina de fabricar gelo em escamas, self contained e câmaras frigoríficas;

- Diagnostico de falhas em comandos elétricos em tanques resfriadores de leite, máquina de picolé, máquina de fabricar gelo em escamas, self contained e câmaras frigoríficas;

- Parametrização de controladores de temperatura em tanques resfriadores de leite, máquina de picolé, máquina de fabricar gelo em escamas, self contained e câmaras frigoríficas;

- Realizar carga de fluido refrigerante em tanques resfriadores de leite, máquina de picolé, máquina de fabricar gelo em escamas, self contained e câmaras frigoríficas;

- Teste de desempenho em tanques resfriadores de leite, máquina de picolé, máquina de fabricar gelo em escamas, self contained e câmaras frigoríficas;

- Calibração de Sensores em tanques resfriadores de leite;

- Análise de normas técnicas de tanques resfriadores de leite, máquina de picolé, máquina de fabricar gelo em escamas, self contained e câmaras frigoríficas.

### **Cronograma de realização:**

As datas e horários serão alinhados entre o Senai e o Comando

### **Preço/Forma de pagamento:**

O investimento para a realização dos cursos propostos corresponde a:

MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO - 160 horas - R\$ 34.681,00

O pagamento será efetuado via depósito bancário com 30 DDL após emissão da nota fiscal pelo SENAI .

As notas fiscais serão emitidas com os dados da Administração do SENAI: SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI, situado na Avenida Araguaia, N.º 1544 - Setor Leste Vila Nova, Edifício Albano Franco, CEP: 74.645 - 070 na cidade de Goiânia - Goiás (BR), inscrita sob CNPJ: 03.783.850/0001-00

### **Observações gerais:**

**\*\*A Fatec Senai Roberto Mange** fornecerá toda a instrução referente ao curso citado através de um instrutor especialista, bem como, o ferramental e acessórios para a realização das práticas, Fornecerá também a certificação para os alunos que obtiverem nota mínima de 60 pontos e frequência superior a 75%.

### **Condições Gerais**

O SENAI se compromete a executar os serviços objeto da presente proposta, de acordo com as especificações dela constantes, devendo ser observadas por ambas as partes as responsabilidades relacionadas a seguir:

#### **DA CONTRATADA:**

**a** - Colocar à disposição da contratante profissionais habilitados para executar as atividades de acordo com a proposta;

**b** - Realizar supervisão da atividade contratada;

#### **DA CONTRATANTE:**

**a** - Assinar o aceite da proposta e enviá-la ao SENAI;

**b** - Prestar as informações necessárias à realização do trabalho;

**c** - Ajustar o calendário das atividades em conjunto com o SENAI;

**d** - Efetuar o pagamento dos serviços mediante boleto bancário, cartão de crédito e/ou pix;

**e** - Acompanhar os trabalhos desenvolvidos pelos profissionais do SENAI;

### **CONDIÇÕES COMERCIAIS:**

- a** - O prazo de validade desta proposta é de 30 dias, a contar do seu recebimento;  
**b** - A cobrança será feita mediante boleto bancário, cartão de crédito e/ou pix;

Em atendimento à Lei Federal n.º 13.709/2018, que introduziu diversos princípios e normas que devem nortear o tratamento de dados pessoais, para cumprimento de toda a legislação aplicável sobre privacidade e proteção de dados, o Sistema FIEG informa que, ao tratar dados pessoais, segue os princípios da boa-fé objetiva, da finalidade, da adequação, da necessidade, do livre acesso, da qualidade dos dados, da transparência, da segurança, da prevenção, da não discriminação e da responsabilização e prestação de contas, em conformidade ao disposto no art. 6º da LGPD e o realiza orientado pelas hipóteses trazidas pelo Art. 7º e complementados pelos demais artigos desta Lei.

Os dados pessoais coletadas nesta proposta são necessários para o estabelecimento de contatos com a finalidade de comunicação, para melhor atender à demanda solicitada e para a execução do contrato, quando esta Proposta tiver valor contratual.

O programa de proteção de dados pessoais, privacidade e segurança da informação implementado pelo Sistema FIEG segue as melhores práticas disponíveis no mercado, atendendo aos requisitos legais, comprometendo-se a considerar a privacidade, segurança e os Dados Pessoais como eixo central dos sistemas e de dos processos e etapas de execução das atividades de seu negócio.

Para maiores detalhes e conhecimento de nossa Política de Privacidade acesse:  
<https://fieg.com.br/privacidade>.

Disponibilizamos também o canal de comunicação com o nosso encarregado proteção de dados (DPO - *Data Protection Officer*) pelo e-mail : [privacidade@fieg.com.br](mailto:privacidade@fieg.com.br)

Esperamos ter atendido a sua solicitação, colocando-nos a inteira disposição para outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

MISCLAY MARJORIE CORREIA DA SILVA  
FATEC SENAI ROBERTO MANGE

ACEITE

Estamos de acordo com a proposta (**FO 022 – Proposta de atendimento ao cliente SENAI**), que após ser assinada passa a ter valor contratual.

Representante da Empresa: Juliana Bustamante Porto

Nome:

Razão Social: COMANDO DA AERONAUTICA

CNPJ: 00.394.429/0178-52

Endereço: ROD BR 414 KM 04, SN , SETOR CENTRAL, CEP: 75.024-970, Anápolis - Goiás

Responsável pela elaboração da proposta:

Adiel Sant'Ana

Data: 04/06/2025



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documento:                    | ETP 61/2025 rev-1                                                                                                                 |
| Data/Hora de Criação:         | 24/06/2025 16:23:20                                                                                                               |
| Páginas do Documento:         | 17                                                                                                                                |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 18                                                                                                                                |
| Hash MD5:                     | 117c63ecf8cfb8379af6569fa321e662                                                                                                  |
| 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 Primeiro Sargento VALERIANO PINTO LEITE DE SÁ no dia 25/06/2025 às 11:04:09 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LUCAS GABRIEL MONTEIRO LACERDA no dia 25/06/2025 às 13:18:31 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento EMIVAL ALVES NETO no dia 25/06/2025 às 16:31:45 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major FABIANA LOPES DA SILVA HELLEBRANDT no dia 02/07/2025 às 23:28:41 no horário oficial de Brasília.

## CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO