



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP**

**Informações Básicas**

**1. Informações Básicas**

Número do processo: 23726.000167.2026-38

Categoria do ETP:

|   |                                          |
|---|------------------------------------------|
|   | Bens                                     |
| X | Serviços                                 |
|   | Obras e serviços especiais de engenharia |
|   | Locação de imóveis                       |

**Necessidades**

**2. Descrição da necessidade**

2.1. A presente contratação visa solucionar a necessidade de assegurar a manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de climatização instalados no Campus Trindade. A ausência de uma manutenção adequada e regular compromete a qualidade do ar interior, podendo acarretar riscos à saúde dos ocupantes e ao pleno funcionamento das atividades acadêmicas e administrativas.

2.2. Os principais atores interessados nesta contratação são a área requisitante, que necessita garantir o funcionamento adequado dos equipamentos de climatização para o conforto e segurança dos usuários do campus; servidores e alunos, que dependem de um ambiente climatizado saudável para o desenvolvimento de suas atividades; e a administração do campus, que busca otimizar os recursos públicos, evitando gastos com manutenções emergenciais e prolongando a vida útil dos equipamentos.

2.3. O interesse público a ser atendido é a promoção de um ambiente de trabalho e estudo seguro e saudável, em conformidade com as normas e legislações vigentes, como a Lei 13.589/2018, a Portaria nº 3523/1998 do Ministério da Saúde e a Resolução RE nº 9/2003 da Anvisa, que estabelecem diretrizes para a qualidade do ar em ambientes climatizados.

2.4. A resolução do problema trará os seguintes resultados e benefícios, melhora da qualidade do ar interior, reduzindo os riscos à saúde dos ocupantes; aumento da eficiência energética dos equipamentos de climatização, gerando economia de recursos; prolongamento da vida útil dos equipamentos, evitando gastos com substituições prematuras; cumprimento das normas e legislações vigentes, evitando sanções e penalidades; e, garantia do conforto térmico e da segurança dos usuários do campus.

2.5. A contratação de serviços especializados em manutenção de sistemas de climatização é essencial para garantir a qualidade do ar, a saúde e o bem-estar da comunidade acadêmica do Campus Trindade. A medida se justifica pela necessidade de cumprir as exigências legais e normativas, bem como de assegurar o funcionamento adequado dos equipamentos, evitando interrupções nas atividades e gastos com manutenções emergenciais. A manutenção preventiva e corretiva, realizada por profissionais qualificados, contribui para a otimização dos recursos públicos e para a promoção de um ambiente de trabalho e estudo seguro e saudável.

**3. Área requisitante**

| Área | Responsável |
|------|-------------|
|      |             |

#### 4. Descrição dos requisitos da contratação

4.1. Os serviços de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de climatização (ar condicionado) no Campus Trindade deverão atender aos seguintes requisitos técnicos, utilização de mão de obra especializada, com comprovação de qualificação técnica dos profissionais envolvidos; adoção das normas técnicas gerais estabelecidas pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) na fiscalização e execução dos serviços; e, cumprimento das normas e legislações vigentes relacionadas à qualidade do ar interior, incluindo a Lei nº 13.589/2018, a Portaria nº 3523/1998 do Ministério da Saúde e a Resolução RE nº 9/2003 da Anvisa.

4.2. A contratada deverá adotar as seguintes práticas de sustentabilidade durante a execução dos serviços, racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxicas e substituição por alternativas atóxicas ou de menor toxicidade, sempre que possível; utilização de produtos de limpeza que atendam às classificações e especificações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA); fornecimento de equipamentos de segurança adequados aos empregados para a execução dos serviços; destinação ambientalmente adequada de pilhas e baterias usadas ou inservíveis, conforme a Resolução CONAMA nº 257/1999; priorização do emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local na execução dos serviços; implementação de um programa interno de treinamento para os empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, visando à redução do consumo de energia elétrica, água e produção de resíduos sólidos, em conformidade com as normas ambientais vigentes; utilização de equipamentos apropriados para coleta, transferência e armazenamento de gás refrigerante, quando houver necessidade de reposição, conforme a Resolução CONAMA nº 340/2003 ou outra que a substitua; adoção das diretrizes do art. 5º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010, que trata dos critérios de sustentabilidade ambiental para aquisição de bens, no fornecimento de peças; vedação do uso de cilindros pressurizados descartáveis que não estejam em conformidade com as especificações da Resolução CONAMA nº 267/2000, bem como de quaisquer outros vasilhames utilizados indevidamente como recipientes para o acondicionamento, armazenamento, transporte e recolhimento de Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDOs; proibição da liberação de SDOs na atmosfera durante a manutenção, reparo ou recarga de sistemas, equipamentos ou aparelhos que as utilizem, devendo ser recolhidas mediante coleta apropriada e colocadas em recipientes adequados, conforme as diretrizes do artigo 2º da Resolução CONAMA nº 267/2000; reciclagem in loco da SDO recolhida, mediante a utilização de equipamento projetado para tal fim que possua dispositivo de controle automático anti-transbordamento, ou acondicionamento em recipientes adequados e envio a unidades de reciclagem ou centros de incineração, licenciados pelo órgão ambiental competente; e envio dos recipientes de CFC-12 recolhido aos centros regionais de regeneração de refrigerante licenciados pelo órgão ambiental competente, ou aos centros de coleta e acumulação associados às centrais de regeneração.

4.3. Para melhor conhecimento local é aconselhável a realização de vistoria técnica prévia dos licitantes ao local de execução dos serviços, ou apresentação de declaração de conhecimento das condições dos locais.

#### Solução

##### 5. Levantamento de mercado

5.1. Para a presente análise de contratação, foram examinadas informações provenientes da Pesquisa de Soluções de Contratações e Itens de Contratações, com o objetivo de identificar metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades relacionadas à manutenção de ar condicionado. O levantamento de mercado buscou identificar soluções viáveis e analisar o mercado de fornecedores para embasar a escolha da solução mais adequada, em conformidade com os princípios da Lei nº 14.133/2021, principalmente, por meio das soluções descritas a seguir:

\* Solução 1 - Manutenção Preventiva e Corretiva Completa: Serviço que engloba tanto a manutenção preventiva, assegurando a operação contínua dos equipamentos, quanto a corretiva, para reparos e substituições necessárias. Inclui o fornecimento de peças, mão de obra especializada e o cumprimento das normas técnicas e de qualidade do ar, visando garantir a eficiência e a durabilidade dos sistemas de climatização, além da saúde dos ocupantes do campus. Trata-se de serviço de manutenção preventiva e corretiva completa.

\* Solução 2 - Manutenção Preventiva com Contrato de Peças à Parte: Serviço focado na manutenção preventiva dos sistemas de climatização, com inspeções regulares, limpeza e ajustes. A aquisição de peças e componentes para eventuais reparos corretivos é realizada por meio de um contrato separado. Essa abordagem permite um controle mais direto sobre a qualidade e o custo das peças, mas exige uma gestão mais ativa por parte do contratante. Refere-se a serviço de manutenção preventiva com contrato de peças à parte.

\* Solução 3 - Contrato de Desempenho para Climatização: Modelo de contratação onde o pagamento é atrelado ao desempenho dos sistemas de climatização, como a eficiência energética e a qualidade do ar. A empresa contratada é responsável por todas as atividades de manutenção, tanto preventiva quanto corretiva, e o pagamento é realizado com base em indicadores de desempenho predefinidos, promovendo a otimização do uso de energia e a melhoria contínua dos sistemas. É um contrato de desempenho para climatização.

5.3. Com base nos dados da Pesquisa de Soluções de Contratações e Itens de Contratações, foram identificados dois fornecedores distintos que prestaram serviços relacionados à manutenção de ar condicionado: "46.251.333 THIAGO LUDGERO DA SILVA" e "RFM REFRIGERACAO FERNANDO MARCHETTI LTDA". Esses fornecedores demonstram a existência de um mercado capaz de atender à demanda por serviços de manutenção de ar condicionado.

5.4. Considerando a necessidade de garantir a operação contínua e eficiente dos sistemas de ar condicionado, a solução mais adequada é a "Solução 1 - Manutenção Preventiva e Corretiva Completa". Essa opção oferece uma abordagem abrangente, que inclui tanto a prevenção de falhas quanto a correção de problemas, assegurando a durabilidade dos equipamentos e a qualidade do ar. Tecnicamente, essa solução garante a conformidade com as normas técnicas e de qualidade do ar, enquanto economicamente, evita custos maiores com reparos emergenciais e substituições de equipamentos. A escolha da "Solução 1" considera a viabilidade, a facilidade de gestão e a capacidade do mercado em fornecer o serviço, representando a opção mais vantajosa para a Administração Pública.

Itens identificados da busca PNCP:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| Órgão                                       | Código | Item                                                | Unidade de fornecimento | Fornecedor                               | Solução   | Preço        | Link PNCP             |
|---------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|-----------|--------------|-----------------------|
| BASE DE ADM. E APOIO 5ª DIVISÃO DO EXÉRCITO | 2771   | AR CONDICIONADO - MANUTENCAO DE SISTEMAS / LIMPEZA  | UNIDADE                 | 46.251.333 THIAGO LUDGERO DA SILVA       | Solução 1 | R\$ 800,00   | <a href="#">Abrir</a> |
| CONSELHO REGIONAL DE PSICOLOGIA 6ª - SP     | 3492   | AR CONDICIONADO - MANUTENCAO DE APARELHOS DE PAREDE | UNIDADE                 | RFM REFRIGERACAO FERNANDO MARCHETTI LTDA | Solução 1 | R\$ 1.540,00 | <a href="#">Abrir</a> |

## 6. Descrição da solução como um todo

6.1. A solução adotada consiste na contratação de um serviço abrangente de manutenção preventiva e corretiva para os sistemas de climatização do Campus Trindade. Esta solução integrada visa assegurar a operação contínua, a eficiência energética e a qualidade do ar interior, em conformidade com as normas e legislações pertinentes. A solução de manutenção preventiva e corretiva completa engloba os seguintes componentes:

- \* Manutenção Preventiva: inspeções periódicas dos equipamentos de climatização, incluindo limpeza de filtros, serpentinas e bandejas de condensação; verificação e ajuste dos parâmetros de funcionamento, como temperatura, pressão e vazão do ar; lubrificação de componentes mecânicos, como motores e rolamentos; identificação e correção de pequenos defeitos ou desgastes que possam comprometer o desempenho dos equipamentos; análise da qualidade do ar interior, incluindo a medição de partículas, gases e outros contaminantes.
- \* Manutenção Corretiva: diagnóstico de falhas e reparos em equipamentos de climatização, incluindo substituição de peças e componentes danificados; atendimento emergencial em casos de pane ou mau funcionamento dos equipamentos; realização de testes e ajustes para garantir o correto funcionamento dos equipamentos após os reparos.
- \* Fornecimento de Peças e Materiais: disponibilização de peças de reposição e materiais de consumo necessários para a execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva; e garantia da qualidade e da compatibilidade das peças e materiais fornecidos.
- \* Mão de Obra Especializada: disponibilização de técnicos qualificados e experientes em manutenção de sistemas de climatização.
- \* Gestão e Coordenação dos Serviços: planejamento e programação das atividades de manutenção preventiva e corretiva; acompanhamento e supervisão da execução dos serviços; elaboração de relatórios técnicos e de desempenho dos equipamentos; atendimento e suporte aos usuários dos sistemas de climatização.
- \* Conformidade Normativa: cumprimento das normas técnicas e de qualidade do ar interior, incluindo a Lei nº 13.589/2018, a Portaria nº 3523/1998 do Ministério da Saúde e a Resolução RE nº 9/2003 da Anvisa; e realização de análises e laudos técnicos para comprovar a conformidade dos sistemas de climatização com as normas vigentes.

6.2. A solução de manutenção preventiva e corretiva completa deve ser implementada de forma integrada, com o objetivo de garantir a sinergia entre os diferentes componentes e a otimização dos resultados. Para tanto, é fundamental que a empresa contratada possua uma estrutura organizacional adequada, com profissionais qualificados em todas as áreas envolvidas, bem como um sistema de gestão eficiente, que permita o acompanhamento e o controle de todas as atividades.

## 7. Estimativas das quantidades a serem contratadas

7.1. A presente estimativa visa quantificar os serviços de manutenção preventiva e corretiva necessários para os sistemas de climatização (ar condicionado) instalados no Campus Trindade, assegurando o funcionamento adequado dos equipamentos e a qualidade do ar interior.

7.2. A estimativa foi realizada com base no levantamento do parque de equipamentos de climatização existente no Campus Trindade, totalizando 61 aparelhos de diferentes capacidades (BTUs). A metodologia utilizada consistiu na análise das necessidades de manutenção preventiva e corretiva inerentes a cada tipo de equipamento, considerando as recomendações dos fabricantes, as normas técnicas aplicáveis e a experiência de profissionais da área.

7.3. A manutenção preventiva será realizada periodicamente, conforme as recomendações dos fabricantes e as normas técnicas vigentes, visando garantir o bom funcionamento dos equipamentos e prolongar sua vida útil; a manutenção corretiva será realizada sempre que necessário, em caso de falhas ou mau funcionamento dos equipamentos, visando restabelecer seu pleno funcionamento o mais rápido possível; será considerado um fator de reserva de 10% para cobrir eventuais necessidades de manutenção corretiva não previstas; e os serviços de manutenção serão realizados por profissionais qualificados e experientes, utilizando materiais e peças de reposição de qualidade.

7.4. O cálculo da estimativa considerou os seguintes passos: levantamento do número de equipamentos de climatização existentes no Campus Trindade, discriminados por capacidade (BTUs); definição da periodicidade da manutenção preventiva para cada tipo de equipamento, com base nas recomendações dos fabricantes e nas normas técnicas vigentes; estimativa do tempo médio de execução da manutenção preventiva para cada tipo de equipamento; estimativa do número de intervenções de manutenção corretiva por ano, com base no histórico de ocorrências e na experiência de profissionais da área; estimativa do tempo médio de execução da manutenção corretiva para cada tipo de equipamento; e cálculo do número total de horas de serviço de manutenção preventiva e corretiva necessárias

por ano.

## 8. Estimativa do valor da contratação

8.1. O preço estimado da contratação é R\$ 46.939,25 (quarenta e seis mil, novecentos e trinta e nove reais e vinte e cinco centavos).

8.2. A estimativa do valor da contratação para os serviços de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de climatização do Campus Trindade, foi elaborada considerando as especificidades e a complexidade do objeto a ser contratado. O valor estimado reflete a necessidade de assegurar a manutenção dos equipamentos existentes, abrangendo inspeções periódicas, limpeza, ajustes, reparos, substituição de peças e componentes, além da gestão e coordenação dos serviços. As quantidades foram dimensionadas com base no levantamento técnico dos equipamentos instalados, suas características, histórico de manutenções e as normas técnicas aplicáveis, garantindo que todos os requisitos essenciais para a operação contínua e eficiente dos sistemas de climatização sejam atendidos.

8.3. A metodologia de cálculo adotada para a estimativa do valor global da contratação baseou-se na pesquisa de preços praticados no mercado por empresas especializadas em serviços de manutenção de sistemas de climatização. Foram consultadas diversas fontes, incluindo sistemas de preços referenciais, como o Compras.gov.br.

## 9. Justificativa para o parcelamento ou não da solução

9.1. A solução terá o seu atendimento agrupados em lote único, isso é necessário para que o mesmo fornecedor que realiza a manutenção preventiva possa ter a capacidade de trocar peças e acessórios caso seja necessário. Evito com isso o atraso e a incompatibilidade de equipamentos, que possa prejudicar a execução dos serviços.

## 10. Contratações correlatas e/ou interdependentes

10.1. A execução do objeto não prevê contratações correlatas ou dependente.

## 11. Alinhamento entre a contratação e o planejamento

11.1. A presente contratação procura atender ao previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional, no capítulo que trata da infraestrutura física e instalações acadêmicas.

## Planejamento

### 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. Pretende-se manter a conservação e qualidade do ar climatizado, mantendo as funcionalidades dos equipamentos, oferecendo conforto e segurança aos servidores, alunos e à comunidade em geral que tenham interesses pela utilização dos ambientes do Campus Trindade.

### 13. Providências a serem adotadas

13.1. Não se vislumbra necessidade de tomada de providências para adequações.

### 14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Os possíveis impactos envolvem a geração de resíduos sólidos, como embalagens de transporte.

## Viabilidade

### 15. Declaração de viabilidade

Informe abaixo a **viabilidade** do objeto deste ETP. Caso o projeto seja inviável, é obrigatório **informar a justificativa de inviabilidade**.

|   |                                                                                                              |                                                                                                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X | Esta equipe de planejamento declara <b>viável</b> esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar. | <b>Justificativa da viabilidade</b>                                                                            |
|   |                                                                                                              | Com base no exposto, considera que o projeto em estudo é viável e irá atender a necessidade do Campus Trindade |
|   |                                                                                                              | <b>Justificativa da viabilidade com restrições</b>                                                             |

|  |                                                                                                                             |                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  | Esta equipe de planejamento declara <b>viável com restrições</b> esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar. |                                       |
|  | Esta equipe de planejamento declara <b>inviável</b> esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.              | <b>Justificativa da Inviabilidade</b> |

**Responsáveis**

**16. Responsáveis**

| Ordem | Nome                         | Cargo/Função                             |
|-------|------------------------------|------------------------------------------|
| 1     | Wender Santos Prudente Silva | Gerência de Administração e Planejamento |

Trindade, 19 de fevereiro de 2026.

(Assinado Eletronicamente)  
Wender Santos Prudente Silva  
Gerência de Administração e Planejamento

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Wender Santos Prudente Silva, GERENTE - CD4 - GADMP-TRI**, em 19/02/2026 09:19:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/02/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 788609  
**Código de Autenticação:** 07d7d5e372

