

INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO SUL DE MG

# Estudo Técnico Preliminar 152/2026

## 1. Informações Básicas

Número do processo:

## 2. Descrição da necessidade

### AR CONDICIONADO

O presente Estudo Técnico Preliminar visa demonstrar a necessidade de contratação de empresa especializada para execução de serviços de manutenção corretiva em aparelhos de ar condicionado instalados nas dependências do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho.

A contratação torna-se necessária diante da inexistência, no quadro funcional da instituição, de profissionais especializados e estrutura técnica adequada para execução de serviços corretivos em sistemas de climatização, especialmente aqueles que envolvem diagnóstico técnico, reparos elétricos, eletrônicos e mecânicos, substituição de componentes, recarga de fluido refrigerante, correção de vazamentos, reparos em placas eletrônicas, compressores, motores, sensores e demais componentes dos equipamentos.

A manutenção corretiva possui caráter essencial para garantir a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas do Campus, considerando que falhas nos equipamentos de climatização podem ocasionar:

- paralisação de ambientes administrativos e acadêmicos;
- comprometimento de laboratórios;
- desconforto térmico aos usuários;
- riscos de danos maiores aos equipamentos;
- aumento do consumo energético;
- deterioração prematura do patrimônio público.

A contratação será realizada sob demanda, conforme a necessidade da Administração, mediante abertura de Ordem de Serviço pela fiscalização do contrato.

A solução proposta contempla exclusivamente serviços de manutenção corretiva.

## 3. Área requisitante

| Área Requisitante                              | Responsável                           |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços | Gregório Barroso de Oliveira Prosperi |

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

### 4. PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

Os serviços de manutenção corretiva dos aparelhos de ar-condicionado tipo Split, Inverter, Piso Teto, Cassete e Janela deverão ser executados pela empresa contratada em conformidade com as normas e regulamentações vigentes aplicáveis aos serviços de refrigeração e climatização, incluindo:

- Normas técnicas da ABNT aplicáveis aos sistemas de refrigeração e condicionamento de ar;
- NBR 13971 – Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento — Manutenção programada;
- NBR 17037:2023 – Qualidade do ar interior em ambientes não residenciais climatizados artificialmente;
- Lei nº 13.589/2018;
- Portaria MS nº 3.523/1998;

- recomendações técnicas dos fabricantes dos equipamentos;
- normas de segurança do trabalho;
- normas ambientais vigentes;
- diretrizes estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar.

A contratação contempla exclusivamente serviços de manutenção corretiva, destinados à identificação e correção de defeitos, falhas ou avarias que comprometam o funcionamento adequado dos equipamentos de climatização instalados no IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho.

Os serviços serão executados exclusivamente sob demanda, mediante abertura de Ordem de Serviço pela fiscalização do contrato, sempre que identificado equipamento com defeito ou necessidade de intervenção técnica corretiva.

A empresa Contratada deverá possuir corpo técnico especializado e estrutura operacional compatível com a execução dos serviços, garantindo o restabelecimento do funcionamento dos equipamentos mediante diagnóstico técnico, desmontagem, reparos, substituição de componentes, testes operacionais e demais procedimentos necessários à manutenção corretiva.

As manutenções corretivas poderão envolver falhas decorrentes de:

- problemas mecânicos;
- problemas elétricos;
- problemas eletrônicos;
- vazamentos de fluido refrigerante;
- falhas em placas eletrônicas;
- falhas em sensores;
- falhas em compressores;
- desgaste natural dos componentes;
- danos causados por oscilações elétricas;
- manuseio inadequado;
- falhas operacionais diversas.

A Contratada deverá utilizar exclusivamente materiais, peças, ferramentas e componentes compatíveis com as especificações técnicas dos fabricantes dos equipamentos.

Em caso de indisponibilidade de peças no mercado, a empresa deverá apresentar justificativa técnica formal à fiscalização do contrato, indicando as alternativas disponíveis para análise e aprovação da Administração.

A substituição de qualquer componente dependerá de autorização prévia da fiscalização contratual.

Todas as peças substituídas deverão ser entregues à fiscalização para controle e conferência dos materiais efetivamente utilizados.

A empresa deverá manter registro atualizado das manutenções corretivas realizadas, contendo no mínimo:

- identificação do equipamento;
- local da instalação;
- data da manutenção;
- descrição da avaria identificada;
- descrição detalhada do serviço executado;
- relação das peças substituídas;
- identificação do técnico responsável;
- horário de início e término do atendimento.

## CONTROLE E REGISTRO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA

Os atendimentos referentes à manutenção corretiva deverão ser registrados e controlados por meio de Ordens de Serviço (OS), emitidas pela fiscalização da Contratante.

Os serviços somente serão considerados concluídos após validação e assinatura do fiscal do contrato.

A contabilização da hora técnica de manutenção corretiva ocorrerá exclusivamente sobre o período efetivamente trabalhado pela equipe técnica dentro das dependências do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, considerando as atividades necessárias para diagnóstico da falha, desmontagem, testes, medições, identificação de componentes defeituosos, levantamento das peças e materiais necessários e execução dos reparos nos equipamentos.

O tempo destinado à análise técnica, identificação da avaria, realização de testes operacionais, medições elétricas e levantamento das peças e materiais necessários para restabelecimento do funcionamento dos equipamentos será considerado parte integrante da prestação dos serviços técnicos corretivos e poderá ser contabilizado como hora técnica efetivamente trabalhada, desde que vinculado à Ordem de Serviço emitida pela fiscalização contratual.

As horas técnicas não serão objeto de orçamento prévio, sendo o pagamento realizado com base exclusivamente nas horas efetivamente trabalhadas pela equipe técnica durante os atendimentos executados no Campus Muzambinho.

O procedimento de orçamento e aprovação prévia será aplicado exclusivamente às peças, componentes e insumos necessários à execução da manutenção corretiva, os quais deverão ser previamente apresentados pela Contratada e aprovados pela fiscalização contratual antes de sua aplicação nos equipamentos.

Não serão contabilizados como hora técnica:

- deslocamentos externos;
- períodos de espera sem execução de atividade técnica;
- intervalos para alimentação;
- tempo ocioso;
- retornos decorrentes de falhas operacionais da contratada;
- paralisações não relacionadas à execução dos serviços técnicos.

A equipe técnica deverá apresentar-se previamente à fiscalização do contrato antes do início de cada atendimento, permitindo o devido acompanhamento e controle das horas efetivamente trabalhadas.

Cada Ordem de Serviço deverá conter, no mínimo:

- identificação completa do equipamento;
- descrição da avaria apresentada;
- atividades técnicas executadas;
- horário de início e término do atendimento;
- quantitativo de horas efetivamente trabalhadas;
- relação das peças e materiais utilizados;
- identificação e assinatura dos técnicos responsáveis;
- assinatura do fiscal do contrato.

Cada atendimento corretivo deverá possuir Ordem de Serviço individualizada, garantindo rastreabilidade, transparência e controle da execução contratual.

## ORÇAMENTO E FORNECIMENTO DE PEÇAS

Quando houver necessidade de substituição de peças ou utilização de insumos, a Contratada deverá:

1. realizar vistoria técnica do equipamento;
2. identificar a avaria;
3. apresentar orçamento detalhado;
4. realizar pesquisa de mercado junto a, a apresentar orçamento de peças compatíveis com preços de mercado;
5. encaminhar os orçamentos para aprovação da fiscalização.

O orçamento deverá conter:

- descrição detalhada das peças;
- marca e modelo;
- quantidade;
- valor unitário;
- valor total;
- identificação dos fornecedores pesquisados.

O IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho poderá realizar pesquisas paralelas de mercado para verificação da compatibilidade dos preços apresentados.

Somente após aprovação formal da fiscalização a Contratada poderá executar a substituição das peças.

As peças utilizadas deverão ser novas, originais ou equivalentes de qualidade comprovada.

## OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A Contratada deverá apresentar, antes do início da execução contratual, ART ou TRT emitida por profissional legalmente habilitado junto ao CREA ou CFT.

Caso a empresa seja de outro estado, deverá providenciar o visto junto ao CREA/MG ou CFT/MG, conforme legislação vigente.

A Contratada deverá indicar formalmente um preposto para atuar junto à fiscalização do contrato.

A empresa deverá disponibilizar equipe técnica qualificada e devidamente capacitada para execução dos serviços, especialmente quanto às exigências das:

- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR 35 – Trabalho em Altura.

A Contratada deverá encaminhar previamente à fiscalização relação nominal dos profissionais que executarão os serviços, contendo:

- nome completo;
- função;
- comprovação de vínculo trabalhista.

A execução dos serviços somente será autorizada após validação da fiscalização.

## REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Considerando a complexidade técnica dos serviços de manutenção corretiva dos aparelhos de ar condicionado instalados no IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, bem como a diversidade de marcas, capacidades, tecnologias e locais de instalação dos equipamentos, será necessária a comprovação de capacidade técnica compatível com o objeto licitado.

Dessa forma, a futura contratada deverá atender aos seguintes requisitos de habilitação técnica:

### a) Registro da Empresa

Comprovação de registro ou inscrição da licitante junto ao CREA ou CFT, compatível com a atividade de manutenção de sistemas de climatização e refrigeração, nos termos da legislação profissional vigente.

### b) Registro do Responsável Técnico

Comprovação de registro ou inscrição do responsável técnico da empresa junto ao CREA ou CFT, compatível com os serviços objeto da contratação.

### c) Comprovação de Responsável Técnico

A licitante deverá comprovar possuir em seu quadro permanente, na data prevista para apresentação da proposta, profissional legalmente habilitado junto ao CREA ou CFT, responsável técnico pela execução dos serviços.

A comprovação do vínculo poderá ocorrer mediante:

- carteira de trabalho;
- contrato social;
- contrato de prestação de serviços;
- contrato de trabalho;
- outro documento juridicamente válido.

### d) Atestado de Capacidade Técnica

Apresentação de atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a licitante executou serviços similares com o objeto da contratação, envolvendo manutenção corretiva em aparelhos de ar condicionado e sistemas de climatização.

## TRABALHO EM ALTURA

Parte dos equipamentos do Campus encontra-se instalada em locais elevados, podendo atingir aproximadamente 12 metros de altura.

A Contratada deverá fornecer:

- escadas;
- andaimes;
- sistemas de proteção contra quedas;
- EPIs e EPCs adequados.

Todos os custos relacionados à execução dos serviços em altura deverão estar inclusos no valor da hora técnica contratada.

## FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

A Contratada será responsável pelo fornecimento de todas as ferramentas, equipamentos e instrumentos necessários à execução dos serviços, incluindo:

- manifold;
- bomba de vácuo;
- vacuômetro;
- multímetro;
- detectores de vazamento;
- ferramentas manuais;
- ferramentas elétricas;
- escadas;
- andaimes.

Também será de responsabilidade da Contratada toda logística, transporte e disponibilização de materiais necessários aos atendimentos.

## IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DAS MANUTENÇÕES

Após cada manutenção corretiva, a Contratada deverá fixar etiqueta de controle no equipamento contendo:

- identificação da empresa;
- número da Ordem de Serviço;
- data da manutenção;
- nome do técnico responsável;
- descrição resumida da intervenção.

A Contratada deverá entregar ficha técnica da manutenção realizada contendo:

- identificação do equipamento;
- patrimônio;
- marca e modelo;
- descrição da avaria;
- medições elétricas realizadas;
- testes executados;
- peças substituídas;
- observações técnicas.

## FORNECIMENTO DE EPIs E EPCs

A Contratada deverá fornecer todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) necessários à execução segura dos serviços.

Nenhum profissional poderá executar atividades sem utilização adequada dos equipamentos de segurança exigidos.

## DISPONIBILIDADE DE PEÇAS BÁSICAS

A Contratada deverá manter disponibilidade mínima de materiais e componentes básicos para agilizar os atendimentos corretivos, incluindo, quando aplicável:

- capacitores;
- conectores;
- mangueiras;
- drenos;
- terminais;
- fusíveis;
- fluido refrigerante;
- filtros;
- componentes elétricos básicos.

## RESPONSABILIDADE E SUBCONTRATAÇÃO

A Contratada assumirá integral responsabilidade pela execução dos serviços, incluindo:

- encargos trabalhistas;
- encargos previdenciários;
- tributos;
- seguros;
- danos causados à Administração ou terceiros.

A subcontratação parcial somente será permitida mediante autorização expressa da Administração, conforme legislação vigente.

## **SIGILO E CONFIDENCIALIDADE**

A Contratada deverá orientar seus funcionários a manter absoluto sigilo sobre quaisquer informações obtidas durante a execução contratual.

É vedada a divulgação de informações da Contratante sem autorização formal.

## **VISTORIA FACULTATIVA**

A Licitante poderá realizar vistoria prévia nas instalações e equipamentos do Campus antes da participação no certame.

A vistoria deverá ser previamente agendada junto à Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços.

A não realização da vistoria não poderá ser utilizada como justificativa para desconhecimento das condições de execução contratual.

## **5. Levantamento de Mercado**

Os serviços de manutenção corretiva de aparelhos de ar condicionado possuem ampla oferta no mercado, contando com diversas empresas especializadas e capacitadas para execução desse tipo de prestação de serviço. Trata-se de atividade comum e amplamente difundida no segmento de refrigeração e climatização, abrangendo serviços de diagnóstico técnico, reparos elétricos, eletrônicos e mecânicos, substituição de componentes e restabelecimento do funcionamento dos equipamentos.

A existência de múltiplos fornecedores aptos à execução dos serviços favorece a competitividade do certame, contribuindo para obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração, observando os princípios da economicidade, eficiência e seleção da proposta mais vantajosa.

Considerando que as manutenções corretivas ocorrerão exclusivamente sob demanda, conforme surgimento de defeitos e necessidade de reparos nos equipamentos instalados no Campus, entende-se que a adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se plenamente viável e adequada à realidade da contratação.

A utilização do registro de preços permitirá maior flexibilidade administrativa, possibilitando a execução dos serviços e aquisição das peças apenas quando efetivamente necessários, evitando contratações desnecessárias e proporcionando melhor gerenciamento dos recursos públicos.

Além disso, a solução adotada assegura maior agilidade no atendimento das ocorrências corretivas, reduzindo o tempo de paralisação dos equipamentos e garantindo a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho.

## **6. Descrição da solução como um todo**

### **6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A contratação pretendida tem por finalidade assegurar o restabelecimento do funcionamento dos aparelhos de ar condicionado instalados no IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, mediante execução de serviços especializados de manutenção corretiva, sempre que identificadas falhas, defeitos ou mau funcionamento nos equipamentos de climatização.

A solução proposta contempla a contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos sob demanda, destinados à identificação de avarias, realização de diagnósticos técnicos, desmontagem, reparos, substituição de componentes defeituosos, testes operacionais e demais procedimentos necessários ao pleno restabelecimento operacional dos equipamentos.

A contratação visa garantir a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas do Campus, evitando paralisações decorrentes da indisponibilidade dos sistemas de climatização, além de preservar a integridade dos equipamentos e minimizar danos ao patrimônio público.

A solução adotada consiste na realização de processo licitatório para contratação de empresa especializada em manutenção corretiva de aparelhos de ar condicionado, incluindo eventual fornecimento de peças e insumos necessários à execução dos serviços.

Os serviços serão executados exclusivamente sob demanda, mediante emissão de Ordem de Serviço pela fiscalização contratual, conforme surgimento de defeitos nos equipamentos.

## 6.1 ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Os serviços de manutenção corretiva compreenderão todas as intervenções necessárias para restabelecimento do funcionamento adequado dos aparelhos de ar condicionado, incluindo, quando necessário:

- diagnóstico técnico de falhas;
- desmontagem de componentes;
- reparos mecânicos;
- reparos elétricos;
- reparos eletrônicos;
- substituição de peças;
- correção de vazamentos;
- recarga de fluido refrigerante;
- reparos em placas eletrônicas;
- substituição de compressores;
- substituição de sensores;
- reaperto de conexões;
- correção de falhas em circuitos elétricos;
- testes operacionais;
- medições elétricas;
- medições de temperatura;
- verificações de funcionamento geral.

Os serviços poderão abranger intervenções em:

- evaporadoras;
- condensadoras;
- compressores;
- ventiladores;
- motores elétricos;
- circuitos elétricos;
- circuitos de refrigeração;
- placas eletrônicas;
- sensores;
- drenos;
- tubulações;
- componentes de fixação;
- isolamentos térmicos;
- controles e dispositivos eletrônicos.

As manutenções corretivas serão executadas exclusivamente em equipamentos que apresentarem defeitos, falhas operacionais ou necessidade de reparos para retorno às condições normais de funcionamento.

Os atendimentos ocorrerão mediante solicitação da Contratante e emissão de Ordem de Serviço específica.

## 6.2 DO EMPREGO DE MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Para garantir a adequada execução dos serviços de manutenção corretiva, a Contratada deverá disponibilizar todos os equipamentos, ferramentas, instrumentos, materiais e acessórios necessários à realização dos serviços.

### EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

A Contratada deverá possuir, no mínimo:

- escadas;
- andaimes;
- bombas de vácuo;
- manifold;
- vacuômetro;
- multímetros;
- termômetros;
- manômetros;
- detectores de vazamento;
- ferramentas manuais;
- ferramentas elétricas;

- equipamentos de diagnóstico;
- instrumentos de medição elétrica e refrigeração.

Todos os equipamentos deverão estar em perfeito estado de funcionamento e devidamente adequados às normas de segurança aplicáveis.

## **EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs)**

A Contratada deverá fornecer todos os EPIs necessários à execução segura das atividades, incluindo:

- capacetes;
- óculos de proteção;
- luvas;
- máscaras;
- protetores auriculares;
- calçados de segurança;
- cinturões para trabalho em altura.

Os equipamentos deverão atender às normas regulamentadoras vigentes.

## **MATERIAIS E INSUMOS**

A Contratada deverá disponibilizar materiais e insumos necessários à execução das manutenções corretivas, incluindo, quando aplicável:

- conectores;
- terminais elétricos;
- cabos;
- mangueiras;
- veda roscas;
- abraçadeiras;
- fitas isolantes;
- fluido refrigerante;
- componentes elétricos;
- componentes eletrônicos;
- componentes mecânicos;
- lubrificantes;
- materiais de vedação.

A empresa deverá manter controle adequado de estoque para garantir agilidade nos atendimentos corretivos.

## **PEÇAS DE REPOSIÇÃO E INSUMOS PARA MANUTENÇÃO CORRETIVA**

Para garantir transparência e economicidade na utilização de peças e insumos, o fornecimento de componentes necessários às manutenções corretivas seguirá os procedimentos abaixo:

### **ORDEM DE SERVIÇO**

A Contratante emitirá Ordem de Serviço identificando o equipamento com defeito e solicitando avaliação técnica.

### **VISTORIA E ORÇAMENTO**

A Contratada realizará vistoria técnica para diagnóstico da avaria e elaboração de orçamento detalhado contendo:

- descrição do defeito;
- especificação das peças necessárias;
- marca e modelo das peças;
- quantidade;
- valor unitário;
- valor total;
- justificativa técnica da substituição.

### **PESQUISA DE MERCADO**

A Contratada deverá realizar pesquisa de preços junto aos seus fornecedores e apresentará orçamento com preços compatíveis com preços de mercado.

O IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho poderá realizar pesquisas paralelas para verificação da compatibilidade dos valores apresentados.

## APROVAÇÃO

A substituição de peças somente poderá ocorrer após aprovação formal da fiscalização contratual.

## EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Após aprovação do orçamento, a Contratada executará os serviços corretivos utilizando as peças autorizadas pela fiscalização.

## CRITÉRIOS PARA INDENIZAÇÃO DAS PEÇAS

As peças utilizadas serão indenizadas com base em valores compatíveis com os preços praticados no mercado.

A fiscalização poderá rejeitar orçamentos considerados excessivos ou incompatíveis com os valores de mercado.

A constatação de preços abusivos poderá ensejar aplicação de sanções contratuais e demais medidas cabíveis.

## NOTA FISCAL

Após a conclusão dos serviços de manutenção corretiva, a Contratada deverá emitir documentos fiscais distintos para os serviços prestados e para o fornecimento das peças e insumos utilizados, em razão da natureza distinta das despesas e da emissão de notas de empenho específicas pela Administração.

Dessa forma, deverão ser emitidas:

### a) Nota Fiscal de Prestação de Serviços

Destinada exclusivamente aos serviços executados de manutenção corretiva, devendo conter:

- quantidade de horas técnicas efetivamente trabalhadas;
- valor unitário da hora técnica;
- valor total dos serviços prestados.

A Nota Fiscal de Serviços deverá contemplar exclusivamente os valores referentes à mão de obra técnica executada pela equipe de manutenção corretiva.

### b) Nota Fiscal de Venda de Materiais

Destinada exclusivamente ao fornecimento de peças, componentes e insumos utilizados nos equipamentos durante as manutenções corretivas, devendo conter:

- relação detalhada das peças e insumos utilizados;
- marca e modelo dos componentes, quando aplicável;
- quantidades fornecidas;
- valores unitários;
- valores totais dos materiais aplicados.

A emissão separada das notas fiscais decorre da necessidade de atendimento às classificações orçamentárias e contábeis da Administração Pública, considerando que os serviços e os materiais possuem naturezas de despesas distintas e serão custeados por meio de notas de empenho específicas.

As peças, componentes e insumos utilizados deverão ser novos, originais ou equivalentes de qualidade comprovada, compatíveis com os equipamentos atendidos.

A Contratada será responsável pela garantia dos materiais fornecidos e dos serviços executados, conforme disposições contratuais e legislação aplicável.

A sistemática adotada busca garantir maior transparência, controle administrativo, rastreabilidade dos gastos públicos e adequada segregação contábil entre despesas de prestação de serviços e fornecimento de materiais utilizados nas manutenções corretivas dos equipamentos de climatização do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A contratação contempla exclusivamente serviços de manutenção corretiva de aparelhos de ar condicionado, executados sob demanda, conforme necessidade do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho.

Os quantitativos estimados foram definidos considerando:

- o número de equipamentos instalados no Campus;
- o histórico de falhas e intervenções corretivas;
- a diversidade de marcas e capacidades dos equipamentos;
- a necessidade de disponibilidade contínua dos sistemas de climatização;
- a existência de equipamentos instalados em locais de difícil acesso;
- a necessidade de substituição eventual de peças e componentes.

A contratação será composta exclusivamente pelos seguintes itens:

| GRUPO | ITEM | CAT-MAT | ESPECIFICAÇÃO DETALHADA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | UN.    | QTD | PESQUISA DE PREÇOS | TOTAL          |
|-------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|--------------------|----------------|
| 1     | 1    | 2771    | MANUTENÇÃO CORRETIVA<br>Serviço de manutenção CORRETIVA de ar condicionado (HORA TÉCNICA DE MANUTENÇÃO DE AR CONDICIONADO), necessários para o perfeito funcionamento do equipamento, a fim de garantir a perfeita integridade das instalações, com procedimentos técnicos adequados em cada situação, PRESTADO SOB DEMANDA, devendo ser observadas as recomendações do fabricante, especificações do manual, Normas Técnicas inerentes ao serviço, Normas de Segurança do Trabalho, uso adequado de EPIs e EPC, devendo ser prestado no IFSULDEMINAS CAMPUS MUZAMBINHO, localizado na Estrada de Muzambinho, Km 35, Morro Preto - CEP 37.890-000 - Muzambinho/MG, contemplando as principais marcas e modelos conforme relação de aparelhos anexo à este edital, não excluindo outras que por venturas venham a ser instaladas durante a vigência do contrato, com capacidades de BTUs de acordo com as necessidades do IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho<br>OBS: Valor da hora Técnica deverá ser composto por uma equipe de 2 pessoas, sendo Técnico em refrigeração e um auxiliar técnico. | Hora   | 660 | R\$ 200,00         | R\$ 132.000,00 |
| 1     | 2    | 2771    | Valor estimado de PEÇAS E INSUMOS: Mediante apresentação de Ordem de Serviço gerada pela CONTRATANTE, onde a CONTRATADA deverá observar, rigorosamente, as seguintes etapas: Vistoria de identificação da(s) avaria(s) apresentada(s) pelo(s) equipamento (s); Apresentação de orçamento de peças e insumos necessários à manutenção com preços compatíveis com preços de mercado. Obs: O IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ticket | 12  | R\$ 8.000,00       | R\$ 96.000,00  |
|       |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |     | TOTAL              | R\$ 228.000,00 |

## RELATÓRIO TÉCNICO – INVENTÁRIO DOS EQUIPAMENTOS

O IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho possui atualmente aproximadamente 227 aparelhos de ar condicionado instalados em diversos setores administrativos, acadêmicos e laboratoriais do Campus.

Os equipamentos contemplam diferentes modelos, capacidades e tecnologias, incluindo:

- aparelhos tipo Split;
- aparelhos tipo Janela;
- sistemas Inverter;
- equipamentos Piso Teto;
- equipamentos Hi Wall;
- sistemas de grande capacidade.

As capacidades instaladas variam entre:

- 7.000 BTU/h;
- 8.300 BTU/h;
- 9.000 BTU/h;
- 10.000 BTU/h;
- 12.000 BTU/h;
- 18.000 BTU/h;
- 22.000 BTU/h;
- 24.000 BTU/h;
- 30.000 BTU/h;
- 47.000 BTU/h;
- 48.000 BTU/h.

Os equipamentos pertencem a diversos fabricantes, incluindo:

- Elgin;
- Fujitsu;
- Gree;
- Carrier;
- York;
- Electrolux;
- LG;
- Philco;
- Consul.

## CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS DOS EQUIPAMENTOS

Os aparelhos encontram-se instalados em diferentes pavimentos e setores do Campus, incluindo equipamentos localizados em áreas elevadas, exigindo utilização de:

- escadas;
- andaimes;
- equipamentos de proteção contra quedas;
- técnicas específicas de acesso.

Parte significativa dos equipamentos encontra-se instalada acima do nível térreo, podendo alcançar aproximadamente 12 metros de altura, o que demanda observância rigorosa às normas de segurança do trabalho, especialmente NR-35.

A diversidade de marcas, modelos e tecnologias instaladas exige que a empresa contratada possua capacidade técnica compatível para atendimento de sistemas convencionais e inverter, além de disponibilidade operacional para diagnóstico e manutenção corretiva em equipamentos de pequeno, médio e grande porte.

### Implicações para Manutenção

A localização dos aparelhos em andares superiores demanda atenção especial à logística de segurança. Para unidades instaladas acima do térreo, é **obrigatória a utilização de andaimes certificados** ou equipamentos de acesso elevado, conforme normas de segurança do trabalho (NR-35). Já os equipamentos em pisos inferiores permitem manutenção mais ágil, reduzindo custos operacionais.

| N  | DESCRICAO                                                                                                           | MARCA      | TIPO   | BTU'S  | COMPRESSOR | ANDAR |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|--------|------------|-------|
| 1  | AR CONDICIONADO ELECTROLUX TIPO JANELA, COR CINZA                                                                   | ELECTROLUX | JANELA | 18.000 | COMUM      | 1     |
| 2  | AR CONDICIONADO ELECTROLUX TIPO JANELA, COR CINZA                                                                   | ELECTROLUX | JANELA | 18.000 | COMUM      | 1     |
| 3  | AR CONDICIONADO, TIPO JANELA, CAPACIDADE 8.300 BTUs, FRIO, MECANICO EJF, BRANCO MARCA ELGIN                         | ELGIN      | JANELA | 8.300  | COMUM      | 1     |
| 4  | AR CONDICIONADO, TIPO JANELA, CAPACIDADE 8.300 BTUs, FRIO, MECANICO EJF, BRANCO MARCA ELGIN(LAB 02 MULTIMIDIA CAFE) | ELGIN      | JANELA | 8.300  | COMUM      | 1     |
| 5  | AR CONDICIONADO, TIPO JANELA, CAPACIDADE 8.300 BTUs, FRIO, MECANICO EJF, BRANCO MARCA ELGIN(SALA DO DIRETOR GERAL)  | ELGIN      | JANELA | 8.300  | COMUM      | 1     |
| 6  | AR CONDICIONADO, TIPO JANELA, CAPACIDADE 8.300 BTUs, FRIO, MECANICO EJF, BRANCO MARCA ELGIN(SALA MULTIMIDIA)        | ELGIN      | JANELA | 8.300  | COMUM      | 1     |
| 7  | AR CONDICIONADO, TIPO JANELA, CAPACIDADE 8.300 BTUs, FRIO, MECANICO EJF, BRANCO MARCA ELGIN(BROMATOLOGIA)           | ELGIN      | JANELA | 8.300  | COMUM      | 1     |
| 8  | AR CONDICIONADO 10.000 BTUS 220V,800W,MARCA ELETROLUX,BRANCO                                                        | ELECTROLUX | JANELA | 10.000 | COMUM      | 1     |
| 9  | AR CONDICIONADO 10.000 BTUS 220V,800W,MARCA ELETROLUX,BRANCO                                                        | ELECTROLUX | JANELA | 10.000 | COMUM      | 1     |
| 10 | AR CONDICIONADO 10.000 BTUS 220V,800W,MARCA ELETROLUX,BRANCO                                                        | ELECTROLUX | JANELA | 10.000 | COMUM      | 1     |
| 11 | AR CONDICIONADO, TIPO SPLIT, 12000 BTU, MARCA ELGIN, COM CONTROLE REMOTO MODELO SRFE 12000-2                        | ELGIN      | SPLIT  | 12.000 | COMUM      | 1     |
| 12 | AR CONDICIONADO, TIPO SPLIT, 12000 BTU, MARCA ELGIN, COM CONTROLE REMOTO MODELO SRFE 12000-2                        | ELGIN      | SPLIT  | 12.000 | COMUM      | 1     |
| 13 | AR CONDICIONADO, TIPO SPLIT, 12000 BTU, MARCA ELGIN, COM CONTROLE REMOTO MODELO SRFE 12000-2                        | ELGIN      | SPLIT  | 12.000 | COMUM      | 1     |
| 14 | AR CONDICIONADO, TIPO SPLIT, 12000 BTU, MARCA ELGIN, COM CONTROLE REMOTO MODELO SRFE 12000-2                        | ELGIN      | SPLIT  | 12.000 | COMUM      | 1     |
| 15 | AR CONDICIONADO, TIPO SPLIT, 12000 BTU, MARCA ELGIN, COM CONTROLE REMOTO MODELO SRFE 12000-2                        | ELGIN      | SPLIT  | 12.000 | COMUM      | 1     |
| 16 | AR CONDICIONADO, TIPO SPLIT, 12000 BTU, MARCA ELGIN, COM CONTROLE REMOTO MODELO SRFE 12000-2                        | ELGIN      | SPLIT  | 12.000 | COMUM      | 1     |
|    | AR CONDICIONADO, TIPO SPLIT, 12000 BTU, MARCA ELGIN, COM                                                            |            |        |        |            |       |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

|     |                                                                                       |         |       |        |          |   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|--------|----------|---|
| 224 | AR CONDICIONADO SPLIT TETO INVERTER CARRIER XPOWER FRIO 47000 BTUs 220V 38CCVB48515MC | CARRIER | SPLIT | 47.000 | INVERTER | 1 |
| 225 | AR CONDICIONADO SPLIT TETO INVERTER CARRIER XPOWER FRIO 47000 BTUs 220V 38CCVB48515MC | CARRIER | SPLIT | 47.000 | INVERTER | 1 |
| 226 | AR CONDICIONADO SPLIT TETO INVERTER CARRIER XPOWER FRIO 47000 BTUs 220V 38CCVB48515MC | CARRIER | SPLIT | 47.000 | INVERTER | 1 |
| 227 | AR CONDICIONADO SPLIT TETO INVERTER CARRIER XPOWER FRIO 47000 BTUs 220V 38CCVB48515MC | CARRIER | SPLIT | 47.000 | INVERTER | 1 |

**Tabela Resumo: Quantitativo por Potência e Marca**

A tabela abaixo sintetiza a distribuição dos aparelhos por potência (BTU) e fabricante, facilitando a análise estatística e a gestão de estoque de peças. Este relatório permite identificar padrões de instalação, priorizar ações em equipamentos críticos e antecipar demandas por recursos humanos /materiais. Recomenda-se a atualização periódica do inventário para refletir eventuais mudanças na infraestrutura.

| ITEM | MARCA      | TIPO   | BTU'S  | COMPRESSOR | QTD EQUIP. |
|------|------------|--------|--------|------------|------------|
| 1    | ELECTROLUX | SPLIT  | 7.000  | COMUM      | 2          |
| 2    | ELGIN      | JANELA | 8.300  | COMUM      | 5          |
| 3    | ELGIN      | SPLIT  | 9.000  | COMUM      | 20         |
| 4    | ELECTROLUX | JANELA | 10.000 | COMUM      | 3          |
| 5    | ELGIN      | SPLIT  | 12.000 | COMUM      | 11         |
| 6    | ELGIN      | SPLIT  | 12.000 | INVERTER   | 5          |
| 7    | GREE       | SPLIT  | 12.000 | COMUM      | 2          |
| 8    | ELECTROLUX | JANELA | 18.000 | COMUM      | 2          |
| 9    | ELGIN      | SPLIT  | 18.000 | COMUM      | 47         |
| 10   | ELGIN      | SPLIT  | 18.000 | INVERTER   | 10         |
| 11   | FUJITSU    | SPLIT  | 18.000 | INVERTER   | 41         |
| 12   | GREE       | SPLIT  | 18.000 | INVERTER   | 21         |
| 13   | PHILCO     | SPLIT  | 18.000 | COMUM      | 8          |
| 14   | YORK       | SPLIT  | 18.000 | COMUM      | 9          |
| 15   | CONSUL     | SPLIT  | 22.000 | COMUM      | 1          |
| 16   | ELGIN      | SPLIT  | 24.000 | COMUM      | 9          |
| 17   | ELGIN      | SPLIT  | 24.000 | INVERTER   | 4          |
| 18   | LG         | SPLIT  | 24.000 | COMUM      | 1          |
| 19   | ELGIN      | SPLIT  | 30.000 | COMUM      | 1          |
| 20   | CARRIER    | SPLIT  | 47.000 | INVERTER   | 18         |
| 21   | ELECTROLUX | SPLIT  | 48.000 | COMUM      | 3          |
| 22   | ELGIN      | SPLIT  | 48.000 | COMUM      | 4          |
|      |            |        |        | TOTAL      | 227        |

O levantamento técnico dos equipamentos permitirá à futura contratada melhor planejamento operacional, logística de atendimento, disponibilidade de peças e mobilização de equipe técnica especializada para execução eficiente das manutenções corretivas sob demanda.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 228.000,00

As estimativas de preços da presente contratação foram elaboradas pelo IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, órgão gerenciador da futura Ata de Registro de Preços, considerando exclusivamente os serviços de manutenção corretiva de aparelhos de ar condicionado e o eventual fornecimento de peças e insumos necessários ao restabelecimento do funcionamento dos equipamentos.

Os valores estimados foram obtidos mediante pesquisa de mercado realizada junto a fornecedores e empresas especializadas da região, considerando a prestação de serviços técnicos corretivos sob demanda, envolvendo diagnóstico de falhas, reparos mecânicos, elétricos e eletrônicos, substituição de componentes e demais intervenções necessárias à correção dos defeitos apresentados pelos equipamentos de climatização.

A composição dos preços levou em consideração a complexidade dos serviços, a diversidade de marcas e capacidades dos aparelhos existentes no Campus, a necessidade de utilização de equipe técnica especializada, ferramentas específicas, equipamentos de segurança, além das condições operacionais para atendimento dos equipamentos instalados em diferentes setores e pavimentos da instituição.

Os valores referenciais representam os preços praticados atualmente no mercado, podendo sofrer variações em razão de fatores econômicos, disponibilidade de peças, oscilação de insumos, variação cambial e condições comerciais dos fornecedores.

As estimativas foram devidamente registradas no sistema SISREQ, observando os princípios da economicidade, razoabilidade e compatibilidade com os valores praticados no mercado para serviços de manutenção corretiva de sistemas de climatização.

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

A não realização do parcelamento da solução justifica-se pela natureza integrada dos serviços de manutenção corretiva e do eventual fornecimento de peças e insumos necessários ao restabelecimento do funcionamento dos aparelhos de ar condicionado.

A contratação envolve serviços técnicos especializados executados sob demanda, nos quais há relação direta entre o diagnóstico da falha, a execução do reparo e a eventual substituição de componentes. Dessa forma, a divisão da solução poderia gerar dificuldades operacionais, aumento do tempo de resposta, conflitos de responsabilidade e prejuízos à eficiência da execução contratual.

Além disso, a centralização dos serviços corretivos e do fornecimento das peças em uma única contratação proporciona maior controle administrativo, padronização dos atendimentos, otimização da fiscalização contratual e redução de riscos relacionados à incompatibilidade técnica entre serviços executados e componentes aplicados nos equipamentos.

Outro fator relevante refere-se à necessidade de agilidade no atendimento das ocorrências corretivas, uma vez que os equipamentos atendem ambientes acadêmicos, administrativos e laboratoriais do Campus. O parcelamento da solução poderia comprometer o tempo de resposta para restabelecimento dos aparelhos, ocasionando paralisações e prejuízos às atividades institucionais.

A solução adotada também contribui para maior eficiência administrativa e operacional, reduzindo procedimentos burocráticos relacionados à gestão de múltiplos contratos, acompanhamento de fornecedores distintos e responsabilização técnica fragmentada, atendendo aos princípios da economicidade, eficiência e interesse público.

## **10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

A presente contratação caracteriza-se por sua autonomia operacional e independência técnica, uma vez que os serviços de manutenção corretiva dos aparelhos de ar condicionado serão executados de forma sob demanda, conforme surgimento de defeitos e necessidade de reparos nos equipamentos instalados no IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho.

A execução contratual não depende de serviços prévios, projetos paralelos ou contratações complementares, sendo suficiente a atuação da empresa especializada contratada para realização dos diagnósticos técnicos, reparos, substituição de componentes defeituosos e demais procedimentos necessários ao restabelecimento do funcionamento adequado dos equipamentos.

A empresa contratada será responsável integralmente pela execução dos serviços corretivos, utilizando mão de obra especializada, ferramentas, equipamentos e recursos próprios, garantindo gestão centralizada e responsabilidade unificada sobre os atendimentos realizados.

Essa estrutura proporciona benefícios relevantes para a Administração, tais como:

- maior agilidade no atendimento das ocorrências corretivas;
- redução do tempo de paralisação dos equipamentos;
- centralização da responsabilidade técnica;
- simplificação da fiscalização contratual;
- padronização dos procedimentos executados;
- melhor controle dos serviços e peças utilizadas.

A contratação também reduz riscos administrativos e operacionais, evitando conflitos de responsabilidade entre múltiplos fornecedores, especialmente em situações envolvendo diagnóstico técnico, substituição de peças e validação dos reparos executados.

A centralização da execução em uma única contratada favorece o controle da qualidade dos serviços prestados, assegurando maior uniformidade técnica nos procedimentos corretivos aplicados aos equipamentos de climatização do Campus.

Além disso, a solução adotada está alinhada aos princípios da eficiência, economicidade e racionalização administrativa previstos na Lei nº 14.133/2021, contribuindo para maior agilidade na gestão contratual e otimização dos recursos públicos.

Por fim, considerando a natureza técnica especializada dos serviços de manutenção corretiva, a concentração das responsabilidades em uma única empresa mostra-se a solução mais adequada para garantir eficiência operacional, segurança técnica e continuidade das atividades institucionais do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho.

## **11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento**

A presente contratação encontra-se alinhada ao Planejamento Anual de Contratações do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, atendendo às necessidades institucionais relacionadas à manutenção corretiva dos aparelhos de ar condicionado instalados nas dependências do Campus.

A contratação visa garantir condições adequadas de funcionamento dos equipamentos de climatização utilizados em ambientes administrativos, acadêmicos e laboratoriais, contribuindo para continuidade das atividades institucionais e preservação do patrimônio público.

Os serviços previstos contemplam exclusivamente intervenções corretivas sob demanda, destinadas ao diagnóstico e reparo de equipamentos que apresentarem defeitos, falhas operacionais ou necessidade de substituição de componentes para retorno ao funcionamento normal.

## **Critérios de Conformidade com o Planejamento Institucional**

### **Adequação Técnica**

Os serviços previstos são compatíveis com a realidade operacional do Campus, considerando a diversidade de marcas, modelos e capacidades dos equipamentos instalados, bem como a necessidade de atendimento técnico especializado para execução de reparos mecânicos, elétricos e eletrônicos.

### **Compatibilidade Orçamentária**

Os valores estimados para contratação encontram-se compatíveis com as dotações orçamentárias destinadas à manutenção de equipamentos e contratação de serviços técnicos especializados, observando os limites financeiros previstos pela Administração.

### **Eficiência Operacional**

A contratação permitirá maior agilidade na solução de falhas apresentadas pelos equipamentos de climatização, reduzindo o tempo de indisponibilidade dos aparelhos e evitando prejuízos às atividades acadêmicas e administrativas do Campus.

### **Sustentabilidade e Preservação Patrimonial**

A realização de manutenções corretivas adequadas contribui para ampliação da vida útil dos equipamentos, redução de descarte prematuro de componentes e utilização racional dos recursos públicos, além de garantir destinação ambientalmente adequada das peças eventualmente substituídas.

## **Benefícios da Contratação Planejada**

A inclusão da contratação no planejamento institucional proporciona:

- maior previsibilidade administrativa;
- melhor gestão dos recursos públicos;
- redução de contratações emergenciais;
- maior controle dos custos operacionais;
- padronização dos atendimentos corretivos;
- melhoria na fiscalização contratual.

A solução proposta encontra-se alinhada aos princípios da eficiência, economicidade e continuidade dos serviços públicos, assegurando que os recursos institucionais sejam empregados de forma adequada para manutenção do funcionamento dos sistemas de climatização do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho.

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

A contratação de empresa especializada para execução de serviços de manutenção corretiva de aparelhos de ar condicionado visa garantir o restabelecimento adequado do funcionamento dos equipamentos instalados no IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, assegurando condições operacionais adequadas aos ambientes acadêmicos, administrativos e laboratoriais da instituição.

A solução proposta busca atender às demandas decorrentes de falhas, defeitos e paralisações dos equipamentos de climatização, permitindo a rápida correção de problemas mecânicos, elétricos, eletrônicos e de refrigeração que possam comprometer o desempenho dos aparelhos e a continuidade das atividades institucionais.

## Objetivos da Contratação

### Restabelecimento do Funcionamento dos Equipamentos

Garantir que os aparelhos de ar condicionado que apresentarem defeitos sejam submetidos à manutenção corretiva adequada, possibilitando seu retorno às condições normais de funcionamento, evitando paralisações prolongadas e prejuízos às atividades do Campus.

### Segurança Operacional

Corrigir falhas que possam representar riscos à segurança dos usuários e das instalações, incluindo:

- vazamentos de fluido refrigerante;
- superaquecimento de componentes;
- falhas elétricas;
- problemas em placas eletrônicas;
- defeitos em compressores e motores;
- danos em circuitos elétricos.

A contratação contribui para redução de riscos relacionados ao funcionamento inadequado dos equipamentos de climatização.

### Preservação do Patrimônio Público

A execução das manutenções corretivas contribui para preservação da vida útil dos equipamentos, evitando agravamento de defeitos e reduzindo a necessidade de substituições prematuras dos aparelhos pertencentes ao patrimônio do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho.

### Continuidade das Atividades Institucionais

Os sistemas de climatização atendem ambientes administrativos, salas de aula, laboratórios e setores que necessitam de condições térmicas adequadas para funcionamento regular das atividades institucionais.

A rápida correção dos defeitos apresentados pelos equipamentos reduz impactos operacionais e contribui para continuidade das atividades acadêmicas e administrativas do Campus.

### Eficiência na Gestão Pública

A contratação de empresa especializada permite maior agilidade no atendimento das ocorrências corretivas, proporcionando melhor controle técnico e administrativo sobre os serviços executados, além de otimização da aplicação dos recursos públicos.

## Impactos Esperados com a Contratação

A contratação proporcionará:

- redução do tempo de indisponibilidade dos equipamentos;
- melhoria das condições de funcionamento dos sistemas de climatização;
- maior segurança operacional;
- preservação dos equipamentos existentes;
- redução de danos estruturais decorrentes de vazamentos ou falhas operacionais;
- maior eficiência na execução das manutenções corretivas;
- melhor atendimento às necessidades operacionais do Campus.

### Sustentabilidade Ambiental

A contratação também contribuirá para adequada destinação de peças substituídas, componentes danificados e fluidos refrigerantes eventualmente removidos durante as intervenções corretivas, observando a legislação ambiental aplicável e os princípios da responsabilidade ambiental na Administração Pública.

Dessa forma, a solução proposta atende às necessidades operacionais do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, assegurando condições adequadas para manutenção corretiva dos equipamentos de climatização e contribuindo para continuidade das atividades institucionais com maior segurança, eficiência e economicidade.

## 13. Providências a serem Adotadas

A contratação em questão conta com **corpo técnico interno altamente qualificado** no Campus Muzambinho do IFSULDEMINAS, composto por servidores especializados.

### Competências da Equipe de Fiscalização:

#### 1. Expertise Técnica:

- Formação em áreas correlatas, garantindo avaliação precisa de conformidade com especificações técnicas do edital.
- Domínio de normas técnicas e legislações pertinentes

#### 2. Infraestrutura de Apoio:

- Acesso a ferramentas de monitoramento e sistemas de gestão documental, que permitem **acompanhamento em tempo real** da execução dos serviços.

#### 3. Alinhamento Institucional:

- Conhecimento detalhado da estrutura física do campus, histórico de manutenções e prioridades estratégicas do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), facilitando decisões contextualizadas.

### Vantagens da Fiscalização Interna:

- **Redução de Custos:** Elimina despesas com terceirização de fiscalização ou capacitação emergencial, otimizando recursos públicos.
- **Agilidade na Tomada de Decisões:** Resposta imediata a não conformidades, graça à familiaridade com processos internos e canais de comunicação direta com setores envolvidos.
- **Continuidade e Padronização:** Garantia de que os critérios de qualidade adotados seguirão protocolos institucionais históricos, mantendo coerência com contratos anteriores.

**A dispensa de treinamentos adicionais é tecnicamente sustentada pelo perfil profissional multifuncional da equipe, atualização regular por meio de cursos e histórico de fiscalizações bem-sucedidas. Essa estrutura não apenas assegura excelência na execução do contrato.**

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Os serviços de manutenção corretiva deverão ser executados observando critérios ambientais e de sustentabilidade aplicáveis à utilização de peças, componentes, materiais e insumos empregados nos reparos dos aparelhos de ar condicionado do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho.

14.1. As peças, componentes e materiais eventualmente utilizados nas manutenções corretivas deverão, sempre que possível, possuir características compatíveis com práticas sustentáveis, podendo ser constituídos, no todo ou em parte, por materiais recicláveis, atóxicos ou biodegradáveis, observadas as normas técnicas aplicáveis, incluindo ABNT NBR 15448-1 e ABNT NBR 15448-2.

14.2. Somente será admitida a utilização de peças, componentes e materiais fornecidos por fabricantes regularmente registrados no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, instituído pelo art. 17, inciso II, da Lei nº 6.938/1981, quando aplicável ao tipo de produto fornecido.

14.3. Os materiais e componentes utilizados nas manutenções corretivas não deverão conter substâncias perigosas em concentrações superiores às permitidas pela Diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como:

- mercúrio (Hg);
- chumbo (Pb);
- cromo hexavalente (Cr VI);
- cádmio (Cd);
- bifenil-polibromados (PBBs);
- éteres difenil-polibromados (PBDEs).

14.4. Durante a execução dos serviços corretivos, fica vedada a utilização de substâncias ou produtos considerados nocivos à camada de ozônio, conforme disposições do Decreto nº 2.783/1998, Resolução CONAMA nº 267/2000 e Protocolo de Montreal, especialmente substâncias destruidoras da camada de ozônio – SDO, incluindo:

- CFCs;
- Halons;
- tetracloroeto de carbono (CTC);
- triclouroetano.

14.5. A Contratada deverá realizar destinação ambientalmente adequada das peças substituídas, resíduos gerados, componentes danificados e fluidos refrigerantes eventualmente removidos durante as intervenções corretivas, observando a legislação ambiental vigente e as normas aplicáveis ao gerenciamento de resíduos.

14.6. Sempre que houver necessidade de substituição de fluidos refrigerantes, a Contratada deverá adotar procedimentos técnicos adequados para recolhimento, armazenamento, transporte e descarte ambientalmente correto dos materiais removidos, evitando vazamentos e impactos ambientais decorrentes da execução dos serviços.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A presente contratação mostra-se tecnicamente e administrativamente viável, considerando a necessidade contínua de manutenção corretiva dos aparelhos de ar condicionado instalados no IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, os quais atendem ambientes acadêmicos, administrativos e laboratoriais essenciais ao funcionamento da instituição.

Atualmente, o Campus possui aproximadamente 227 equipamentos de climatização instalados em diversos setores, abrangendo diferentes marcas, modelos, capacidades e tecnologias, incluindo aparelhos Split, Janela, Piso Teto e sistemas Inverter, demandando mão de obra técnica especializada para diagnóstico, reparos e substituição de componentes defeituosos.

A contratação torna-se necessária diante da inexistência, no quadro funcional da instituição, de equipe técnica especializada, ferramentas específicas e estrutura operacional compatível para execução direta dos serviços corretivos em sistemas de refrigeração e climatização.

A solução proposta apresenta plena viabilidade operacional, uma vez que os serviços serão executados sob demanda, mediante emissão de Ordem de Serviço pela fiscalização contratual, permitindo maior controle administrativo, otimização da aplicação dos recursos públicos e execução dos serviços apenas quando efetivamente necessários.

A viabilidade econômica também se encontra demonstrada, considerando que os valores estimados foram obtidos mediante pesquisa de mercado realizada junto a empresas especializadas da região, observando compatibilidade com os preços praticados no segmento de manutenção corretiva de aparelhos de ar condicionado.

Além disso, a utilização do Sistema de Registro de Preços mostra-se adequada à natureza da contratação, permitindo flexibilidade na execução contratual, maior agilidade nos atendimentos corretivos e melhor gerenciamento das demandas conforme surgimento das falhas nos equipamentos.

A contratação contribuirá diretamente para:

- restabelecimento do funcionamento dos equipamentos defeituosos;
- redução do tempo de paralisação dos aparelhos;
- continuidade das atividades acadêmicas e administrativas;
- preservação do patrimônio público;
- redução de danos decorrentes de falhas operacionais;
- maior segurança operacional dos sistemas de climatização;
- melhoria das condições de conforto térmico dos ambientes institucionais.

A fiscalização contratual poderá ser adequadamente realizada pela equipe técnica e administrativa do Campus, que possui conhecimento operacional da infraestrutura institucional e dos equipamentos instalados, garantindo acompanhamento eficiente da execução contratual.

Dessa forma, considerando os aspectos técnicos, operacionais, administrativos e econômicos envolvidos, conclui-se que a contratação pretendida é plenamente viável e adequada ao interesse público, atendendo às necessidades do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho quanto à manutenção corretiva dos equipamentos de climatização instalados na instituição.

## 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](#).

**GREGORIO BARROSO DE OLIVEIRA PROSPERI**

Agente de contratação



*Assinou eletronicamente em 16/06/2026 às 16:14:31.*

**FABIO DE OLIVEIRA ALMEIDA**

Agente de contratação



*Assinou eletronicamente em 16/06/2026 às 16:02:34.*