

# Estudo Técnico Preliminar - 105/2022

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23343002566202212

## 2. Descrição da necessidade

A solicitação de contratação de serviços qualificados de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de ar condicionado é decorrente da necessidade de manter a boa funcionalidade dos aparelhos, garantindo a vida útil ideal do sistema em questão.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Administração e Planejamento	Carla Ap. de Souza Viana
COINFRA	Roberto dos Santos Meneses
Núcleo de Tecnologia da Informação	João Paulo Junqueira Geovanini

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Contratação de manutenção preventiva e corretiva de sistema de ar-condicionado tendo em vista, por força de normativa, a necessidade de limpeza periódica dos equipamentos, com o objetivo de prevenir a disseminação de vírus, fungos e bactérias entre outros, bem como garantir o perfeito funcionamento, visando bom uso do equipamento para refrigeração de ambientes, além, de garantir a economia de energia com o adequado funcionamento do material.

Manutenção preventiva objetivando limpeza e conservação do equipamento, manutenção corretiva onde a meta é cuidar para que o equipamento esteja em pleno funcionamento assim que identificado qualquer avaria, além do fornecimento de peças e insumos, garantido um ambiente saudável para o trabalho diário.

## 5. Levantamento de Mercado

Dentre as soluções levantadas podemos destacar as seguintes:

1º contratação de mão de obra especializada, de contrato continuado e aquisição de peças e insumos por parte do IFSULDEMINAS: esta alternativa se mostrou inviável pelo fato da possível ociosidade do profissional de refrigeração e a possibilidade de inoperância da conjugação das duas formas de contratação (mão de obra terceirizada e aquisição de insumos separadamente por processo licitatório).

2º contratação dos serviços de forma inopinada: esta alternativa se demonstrou inviável pelo fato da possibilidade dos aparelhos apresentarem um mal funcionamento e não termos condições de executar a contratação em um tempo hábil, tendo em vista a complexidade das contratações públicas.

3º contratação de serviço continuando de manutenção preventiva e manutenção corretiva sob demanda: esta alternativa se mostrou mais viável pelo fato da garantia da manutenção de todos os aparelhos (higienização e funcionamento técnico) e a possibilidade de acionamento dos serviços mais aprofundados no exato momento em que for necessário gerando despesas pontuais não continuadas.

## 6. Descrição da solução como um todo

Serviço de manutenção preventiva em aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora), com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conjugado com Serviço de manutenção corretiva compreendendo a hora técnica de trabalho de profissionais de manutenção de refrigeração, além de estimativa de aquisição de peças e insumos, mediante apresentação de ordem de Serviço gerada pela CONTRATANTE, a CONTRATADA. Apresentação de orçamento de peças e insumos necessários à manutenção; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Campus Avançado Carmo de Minas se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento das peças utilizadas para manutenções preventivas.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Serviços de manutenção e fornecimento de peças, acessórios e componentes para 27 equipamentos condicionadores de ar, instalados no Campus Avançado Carmo de Minas do IFSULDEMINAS.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 112.367,08

### Estimativas Do Valor da Contratação :

ID	Item	Qtd.	Unidade	Custo Mín. Total	Custo Méd. Unit.	Custo Méd. Total	Ci
1	Serviço de manutenção preventiva em 06 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split Inverter Philco PH12000IQFM 12000 BTUs Quente Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral. conforme	24	SERVIÇO	R\$300,00	R\$7.200,00	R\$377,08	R\$

	descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 24 manutenções num período 12 meses.						
2	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split Inverter Samsung ASV18PSBTNXAZ 18000 BTUs Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.	04	SERVIÇO	R\$350,00	R\$1.400,00	R\$424,77	R\$
3	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split Inverter Samsung AR18JS 18000 BTUs Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.	04	SERVIÇO	R\$350,00	R\$1.400,00	R\$424,77	R\$
4	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split Inverter Electrolux TI18F 18000 BTUs Quente Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme	04	SERVIÇO	R\$350,00	R\$1.400,00	R\$424,77	R\$

	descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 20 manutenções num período 12 meses.						
5	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split Inverter Electrolux BI22R 22000 BTUs Quente Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.	04	SERVIÇO	R\$400,00	R\$1.600,00	R\$483,84	R\$
6	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split Inverter Midea 42MBCA18M5 18000 BTUs Quente Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.	04	SERVIÇO	R\$350,00	R\$1.400,00	R\$424,77	R\$
7	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split Inverter Philco PAC18000IQFM 18000 BTUs Quente Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme	04	SERVIÇO	R\$350,00	R\$1.400,00	R\$424,77	R\$



	descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.						
8	Serviço de manutenção preventiva em 06 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split Inverter Elgin SRFI240002 24000 BTUs Quente Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 24 manutenções num período 12 meses.	24	SERVIÇO	R\$450,00	R\$10.800,00	R\$537,22	R\$
9	Serviço de manutenção preventiva em 06 aparelhos de ar condicionado condensadora do tipo VRF modelo AM160JXVAFH e evaporadoras do tipo Cassete Samsung 47800 BTUs Quente Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 24 manutenções num período 12 meses.	24	SERVIÇO	R\$550,00	R\$13.200,00	R\$790,15	R\$
10	Serviço de manutenção preventiva em 02 aparelhos de ar condicionado condensadora do tipo VRF modelo AM160JXVAFH e evaporadoras do tipo Cassete Samsung 15400 BTUs Quente Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 8 manutenções num período 12 meses.	08	SERVIÇO	R\$350,00	R\$2.800,00	R\$690,15	R\$

11	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado condensadora do tipo VRF modelo AM160JXVAFH e evaporadoras do tipo Split Inverter Samsung AM009KNQDCH 9600 BTUs Quente Frio 20V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 4 manutenções num período 12 meses.	04	SERVIÇO	R\$300,00	R\$1.200,00	R\$377,08	R\$
12	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 APIs e EPC, devendo ser prestado no IFSULDEMINAS - Campus Avançado Carmo de Minas, localizado na Alameda Murilo Eugênio Rubião, S/N, Chacrinha – Carmo de Minas / MG CEP 37472-000	200	HORA	R\$200,00	R\$40.000,00	R\$210,00	R\$.
13	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	12	PEÇA	R\$1.000,00	R\$12.000,00	R\$1.000,00	R\$

(s); Apresentação de orçamento de peças e insumos necessários à manutenção; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Obs: Os insumos desse item não podem ser utilizados para execução da manutenção preventiva. *VALOR FIXO - NÃO SERÁ OBJETO DE DISPUTA* Obs: O licitante deverá obrigatoriamente ofertar sua proposta com o valor total estimado deste item.						
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

<b>TOTAL GERAL ESTIMADO DA REQUISIÇÃO:</b>	<b>MÍNIMO TOTAL</b>	<b>MÉDIA TOTAL</b>
	<b>R\$ 95.800,000</b>	<b>R\$ 112.367,08</b>

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

Os serviços serão prestados pelo período de 12 meses a contar da assinatura do contrato, tendo em vista que as limpezas e troca de gás (manutenção preventiva) devem ser feita periodicamente e danos e defeitos (manutenção corretiva) são de natureza imprevisível podendo acontecer a qualquer momento, faz-se necessário que a solução abranja o período anual.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A contratação abrange tanto a contratação de peças e serviços de natureza preventiva e corretiva, não sendo necessárias nenhuma outra contratação para dar suporte a esta solução.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Esta contratação esta prevista no PGC nos itens de 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Foram feitas cotações junto a pequenas e médias empresas regionais bem como a solicitação de utilização de materiais que não agredem o meio ambiente.

## 13. Providências a serem Adotadas

Foram feitas reuniões com os docentes da área de engenharia mecânica com relação à contratação para verificação dos critérios para contratação além de reuniões com todas as Unidades do IFSULDEMINAS.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Como forma de prevenção aos impactos ambientais foi solicitado na requisição que deve ser utilizado gás de refrigeração sem CFC.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Tendo em vista que o Campus Carmo de Minas se encontra em uma região tropical, com temperaturas no verão que chegam a casa dos 30 à 35 graus, sendo necessário a utilização de meios de refrigeração para manter os laboratórios de informática em temperatura mais baixa, devido a quantidade de computadores ligados, tendo em vista, também, a necessidade de limpeza dos ar-condicionados devido concentração de fungos e bactérias, além, de medidas de prevenção da covid, levando-se em conta que será solicitado um processo de contratação seguindo aos princípios legais que atende todas as legislações vigentes, é de entendimento do setor solicitante que esta solicitação é justificada.

## 16. Responsáveis

JOAO PAULO JUNQUEIRA GEOVANINI

Integrante Técnico

CARLA APARECIDA DE SOUZA VIANA

Integrante requisitante

## 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 - ETP.pdf (411.11 KB)

**Anexo I - ETP.pdf**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
IFSULDEMINAS - Campus Avançado Carmo de Minas

ETPR Nº29/2022/NTI/CDM/IFSULDEMINAS

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração, com base na Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020 do Ministério da Economia, no Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e demais legislações correlatas.

#### A. Histórico de revisões:

Data	Versão	Descrição	Autor
06/06/2022	1	Serviço preventivo e corretivo para aparelhos condicionadores de ar do Campus Carmo de Minas	João Paulo Junqueira Geovanini

#### B. Normativos que disciplinam os serviços a serem contratados:

Normativos	Considerações
Lei nº 8.666/93	Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
Instrução Normativa nº 40/2020 do ME	Dispõe sobre a elaboração do Estudo Técnico Preliminar - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.
Lei Complementar nº 123/2006	Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999.
Decreto nº 8.538/2015	Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal.

Decreto nº 7.746/2012	Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010	Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal.
Lei nº 8.078/1990	Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
Lei nº 10.520/2002	Institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.
Decreto nº 10.024/2019	Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.
Decreto nº 7.892/2013	Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 05/2014	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.

#### 1. Informações Básicas e (NUP - Número Único de Processo)

O processo único será iniciado pelo Setor de Licitações do órgão.

#### 2. Necessidade da Contratação:

A solicitação de contratação de serviços qualificados de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de ar condicionado é decorrente da necessidade de manter a boa funcionalidade dos aparelhos, garantindo a vida útil ideal do sistema em questão.

#### 3. Dados para Contratação (Área requisitante):

Área requisitante	Responsável
DAP	Carla Ap. de Souza Viana
COINFRA	Roberto dos Santos Meneses
NTI	João Paulo Junqueira Geovanini

#### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação.

Contratação de manutenção preventiva e corretiva de sistema de ar-condicionado tendo em vista, por força de normativa, a necessidade de limpeza periódica dos equipamentos, com o objetivo de prevenir a disseminação de vírus, fungos e bactérias entre outros, bem como garantir o perfeito funcionamento, visando bom uso do equipamento para refrigeração de ambientes, além, de garantir a economia de energia com o adequado



funcionamento do material.

Manutenção preventiva objetivando limpeza e conservação do equipamento, manutenção corretiva onde a meta é cuidar para que o equipamento esteja em pleno funcionamento assim que identificado qualquer avaria, além do fornecimento de peças e insumos, garantido um ambiente saudável para o trabalho diário.

#### 5. Levantamento de Mercado e Justificativa da Escolha do Tipo de Solução a Contratar:

Dentre as soluções levantadas podemos destacar as seguintes:

1º contratação de mão de obra especializada, de contrato continuado e aquisição de peças e insumos por parte do IFSULDEMINAS: esta alternativa se mostrou inviável pelo fato da possível ociosidade do profissional de refrigeração e a possibilidade de inoperância da conjugação das duas formas de contratação (mão de obra terceirizada e aquisição de insumos separadamente por processo licitatório).

2º contratação dos serviços de forma inopinada: esta alternativa se demonstrou inviável pelo fato da possibilidade dos aparelhos apresentarem um mal funcionamento e não termos condições de executar a contratação em um tempo hábil, tendo em vista a complexidade das contratações públicas.

3º contratação de serviço continuado de manutenção preventiva e manutenção corretiva sob demanda: esta alternativa se mostrou mais viável pelo fato da garantia da manutenção de todos os aparelhos (higienização e funcionamento técnico) e a possibilidade de acionamento dos serviços mais aprofundados no exato momento em que for necessário gerando despesas pontuais não continuadas.

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

Serviço de manutenção preventiva em aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora), com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conjugado com Serviço de manutenção corretiva compreendendo a hora técnica de trabalho de profissionais de manutenção de refrigeração, além de estimativa de aquisição de peças e insumos, mediante apresentação de ordem de Serviço gerada pela CONTRATANTE, a CONTRATADA. Apresentação de orçamento de peças e insumos necessários à manutenção; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Campus Avançado Carmo de Minas se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento das peças utilizadas para manutenções preventivas.

#### 7. Estimativas das quantidades a serem contratadas.

Serviços de manutenção e fornecimento de peças, acessórios e componentes para 27 equipamentos condicionadores de ar, instalados no Campus Avançado Carmo de Minas do IFSULDEMINAS.

#### 8. Estimativas Do Valor da Contratação :

ID	Item	Qtd.	Unidade	Custo Mín. Total	Custo Méd. Unit.	Custo Méd. Total	Custo Méd. Total	Cotação Mais Antiga
1	Serviço de manutenção preventiva em 06 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do	24	SERVIÇO	R\$300,00	R\$7.200,00	R\$377,08	R\$9.049,92	07/04/2022

	<p>tipo Split Inverter Philco PH12000IQFM 12000 BTUs Quente Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral. conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 24 manutenções num período 12 meses.</p>							
2	<p>Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split Inverter Samsung ASV18PSBTNAXZ 18000 BTUs Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.</p>	04	SERVIÇO	R\$350,00	R\$1.400,00	R\$424,77	R\$1.699,08	07/04/2022
3	Serviço de	04	SERVIÇO	R\$350,00	R\$1.400,00	R\$424,77	R\$1.699,08	07/04/2022

	manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split Inverter Samsung AR18JS 18000 BTUs Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.							
4	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split Inverter Electrolux TI18F 18000 BTUs Quente Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 20 manutenções num período 12 meses.	04	SERVIÇO	R\$350,00	R\$1.400,00	R\$424,77	R\$1.699,08	07/04/2022

5	<p>Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split Inverter Electrolux BI22R 22000 BTUs Quente Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.</p>	04	SERVIÇO	R\$400,00	R\$1.600,00	R\$483,84	R\$1.935,36	07/04/2022
6	<p>Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split Inverter Midea 42MBCA18M5 18000 BTUs Quente Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários</p>	04	SERVIÇO	R\$350,00	R\$1.400,00	R\$424,77	R\$1.699,08	07/04/2022

	para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.							
7	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split Inverter Philco PAC18000IQFM 18000 BTUs Quente Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.	04	SERVIÇO	R\$350,00	R\$1.400,00	R\$424,77	R\$1.699,08	07/04/2022
8	Serviço de manutenção preventiva em 06 aparelhos de ar	24	SERVIÇO	R\$450,00	R\$10.800,00	R\$537,22	R\$12.893,28	07/04/2022

	condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split Inverter Elgin SRFI240002 24000 BTUs Quente Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 24 manutenções num período 12 meses.							
9	Serviço de manutenção preventiva em 06 aparelhos de ar condicionado condensadora do tipo VRF modelo AM160JXVAFH e evaporadoras do tipo Cassete Samsung 47800 BTUs Quente Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 24 manutenções num período 12 meses.	24	SERVIÇO	R\$550,00	R\$13.200,00	R\$790,15	R\$18.963,60	07/04/2022
10	Serviço de manutenção preventiva em 02 aparelhos de ar condicionado condensadora do tipo VRF modelo AM160JXVAFH e evaporadoras do tipo Cassete Samsung 15400	08	SERVIÇO	R\$350,00	R\$2.800,00	R\$690,15	R\$5.521,20	07/04/2022

	BTUs Quente Frio 220V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 8 manutenções num período 12 meses.							
11	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado condensadora do tipo VRF modelo AM160JXVAFH e evaporadoras do tipo Split Inverter Samsung AM009KNQDCH 9600 BTUs Quente Frio 20V, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 4 manutenções num período 12 meses.	04	SERVIÇO	R\$300,00	R\$1.200,00	R\$377,08	R\$1.508,32	07/04/2022
12	Serviço de manutenção CORRETIVA de ar	200	HORA	R\$200,00	R\$40.000,00	R\$210,00	R\$42.000,00	07/04/2022

	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 APIs e EPC, devendo ser prestado no IFSULDEMINAS - Campus Avançado Carmo de Minas, localizado na Alameda Murilo Eugênio Rubião, S/N, Chacrinha – Carmo de Minas / MG CEP 37472-000							
13	<p>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; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de</p>	12	PEÇA	R\$1.000,00	R\$12.000,00	R\$1.000,00	R\$12.000,00	07/04/2022



peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Obs: Os insumos desse item não podem ser utilizados para execução da manutenção preventiva. *VALOR FIXO - NÃO SERÁ OBJETO DE DISPUTA* Obs: O licitante deverá obrigatoriamente ofertar sua proposta com o valor total estimado deste item.							
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

	MÍNIMO TOTAL	MÉDIA TOTAL
TOTAL GERAL ESTIMADO DA REQUISIÇÃO:	R\$ 95.800,000	R\$ 112.367,08

#### 9. Justificativas para o Parcelamento ou não da Solução:

Os serviços serão prestados pelo período de 12 meses a contar da assinatura do contrato, tendo em vista que as limpezas e troca de gás (manutenção preventiva) devem ser feita periodicamente e danos e defeitos (manutenção corretiva) são de natureza imprevisível podendo acontecer a qualquer momento, faz-se necessário que a solução abranja o período anual.

#### 10. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

A contratação abrange tanto a contratação de peças e serviços de natureza preventiva e corretiva, não sendo necessárias nenhuma outra contratação para dar suporte a esta solução.

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

Esta contratação esta prevista no PGC nos itens de 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385.

#### 12. Resultados Pretendidos (Efetividade e desenvolvimento nacional sustentável):

Foram feitas cotações junto a pequenas e médias empresas regionais bem como a solicitação de utilização de materiais que não agredem o meio ambiente.

### 13. Providências anteriores à Contratação:

Foram feitas reuniões com os docentes da área de engenharia mecânica com relação à contratação para verificação dos critérios para contratação além de reuniões com todas as Unidades do IFSULDEMINAS.

### 14. Possíveis Impactos Ambientais:

Como forma de prevenção aos impactos ambientais foi solicitado na requisição que deve ser utilizado gás de refrigeração sem CFC.

### 15. Declaração da Viabilidade ou Não da Contratação:

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudo Técnico Preliminar, declaramos que:

( X ) É viável a contratação proposta pela unidade requisitante.

( ) Não é viável a contratação proposta pela unidade requisitante.

#### 15.1 Justificativa da viabilidade (\* Preenchimento Obrigatório):

Tendo em vista que o Campus Carmo de Minas se encontra em uma região tropical, com temperaturas no verão que chegam a casa dos 30 à 35 graus, sendo necessário a utilização de meios de refrigeração para manter os laboratórios de informática em temperatura mais baixa, devido a quantidade de computadores ligados, tendo em vista, também, a necessidade de limpeza dos ares-condicionados devido concentração de fungos e bactérias, além, de medidas de prevenção da covid, levando-se em conta que será solicitado um processo de contratação seguindo aos princípios legais que atende todas as legislações vigentes, é de entendimento do setor solicitante que esta solicitação é justificada.

### 16. Responsável pelo Estudo Técnico Preliminar:

Certifico que sou responsável pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Técnico Preliminares:

Carmo de Minas - MG, 06 de junho de 2022

*João Paulo Junqueira Geovanini*  
SIAPE: 2803155

### 17. Do Acesso às Informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar:

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, entendemos que:

( x ) As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar deverão estar disponíveis para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

( ) As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar assumem caráter sigiloso, nos termos do art. 23 da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, e, portanto, deverão ter acesso restrito.

Documento assinado eletronicamente por:

- Joao Paulo Junqueira Geovanini, COORDENADOR - FG1 - CDM - NTI, em 06/06/2022 16:49:16.
- Carla Aparecida de Souza Viana, DIRETOR - CD4 - CDM - DAP, em 06/06/2022 16:50:20.
- Roberto dos Santos Meneses, AAD-AUXILIAR ADMINISTRATIVO, em 06/06/2022 16:54:28.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 254784

Código de Autenticação: 5a09ab0d58



Documento eletrônico gerado pelo SUAP (<https://suap.ifsuldeminas.edu.br>)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23343.002566.2022-12

## 2. Descrição da necessidade

A solicitação de aquisição de serviços qualificados de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de ar condicionado é decorrente da necessidade de manter a boa funcionalidade dos aparelhos, garantindo a vida útil ideal do sistema em questão.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços	Marcos Roberto dos Santos
Diretoria de Administração e planejamento	Wagner Roberto Pereira

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Contratação de serviços de Limpeza, manutenção preventiva e corretiva de sistema de ar-condicionado tendo em vista, por força de normativa, a necessidade de limpeza periódica dos mesmos, com o objetivo prevenção de disseminação de vírus, fungos e bactérias entre outros, bem como garantir o perfeito funcionamento, visando bom uso do equipamento para refrigeração de ambientes, além, de garantir a economia de energia com o adequado funcionamento do material. Manutenção preventiva objetivando limpeza e conservação do material e a manutenção corretiva, cuidar que o equipamento esteja em pleno funcionamento assim que identificado qualquer avaria, garantido um ambiente saudável para o trabalho diário.

## 5. Levantamento de Mercado

Dentre as soluções levantadas podemos destacar as seguintes:

1º contratação de mão de obra especializada, de contrato continuado e aquisição de peças e insumos por parte do IFSULDEMINAS: esta alternativa se mostrou inviável pelo fato da possível ociosidade do profissional de refrigeração e a possibilidade de inoperância da conjugação das duas formas de contratação (mão de obra terceirizada e aquisição de insumos separadamente por processo licitatório).

2º contratação dos serviços de forma inopinada: esta alternativa se demonstrou inviável pelo fato da possibilidade dos aparelhos apresentarem um mal funcionamento e não termos condições de executar a contratação em um tempo hábil, tendo em vista a complexidade das contratações públicas.

3º contratação de serviço continuado de manutenção preventiva e manutenção corretiva sob demanda: esta alternativa se mostrou mais viável pelo fato da garantia da manutenção de todos os aparelhos (higienização e funcionamento técnico) e a possibilidade de acionamento dos serviços mais aprofundados no exato momento em que for necessário gerando despesas pontuais não continuadas.

## 6. Descrição da solução como um todo

Serviço de manutenção preventiva em aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora), com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conjugado com Serviço de manutenção corretiva compreendendo a hora técnica de trabalho de

profissionais de manutenção de refrigeração, além de estimativa de aquisição de peças e insumos, mediante apresentação de ordem de Serviço gerada pela CONTRATANTE, a CONTRATADA. Apresentação de orçamento de peças e insumos necessários à manutenção; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento das peças utilizadas para manutenções preventivas

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Serviços de manutenção e fornecimento de peças, acessórios e componentes para equipamentos de ar condicionado.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 72.711,32

A estimativa do valor da contratação se deu por ampla pesquisa de preço no mercado cujo valor médio global para a contratação foi de R\$ 191.411,80

Item	Especificação	QTD	UND	Preço Médio Unitário R\$	Preço Médio Total R\$
1	Serviço de manutenção preventiva em 03 unidades de aparelhos de ar condicionado tipo Split 30.000 BTU GREE, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 09 manutenções num período 12 meses.	9	Serviço	799,81	7.198,29
2	Serviço de manutenção preventiva em 01 unidade de aparelho de ar condicionado tipo moni Split 7.000 BTU-ELETROLUX, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 03 manutenções num período 12 meses.	3	Serviço	611,17	1.833,51
3	Serviço de manutenção preventiva em 01 unidade de aparelho de ar condicionado tipo Split 9.000 BTU ELETROLUX, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 03 manutenções num período 12 meses.	3	Serviço	611,17	1.833,51
4	Serviço de manutenção preventiva em 03 unidades de aparelho de ar condicionado tipo janela 10.000 BTU-CONSUL, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 09 manutenções num período 12 meses.	9	Serviço	517,21	4.654,89
	Serviço de manutenção preventiva em 01 unidade de aparelho de ar condicionado tipo split TI12F/TE12F-ELETROLUX 12.000 BTU, com fornecimento de todas as				

5	peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 03 manutenções num período 12 meses.	3	Serviço	611,17	1.833,51
6	Serviço de manutenção preventiva em 03 unidades de aparelho de ar condicionado tipo Portátil OLÍMPIA 12.000 BTU, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 09 manutenções num período 12 meses.	9	Serviço	497,21	4.474,89
7	Serviço de manutenção preventiva em 04 unidade de aparelho de ar condicionado tipo Split 12.000 BTU CONSUL, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 12 manutenções num período 12 meses.	12	Serviço	611,17	7.334,04
8	Serviço de manutenção preventiva em 02 unidade de aparelho de ar condicionado tipo Split Carrier 24.000 BTU, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 06 manutenções num período 12 meses.	6	Serviço	750,96	4.505,76
9	Serviço de manutenção preventiva em 03 unidade de aparelho de ar condicionado tipo Split Eletrolux 36.000 BTU, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 09 manutenções num período 12 meses.	9	Serviço	955,95	8.603,55
10	Serviço de manutenção preventiva em 05 unidade de aparelho de ar condicionado tipo Split 60.000 BTU ELGIN, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 15 manutenções num período 12 meses.	15	Serviço	1.200,96	18.014,40
11	Serviço de manutenção preventiva em 02 unidade de aparelho de ar condicionado tipo Split – Consul 9.000 BTU, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 06 manutenções num período 12 meses.	6	Serviço	611,17	3.667,02
12	Serviço de manutenção preventiva em 10 unidades de aparelho de ar condicionado tipo Split 22.000 BTU CONSUL, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção	30	Serviço	729,92	21.897,60

	quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 30 manutenções num período 12 meses.				
13	Serviço de manutenção preventiva em 02 unidades de aparelho de ar condicionado tipo Split 18.000 BTU CONSUL MIDEA (Springer), com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 06 manutenções num período 12 meses.	6	Serviço	688,00	4.128,00
14	Serviço de manutenção preventiva em 01 unidade de aparelho de ar condicionado tipo janela 7.500 BTU marca Consul, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 03 manutenções num período 12 meses.	3	Serviço	517,21	1.551,63
15	Serviço de manutenção preventiva em 03 unidades de aparelho de ar condicionado tipo Split 30.000 BTU marca Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 09 manutenções num período 12 meses.	9	Serviço	816,47	7.348,23
16	Serviço de manutenção preventiva em 02 unidades de aparelho de ar condicionado tipo Split 12.000 BTU Marca Eletrolux, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 06 manutenções num período 12 meses.	6	Serviço	611,17	3.667,02
17	Serviço de manutenção preventiva em 02 unidades de aparelho de ar condicionado tipo Split 24.000 BTU marca Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 06 manutenções num período de 12 meses.	6	Serviço	750,96	4.505,76
18	Serviço de manutenção preventiva em 02 unidades de aparelho de ar condicionado tipo inverter Split 12.000 BTU marca Midea, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 06 manutenções num período 12 meses.	6	Serviço	611,17	3.667,02
19	Serviço de manutenção preventiva em 01 unidade de aparelho de ar condicionado tipo Split LG 18.000 BTU LG, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 03 manutenções num período 12 meses.	3	Serviço	681,33	2.043,99
	Serviço de manutenção preventiva em 02 unidades				

20	de aparelho de ar condicionado tipo Split 18.000 BTU marca Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 06 manutenções num período 12 meses.	6	Serviço	678,00	4.068,00
21	Serviço de manutenção preventiva em 01 unidade de aparelho de ar condicionado tipo Split 12.000 BTU marca Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 03 manutenções num período de 12 meses.	3	Serviço	611,17	1.833,51
22	Serviço de manutenção preventiva em 02 unidade de aparelho de ar condicionado tipo Janela 18.000 BTU Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 06 manutenções num período de 12 meses	6	Serviço	550,54	3.303,24
23	Serviço de manutenção preventiva em 03 unidades de aparelho de ar condicionado tipo Janela 21.000 BTU Consul, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 09 manutenções num período de 12 meses.	9	Serviço	573,88	5.164,92
24	Serviço de manutenção preventiva em 01 unidade de aparelho de ar condicionado tipo split 10.000 BTU Consul, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 03 manutenções num período de 12 meses.	3	Serviço	611,17	1.833,51
25	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 APIs e EPC, devendo ser prestado no IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes, localizado na Praça Tiradentes, 416, Centro, Inconfidentes-MG CEP 37576-000 e demais edificações localizadas no máximo a 02 km do endereço principal, contemplando as principais marcas e modelos conforme item de 01 a 23 desta cotação, 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 Campus Inconfidentes.	200	HORA	192,23	38.446,00
	Valor estimado de PEÇAS E INSUMOS: Mediante apresentação de Ordem de Serviço gerada pela				



26	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; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado.	12	PEÇA	2.000,00	24.000,00
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------	----------	-----------

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

Os serviços serão prestados pelo período de 12 meses a contar da assinatura do contrato, tendo em vista que as limpezas e troca de gás (manutenção preventiva) devem ser feita periodicamente e danos e defeitos (manutenção corretiva) são de natureza imprevisível podendo acontecer a qualquer momento, faz-se necessário que a solução abranja o período anual.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A contratação abrange tanto a contratação de peças e serviços de natureza preventiva e corretiva, não sendo necessárias nenhuma outra contratação para dar suporte a esta solução.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Esta contratação esta prevista no PGC 2022 no item 1217 do plano de contratações do Campus Inconfidentes.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

O objetivo central é garantir o funcionamento adequado dos equipamentos de refrigeração do campus, evitando problemas de saúde, desperdício no consumo de energia elétrica e outros danos.

## 13. Providências a serem Adotadas

Foram feitas reuniões com os técnicos e coordenadores de área para verificação dos critérios para contratação, além de auxílio de docentes da área de engenharia mecânica de outras unidades do IFSULDEMINAS para verificação dos critérios para contratação

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Como forma de prevenção aos impactos ambientais foi solicitado na requisição que deve ser utilizado gás de refrigeração sem CFC.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Tendo em vista que o Campus Inconfidentes se encontra em uma região tropical, com temperaturas no verão que chegam a casa dos 30 à 35 graus, sendo necessário a utilização de meios de refrigeração para manter um ambiente de trabalho salutar, tendo em vista, também, a necessidade de limpeza dos ares-condicionados devido concentração de fungos e bactérias, além, de medidas de prevenção da covid, levando-se em conta que será solicitado um processo de contratação seguindo aos princípios legais que atende todas as legislações vigentes, é de entendimento do setor solicitante que esta solicitação é justificada.

## 16. Responsáveis

MARCOS ROBERTO DOS SANTOS

Coordenador de Serviços e Infraestrutura

WAGNER ROBERTO PEREIRA

Diretor de Administração e Planejamento

## 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 - ETP.pdf (370.71 KB)

**Anexo I - ETP.pdf**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre

ETPR Nº7/2022/POA-CIS/POA-DAP/POA/IFSULDEMINAS

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração, com base na Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020 do Ministério da Economia, no Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e demais legislações correlatas.

#### A. Histórico de revisões:

Data	Versão	Descrição	Autor
24/09/2021	2	Serviço de Limpeza, manutenção preventiva e corretiva para equipamentos de ar condicionado do campus Pouso Alegre.	Emerson Zétula da Silva
05/07/2022		revisão	Emerson Zétula da Silva

#### B. Normativos que disciplinam os serviços a serem contratados:

Normativos	Considerações
Lei nº 8.666/93	Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
Instrução Normativa nº 40/2020 do ME	Dispõe sobre a elaboração do Estudo Técnico Preliminar - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.
Lei Complementar nº 123/2006	Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999.
Decreto nº	Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades

8.538/2015	cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal.
Decreto nº 7.746/2012	Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010	Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal.
Lei nº 8.078/1990	Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
Lei nº 10.520/2002	Institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.
Decreto nº 10.024/2019	Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.
Decreto nº 7.892/2013	Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 05/2014	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.

### 1. Informações Básicas e (NUP - Número Único de Processo)

O processo único será iniciado pelo Setor de Licitações do órgão.

### 2. Necessidade da Contratação (\* Preenchimento Obrigatório):

A solicitação de aquisição de serviços qualificados de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de ar condicionado é decorrente da necessidade de manter a boa funcionalidade dos aparelhos, garantindo a vida útil ideal do sistema em questão.

### 3. Dados para Contratação (Área requisitante):

Área requisitante	Responsável
Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços	Emerson Zétula da Silva

#### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação [Escolha da Solução, com previsão de critérios e práticas de sustentabilidade].

Contratação de serviços de Limpeza, manutenção preventiva e corretiva de sistema de ar-condicionado tendo em vista, por força de normativa, a necessidade de limpeza periódica dos mesmos, com o objetivo prevenção de disseminação de vírus, fungos e bactérias entre outros, bem como garantir o perfeito funcionamento, visando bom uso do equipamento para refrigeração de ambientes, além, de garantir a economia de energia com o adequado funcionamento do material.

Manutenção preventiva objetivando limpeza e conservação do material e a manutenção corretiva, cuidar que o equipamento esteja em pleno funcionamento assim que identificado qualquer avaria, garantido um ambiente saudável para o trabalho diário.

#### 5. Levantamento de Mercado e Justificativa da Escolha do Tipo de Solução a Contratar:

Dentre as soluções levantadas podemos destacar as seguintes:

1º contratação de mão de obra especializada, de contrato continuado e aquisição de peças e insumos por parte do IFSULDEMINAS: esta alternativa se mostrou inviável pelo fato da possível ociosidade do profissional de refrigeração e a possibilidade de inoperância da conjugação das duas formas de contratação (mão de obra terceirizada e aquisição de insumos separadamente por processo licitatório).

2º contratação dos serviços de forma inopinada: esta alternativa se demonstrou inviável pelo fato da possibilidade dos aparelhos apresentarem um mal funcionamento e não termos condições de executar a contratação em um tempo hábil, tendo em vista a complexidade das contratações públicas.

3º contratação de serviço continuado de manutenção preventiva e manutenção corretiva sob demanda: esta alternativa se mostrou mais viável pelo fato da garantia da manutenção de todos os aparelhos (higienização e funcionamento técnico) e a possibilidade de acionamento dos serviços mais aprofundados no exato momento em que for necessário gerando despesas pontuais não continuadas.

#### 6. Descrição da solução como um todo [Escolha do tipo de Solução] (\* Preenchimento Obrigatório):

Serviço de manutenção preventiva em aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora), com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção semestral, conjugado com Serviço de manutenção corretiva compreendendo a hora de trabalho de profissionais de manutenção de refrigeração, além de estimativa de aquisição de peças e insumos, mediante apresentação de ordem de Serviço gerada pela CONTRATANTE, a CONTRATADA que deverá observar, rigorosamente, as seguintes etapas: I Vistoria de identificação da(s) avaria(s) apresentada(s) pelo(s) equipamento(s) (itens de 1 à 3); II Apresentação de orçamento de peças e insumos necessários à manutenção; III Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento das peças listadas na Tabela A.1, sendo uma lista não exaustiva.

#### 7. Estimativas das quantidades a serem contratadas (\* Preenchimento Obrigatório):

Serviços de manutenção e fornecimento de peças, acessórios e componentes para equipamentos de ar condicionado.

#### 8. Estimativas Do Valor da Contratação (\* Preenchimento Obrigatório):

Item	Qtd.	Unid.	Custo Mín. Unit.	Custo Méd. Total
Serviço de Manutenção Preventiva em 4 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Midea 10.000 BTUs PORTÁTIL, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de		16	R\$ 199,31	R\$ 3.188,96

2771	manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 16 manutenções num período 12 meses.			
2771	Serviço de manutenção preventiva de 2 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Elgin split high-wall 12.000 BTU's, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para a conclusão dos serviços, de acordo com manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 8 manutenções num período de 12 meses.	8	R\$ 435,43	R\$3.483,44
2771	Serviço de manutenção preventiva em 3 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo springer split high-wall 12.000 BTU's, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 12 manutenções num período de 12 meses.	12	R\$ 429,63	R\$5.155,56
2771	Serviço de manutenção preventiva em 2 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo panasonic split high-wall 18.000 BTU's, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 8 manutenções num período de 12 meses.	8	R\$ 462,29	R\$ 3.698,32
2771	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo panasonic split high-wall 30.000 BTU's, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 4 manutenções num período de 12 meses.	4	R\$ 575,95	R\$ 2.303,72
2771	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Carrier 35.000 BTU's, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse período de cotação, resultando em um total de 4 manutenções num período de 12 meses	4	R\$ 692,91	R\$ 2.771,64
2771	Serviço de manutenção preventiva de 02 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Ecoturbo Carrier High wall 48.000 BTU's, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 8 manutenções num período de 12 meses.	8	R\$ 982,46	R\$ 7.859,68
2771	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 de segurança do trabalho, uso adequado de EPI's e EPC's, devendo ser prestado no IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre, localizado na Av. Maria da Conceição Santos, nº900, Bairro: Parque Real/MG - CEP: 37.560-260, contemplando as principais marcas e	300 horas	R\$ 107,50	R\$ 32.250,00



	modelos conforme itens 1 a 7, não excluindo outras que por ventura venham a ser instaladas durante a vigência do contrato, com capacidades de BTU's de acordo com as necessidades do IFSULDEMINAS.			
2771	Para manutenção corretiva (peças e insumos): mediante apresentação de ordem de serviço gerada pela contratante, a contratada deverá observar, rigorosamente, as seguintes etapas: 1 - vistoria de identificação das avarias apresentadas pelos equipamentos (itens 1 a 7); 2 - apresentação de orçamento das peças e insumos necessários à manutenção; 3 - pesquisa de mercado em pelo menos 3 fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. O IFSULDEMINAS se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Será de responsabilidade da contratada o fornecimento das peças listadas.	12 meses	R\$ 1.000,00	R\$ 12.000,00

TOTAL ESTIMADO EM SERVIÇOS:	R\$ 46.557,76	R\$ 72.711,32
-----------------------------	---------------	---------------

#### 9. Justificativas para o Parcelamento ou não da Solução (\* Preenchimento Obrigatório):

Os serviços serão prestados pelo período de 12 meses a contar da assinatura do contrato, tendo em vista que as limpezas e troca de gás (manutenção preventiva) devem ser feita periodicamente e danos e defeitos (manutenção corretiva) são de natureza imprevisível podendo acontecer a qualquer momento, faz-se necessário que a solução abranja o período anual.

#### 10. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

A contratação abrange tanto a contratação de peças e serviços de natureza preventiva e corretiva, não sendo necessárias nenhuma outra contratação para dar suporte a esta solução.

#### 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento (\* Preenchimento Obrigatório):

Esta contratação esta prevista no PGC 2021

#### 12. Resultados Pretendidos (Efetividade e desenvolvimento nacional sustentável):

Foram feitas cotações junto a pequenas e médias empresas regionais bem como a solicitação de utilização de materiais que não agredem o meio ambiente.

#### 13. Providências anteriores à Contratação:

Foram feitas reuniões com os técnicos e coordenadores de área para verificação dos critérios para contratação.

#### 14. Possíveis Impactos Ambientais:

Como forma de prevenção aos impactos ambientais foi solicitado na requisição que deve ser utilizado gás de refrigeração sem CFC.

**15. Declaração da Viabilidade ou Não da Contratação (\* Preenchimento Obrigatório):**

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudo Técnico Preliminar, declaramos que:

( X ) É viável a contratação proposta pela unidade requisitante.

( ) Não é viável a *contratação* proposta pela unidade requisitante.

**15.1 Justificativa da viabilidade (\* Preenchimento Obrigatório):**

Tendo em vista que o Campus Pouso Alegre se encontra em uma região tropical, com temperaturas no verão que variam de 30 à 35 graus, sendo necessário a utilização de meios de refrigeração para manter um ambiente de trabalho salutar e perfeita funcionalidade dos equipamentos instalados nos setores NTIC e Laboratórios de Química, também, a necessidade de limpeza dos aparelhos de ar-condicionado devido concentração de fungos e bactérias, além, de medidas de prevenção da covid, levando-se em conta que será solicitado um processo de contratação seguindo aos princípios legais que atende todas as legislações vigentes, é de entendimento do setor solicitante que esta solicitação é justificada.

**16. Responsável pelo Estudo Técnico Preliminar:**

Certifico que sou responsável pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Técnico Preliminares:

Pouso Alegre, 05 de julho de 2022

Integrante Técnico/Requisitante

*Emerson Zétula da Silva*

*2188917*

**17. Do Acesso às Informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar:**

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, entendemos que:

( x ) As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar deverão estar disponíveis para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

( ) As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar assumem caráter sigiloso, nos termos do art. 23 da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, e, portanto, deverão ter acesso restrito.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Emerson Zetula da Silva, COORDENADOR - FG2 - POA - POA-CIS**, em 05/07/2022 14:37:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 264687

Código de Autenticação: 2a9cb17916



Documento eletrônico gerado pelo SUAP (<https://suap.ifsuldeminas.edu.br>)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

# Documento Digitalizado Público

## Estudo Técnico Preliminar ETP 18 Campus Inconfidentes

**Assunto:** Estudo Técnico Preliminar ETP 18 Campus Inconfidentes  
**Assinado por:** Wagner Roberto  
**Tipo do Documento:** Estudo Técnico Preliminar  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Wagner Roberto Pereira, DIRETOR - CD3 - IFS - DAP-INC**, em 19/08/2022 12:07:56.

Este documento foi armazenado no SUAP em 19/08/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 309024

**Código de Autenticação:** 0173651203



# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23345.000860.2022-61

## 2. Requisição

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços com emprego de material na manutenção preventiva de equipamentos de ar condicionados, para atender as demandas de ensino pesquisa e extensão do IFSULDEMINAS Campus Machado.

## 3. Descrição da necessidade

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços com emprego de material na manutenção preventiva de equipamentos de ar condicionados no Campus Machado, mantendo em pleno funcionamento os equipamentos atendendo as demandas dos usuários da instituição. Com a manutenção preventiva é possível gerar economia de energia e outros insumos necessários para o bom funcionamento dos mesmos.

## 4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria Geral de Infraestrutura e Serviços	Tales Machado Lacerda

## 5. Descrição dos Requisitos da Contratação

O serviço a ser contratado deve possuir qualidade mínima conforme descrição da proposta apresentada, sendo suficiente para contratação. Para a seleção das propostas mais vantajosas será levado em consideração a especificação do serviços ora contratados e dos preços oferecidos pelos proponentes.

Item	Especificação
1	Serviço de manutenção preventiva em <b>02 (duas) unidades</b> de aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Janela 18.000 BTUs marca consul, <b>PORTÁTIL</b> , com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.

2	Serviço de manutenção preventiva em <b>03 (três) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Janela 10.000 BTUs marca Electrolux, <b>PORTÁTIL</b> , com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.
3	Serviço de manutenção preventiva em <b>01 (uma) unidades de</b> aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Janela 10.000 BTUs marca Consul, <b>PORTÁTIL</b> , com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.
4	Serviço de manutenção preventiva em <b>12 (doze unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split High-Wall 24.000 BTUs, Marca LG, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.
5	Serviço de manutenção preventiva em <b>04 (quatro) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split High-Wall 18.000 BTUs, Marca York, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação
6	Serviço de manutenção preventiva em <b>01 (uma) unidades de</b> aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split High-Wall 18.000 BTUs, Marca Eletrolux, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.
7	Serviço de manutenção preventiva em <b>04 (quatro) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split High-Wall 24.000 BTUs, Marca Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.
8	Serviço de manutenção preventiva em <b>10 (dez) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo High-Wall 30.000 BTUs, Marca Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.
	Serviço de manutenção preventiva em <b>02 (duas) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Piso Teto 32.000 BTUs, Marca GREE, com fornecimento de todas

9	as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.
10	Serviço de manutenção preventiva em <b>02 (duas) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Piso Teto 60.000 BTUs, Marca RHEEM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.
11	Serviço de manutenção preventiva em <b>16 (dezesesseis) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Piso Teto 48.000 BTUs, Marca Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.
12	Serviço de manutenção preventiva em <b>09 (nove) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Piso Teto 48.000 BTUs, Marca Hitachi, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.
13	Serviço de manutenção preventiva em <b>01 (uma) unidades de</b> aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo tipo High-Wal 24.000 BTUs, Marca Eletrolux, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.
14	Serviço de manutenção preventiva em <b>11 (onze) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Piso Teto 80.000 BTUs, Marca Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.
15	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, <b>PRESTADO SOB DEMANDA</b> , 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 Machado, localizado na Rodovia Machado Paraguaçu km 03, Bairro Santo Antônio, Machado-MG, Cep 37750-000 e demais edificações localizadas no máximo a 10 km do endereço principal, contemplando as principais marcas e modelos conforme item de 01 a 14 desta cotação, 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 Campus Machado. O quantitativo de horas contempla mecânico de refrigeração e ajudante.

16	<p>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; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Campus Machado se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados.</p> <p>Obs: Os insumos desse item <b>não podem ser utilizados para execução da manutenção preventiva.</b></p>
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. Levantamento de Mercado

A contratação dos serviços especializados com emprego de material para a manutenção preventiva de equipamentos de ar condicionados no Campus Machado, foram oferecidos por varias empresas no mercado com capacidade para atendimento, sendo possível a aquisição. Desta forma entende-se que este levantamento de demanda realizado pelo campus Machado, para um futuro **pregão** a ser realizado pela Reitoria é totalmente viável.

## 7. Descrição da solução como um todo

A contratação de empresa especializada para a manutenção preventiva, com emprego de material, de equipamentos de ar condicionados no Campus Machado, tem como objetivo a manutenção preventiva dos equipamentos, mantendo em pleno funcionamento para atender as demandas dos usuários da instituição. Com a manutenção preventiva é possível gerar economia de energia e outros insumos necessários para o bom funcionamento dos mesmos. Possibilitando assim a utilização do imóvel durante as atividades de ensino, pesquisa e extensão do Campus Machado.

## 8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O quantitativo foi estimados conforme demanda de manutenção identificada, sendo o serviços suficientes para as manutenções dos equipamentos atendendo da melhor forma as demandas do campus por um período de 12 meses.

Item	Especificação	Un.	Quant.
1	Serviço de manutenção preventiva em <b>02 (duas) unidades</b> de aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Janela 18.000 BTUs marca consul, <b>PORTÁTIL</b> , com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	6



2	Serviço de manutenção preventiva em <b>03 (três) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Janela 10.000 BTUs marca Electrolux, <b>PORTÁTIL</b> , com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	9
3	Serviço de manutenção preventiva em <b>01 (uma) unidades de</b> aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Janela 10.000 BTUs marca Consul, <b>PORTÁTIL</b> , com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	3
4	Serviço de manutenção preventiva em <b>12 (doze unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split High-Wall 24.000 BTUs, Marca LG, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	36
5	Serviço de manutenção preventiva em <b>04 (quatro) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split High-Wall 18.000 BTUs, Marca York, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação	Serviço	12
6	Serviço de manutenção preventiva em <b>01 (uma) unidades de</b> aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split High-Wall 18.000 BTUs, Marca Eletrolux, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	3
7	Serviço de manutenção preventiva em <b>04 (quatro) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split High-Wall 24.000 BTUs, Marca Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	12

8	Serviço de manutenção preventiva em <b>10 (dez) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo High-Wall 30.000 BTUs, Marca Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	30
9	Serviço de manutenção preventiva em <b>02 (duas) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Piso Teto 32.000 BTUs, Marca GREE, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	06
10	Serviço de manutenção preventiva em <b>02 (duas) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Piso Teto 60.000 BTUs, Marca RHEEM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	06
11	Serviço de manutenção preventiva em <b>16 (dezesseis) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Piso Teto 48.000 BTUs, Marca Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	48
12	Serviço de manutenção preventiva em <b>09 (nove) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Piso Teto 48.000 BTUs, Marca Hitachi, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	27
13	Serviço de manutenção preventiva em <b>01 (uma) unidades de</b> aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo tipo High-Wal 24.000 BTUs, Marca Eletrolux, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	03

14	Serviço de manutenção preventiva em <b>11 (onze) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Piso Teto 80.000 BTUs, Marca Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	33
15	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, <b>PRESTADO SOB DEMANDA</b> , 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 Machado, localizado na Rodovia Machado Paraguaçu km 03, Bairro Santo Antônio, Machado-MG, Cep 37750-000 e demais edificações localizadas no máximo a 10 km do endereço principal, contemplando as principais marcas e modelos conforme item de 01 a 14 desta cotação, 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 Campus Machado. O quantitativo de horas contempla mecânico de refrigeração e ajudante.	Homem - hora	350
16	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; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Campus Machado se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados.  Obs: Os insumos desse item <b>não podem ser utilizados para execução da manutenção preventiva.</b>	Peça	12

## 9. Estimativa do Valor da Contratação

As estimativas de preços foram levantadas através de cotação com fornecedores da região, o que representa o valor de mercado dos materiais, podendo haver variações conforme fornecedores, além de poder ocorrer variações de mercado.

Item	Especificação	Un.	Quant.	Custo médio Unit
1	Serviço de manutenção preventiva em <b>02 (duas) unidades</b> de aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Janela 18.000 BTUs marca consul, <b>PORTÁTIL</b> , com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	6	677,59
2	Serviço de manutenção preventiva em <b>03 (três) unidades</b> de aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Janela 10.000 BTUs marca Electrolux, <b>PORTÁTIL</b> , com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	9	921,99
3	Serviço de manutenção preventiva em <b>01 (uma) unidades</b> de aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Janela 10.000 BTUs marca Consul, <b>PORTÁTIL</b> , com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	3	433,19
4	Serviço de manutenção preventiva em <b>12 (doze unidades)</b> de aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split High-Wall 24.000 BTUs, Marca LG, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	36	3.123,54
5	Serviço de manutenção preventiva em <b>04 (quatro) unidades</b> de aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split High-Wall 18.000 BTUs, Marca York, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação	Serviço	12	1.166,64

6	Serviço de manutenção preventiva em <b>01 (uma) unidades de</b> aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split High-Wall 18.000 BTUs, Marca Eletrolux, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	3	433,19
7	Serviço de manutenção preventiva em <b>04 (quatro) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Split High-Wall 24.000 BTUs, Marca Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	12	1.167,04
8	Serviço de manutenção preventiva em <b>10 (dez) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo High-Wall 30.000 BTUs, Marca Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	30	2.634,09
9	Serviço de manutenção preventiva em <b>02 (duas) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Piso Teto 32.000 BTUs, Marca GREE, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	06	677,59
10	Serviço de manutenção preventiva em <b>02 (duas) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Piso Teto 60.000 BTUs, Marca RHEEM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	06	677,59
11	Serviço de manutenção preventiva em <b>16 (dezesseis) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Piso Teto 48.000 BTUs, Marca Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	48	4.101,79

12	Serviço de manutenção preventiva em <b>09 (nove) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Piso Teto 48.000 BTUs, Marca Hitachi, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	27	2.389,69
13	Serviço de manutenção preventiva em <b>01 (uma) unidades de</b> aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo tipo High-Wal 24.000 BTUs, Marca Eletrolux, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	03	433,19
14	Serviço de manutenção preventiva em <b>11 (onze) unidades de</b> aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Piso Teto 80.000 BTUs, Marca Elgin, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção quadrimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação.	Serviço	33	2.879,14
15	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, <b>PRESTADO SOB DEMANDA</b> , 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 Machado, localizado na Rodovia Machado Paraguaçu km 03, Bairro Santo Antônio, Machado-MG, Cep 37750-000 e demais edificações localizadas no máximo a 10 km do endereço principal, contemplando as principais marcas e modelos conforme item de 01 a 14 desta cotação, 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 Campus Machado. O quantitativo de horas contempla mecânico de refrigeração e ajudante.	Homem - hora	350	402,50
	Valor estimado de PEÇAS E INSUMOS: Mediante apresentação de Ordem de Serviço gerada pela			

16	<p>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; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Campus Machado se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados.</p> <p>Obs: Os insumos desse item <b>não podem ser utilizados para execução da manutenção preventiva.</b></p>	Peça	12	R\$60.000,00
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	----	--------------

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

Por se tratar de simples contratação de serviços não há necessidade do parcelamento da solução.

## 11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não possui contratações correlatas e ou interdependentes para contratação da empresa para serviços especializados de manutenção preventiva dos equipamentos de ar condicionado do Campus.

## 12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O serviço contratado esta de acordo com o planejamento anual de compras (PGC) 2022, atendendo todos os critérios para a contratação.

## 13. Resultados Pretendidos

Com a contratação dos serviço pretende-se melhorar as condições dos equipamentos da Instituição, preservando e possibilitando condições de uso dos equipamentos nos ambientes da instituição, gerando economia de energia e outros insumos necessários para o bom funcionamento dos mesmos. .

## 14. Providências a serem Adotadas

Para a contratação em questão, existem no Campus servidores capacitados para conferência e fiscalização dos serviços prestados, não sendo necessário treinamentos dos mesmos.

## 15. Possíveis Impactos Ambientais

O Campus atua como um agente transformador seguindo políticas para redução de mudanças prejudiciais ao meio ambiente, procurando diminuir os desperdícios e melhorar o aproveitamento dos materiais.

## 16. Declaração de Viabilidade

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

### 16.1. Justificativa da Viabilidade

Justifica a contratação de empresa especializada manutenção preventiva de equipamentos de ar condicionados, com emprego de material, para atender as demandas de ensino pesquisa e extensão. Estes equipamentos são amplamente utilizados em todo o campus de forma a melhorar o conforto dos usuários do campus, além de serem utilizados nas unidades educativas de produção e laboratórios.

## 17. Responsáveis

LUCIANO OLINTO ALVES

Administrador

TALES MACHADO LACERDA

Coordenador Geral de Infraestrutura e Serviços



# Documento Digitalizado Público

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR N 61/2022

**Assunto:** ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR N 61/2022  
**Assinado por:** Edna Nunes  
**Tipo do Documento:** Estudo Técnico Preliminar  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edna Cristiane Nunes, ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO**, em 07/06/2022 07:25:11.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/08/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 304589

**Código de Autenticação:** 507703769b



# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23343.002566.2022-12

## 2. Descrição da necessidade

### 1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar visa delinear os elementos necessários à contratação de empre

#### 1.1. TERMINOLOGIA

##### M A N U T E N Ç Ã O :

É o conjunto de atividades técnicas e administrativas, de natureza preventiva e corretiva, com vistas à conservação da vida útil, sem perda das características, integridade física, rendimento e ponto ótimo de operação dos equipamentos ou componentes das instalações;

##### M A N U T E N Ç Ã O

##### P R E V E N T I V A :

sistema regular de inspeção e revisão para proporcionar melhores condições de desempenho de instalações e equipamentos, no que se refere ao seu funcionamento e segurança, consistindo na prevenção de defeitos que possam resultar em paralisação do funcionamento de todos os componentes e ac

##### M A N U T E N Ç Ã O

##### C O R R E T I V A

; conjunto de atividades com a finalidade de sanar problemas, promovendo o restabelecimento operacional das instalações, evitando a suspensão ou interrupção das atividades institucionais da Contratante. Consiste no reparo de todas as imperfeições apresentadas nos sistemas mecânicos, elétricos

#### 2. Necessidade da Contratação

Diante da inexistência, no quadro funcional, de profissionais com atribuição de executar serviços de manutenção em equipamentos de refrigeração - nessa expressão compreendidas todas as atividades que demandem reparo, manutenção, limpeza, instalação e remoção de condicionadores de ar e seus acessórios, que podem afetar direta ou indiretamente a perfeita execução das atividades institucionais deste órgão, sendo imprescindíveis estes serviços para o funcionamento em condições satisfatórias de salubridade desta unidade, assim como para a c

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços	Gregório Barroso de Oliveira Proserpi
Coordenação de Serviços Gerais	Roberto Cássio da Silva

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

### PRESTAÇÃO DO SERVIÇO:

- Os serviços a serem executados deverão ser realizados pela Contratada com base: na norma vigente; nas recomendações de manutenção mecânica da NBR 13971 - Sistemas de Refrigeração, Condicionamento de Ar e Ventilação - Manutenção Programada da ABNT; atender à rotina do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) do Anexo I da Portaria do Ministério da Saúde 3523/1998; atenda à Resolução - RE 9 da

ANVISA; à NBR 14679 - Sistema de Condicionamento de ar e Ventilação - Execução de Serviços de Higienização; Nas normas da ABNT; a este Termo de Referência; aos regulamentos das empresas concessionárias; às prescrições e recomendações dos fabricantes e às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;

- **O contratante deverá relacionar previamente a manutenção trimestral dos equipamentos que necessitarão passar por revisão, sendo que caso algum aparelho esteja desinstalado ou sem uso estes não precisarão passar pela manutenção trimestral.**
- Assegurar o perfeito funcionamento dos equipamentos mediante a execução de manutenção preventiva e corretiva de acordo com os padrões técnicos recomendados pelo fabricante, normas vigentes, especificações contidas na Especificação Técnica e Estudo Técnico Preliminar.
- Para o perfeito atendimento à prestação do serviço a contratada deverá:
  - Disponibilizar equipe para efetuar os ajustes no sistema de refrigeração, a serem realizados no prazo estipulado no plano de manutenção.
  - Efetuar as manutenções corretivas que podem advir de problema mecânico, elétrico, eletrônico, desgaste natural do equipamento ou manuseio errado do usuário.
- Todos os materiais e produtos a serem empregados nos serviços deverão ser novos (sem uso), originais, comprovadamente adequados e estarem de acordo com as especificações técnicas do fabricante dos equipamentos, ressalvados os casos de indisponibilidade no mercado, devidamente comprovados, que dependerão de autorização do fiscal do contrato, após a análise das razões apresentadas, previamente, em relatório fundamentado da Contratada. A CONTRATADA deverá apresentar, sempre que solicitado, documentos que comprovem a procedência das peças e acessórios destinados à substituição.
- Apresentar à Fiscalização da Contratante, com antecedência, para a competente autorização, a qual será dada por escrito, qualquer material similar a ser utilizado. Ficará a critério da Fiscalização exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da similaridade, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da Contratada, ficando vedado qualquer repasse para este órgão.
- No caso dos produtos utilizados na limpeza dos componentes do sistema de climatização, somente serão aceitos os biodegradáveis devidamente registrados no Ministério da Saúde para esse fim.
- Os atendimentos relativos a manutenção corretiva deverão ser controlados por ORDENS DE SERVIÇO aberta pela fiscalização/empresa. Os serviços somente serão considerados realizados após a assinatura do usuário/fiscal conforme o caso. A ordem de serviço conterá no mínimo: a especificação do serviço realizado, as peças porventura utilizadas, o nome do responsável pela abertura do chamado, matrícula, assinatura do técnico executor, dia e hora de abertura e fechamento da ordem de serviço. Para cada serviço de manutenção corretiva deverá ser emitida uma Ordem de Serviço específica.
- A Contratada deverá em até 15 (quinze) dias da assinatura do contrato, apresentar um plano de trabalho para os primeiros 03 (três) meses do contrato, a ser aprovado pelo fiscal do contrato, contemplando a manutenção preventiva/corretiva de todos os equipamentos do sistema de refrigeração, promovendo adequações, reparos e regulagens dos equipamentos objetivando mantê-los dentro das condições estipuladas pelo fabricante, incluídos nessa manutenção: fan coil, fancoletes, limpeza dos dutos de ares-condicionados, bandejas, difusores, tubulações, calhas, limpeza de bandejas, aletas, difusores, tubulações, calhas e demais componentes.
- Deverão ser feitas a verificação e o registro periódico da corrente e tensão dos circuitos elétricos envolvidos, bem como da potência consumida pelos equipamentos, a tensão entre fases nos motores e a corrente em cada fase. Todos os componentes eletrônicos e elétricos deverão ser devidamente inspecionados, dentre eles: disjuntores, fusíveis, contactores, cabos, relés, interruptores, lâmpadas, resistências, transformadores, conexões de força, válvula solenóide e demais componentes elétricos que se fizerem necessários. Todos os componentes elétricos e eletrônicos estão incluídos neste item.
- Deverá ser realizada, nos primeiros 90 (noventa) dias do contrato, a escovação mecânica, a seco, para remoção de impurezas e outras partículas existentes, quer sejam físicas, químicas ou biológicas, e a higienização final, caso necessária. Poderão ser usados processos de aspiração ou jato de ar comprimido. O preenchimento incorreto da ordem de serviço, tais como: não identificação do serviço feito, não identificação do local, falta de assinatura do usuário, falta de data de encerramento, ensejarão o não pagamento. Não será computada a execução da Ordem de Serviço até que as falhas sejam corrigidas.

#### OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

- A Contratada deverá apresentar à fiscalização do contrato, até o início da prestação do serviço, o comprovante da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA, em nome do Responsável Técnico indicado, consoante o disposto no art. 1º da Lei 6.496/77 c/c Resolução CONFEA nº 1.025/2009. O pagamento referente ao registro da ART junto ao CREA caberá exclusivamente à Contratada.
- No caso de a licitante vencedora, ser de outro Estado, e não possuir "registro" no CREA de Minas Gerais, deverá apresentar, ao Fiscal do Contrato, cópia do "visto" do CREA/MG, na data de assinatura do contrato, cumprindo providenciar o respectivo registro até o término da validade do visto.

- O Engenheiro, responsável técnico da contratação em tela, deverá efetuar visitas às instalações da contratante quando solicitado pelo fiscal do contrato, devendo assegurar que o contrato esteja sendo executado em conformidade com o os artigos 5º, 6º e 7º da portaria 3.523/1998 do Ministério da Saúde. Nessas visitas deverá emitir relatório sobre as mesmas, propondo melhorias para o funcionamento do sistema.
- A Licitante Vencedora deverá disponibilizar ao Fiscal do Contrato, na data de assinatura do contrato, o(s) número(s) de telefone(s), fax e endereço eletrônico da empresa, do Responsável Técnico e do preposto.
- A empresa deverá garantir o funcionamento dos equipamentos, quaisquer serviços deverão ser executados de forma a não interromper ou prejudicar os trabalhos e as atividades exercidas. Os serviços de maior vulto serão executados após o expediente e nos finais de semana, após autorização prévia da Contratante, sem ônus para este órgão. Após a realização dos serviços a CONTRATADA deverá deixar as áreas limpas.
- No caso de necessidade de realização de manutenção em horário fora do expediente do órgão, a CONTRATADA deverá solicitar, por escrito, com a antecedência de 48 horas, prévia autorização encaminhada ao Fiscal do Contrato, indicando o(s) nome(s) completo do(s) técnico(s) com respectiva identificação civil e/ou profissional, datas e horários para a execução dos serviços e nome do responsável pela execução da(s) manutenção(ões).
- A CONTRATADA deverá comunicar, por escrito, imediatamente, ao Fiscal do Contrato, a impossibilidade de execução de qualquer obrigação contratual para a adoção das providências cabíveis.
- A CONTRATADA, quando da assinatura do contrato, deverá indicar formalmente o preposto, de acordo com o art. 68 da Lei nº 8.666/1993. A existência do preposto não implicará em acréscimo nos preços contratados, pois viabilizará o contato com o representante da Administração durante a sua execução e o atendimento da necessidade de emissão de relatórios e outras atividades administrativas de responsabilidade da CONTRATADA, principalmente controle de informações relativas ao seu faturamento mensal e que tenha capacidade gerencial para tratar de todos os assuntos definidos no contrato. Na ausência do Responsável Técnico, o Preposto será o seu representante, realizando a direção de todos os serviços junto aos empregados da CONTRATADA. Somente o Responsável Técnico e o Preposto serão considerados habilitados a tratar com a Fiscalização.
- A CONTRATADA deverá dispor de um corpo técnico com experiência profissional compatível com as atividades previstas para a perfeita execução do contrato. Todos os serviços serão fiscalizados pelo responsável técnico devidamente registrado junto ao CREA.
- A Contratada deverá manter em seu quadro funcional um corpo técnico com experiência profissional compatível com as atividades previstas para a execução do contrato.
- A CONTRATADA deverá, quando necessário substituir quaisquer profissionais destinados à prestação dos serviços, trocar por outro profissional com a mesma qualificação técnica do substituído.
- A CONTRATADA deverá efetuar, de imediato o afastamento de qualquer empregado cuja atuação, permanência ou comportamento sejam julgados inconvenientes ou insatisfatórios ao bom andamento dos serviços.
- **A CONTRATADA deverá fornecer todas as ferramentas, instrumentos, equipamentos, peças, materiais de consumo, acessórios, transporte e tudo mais que for necessário para a completa e perfeita execução dos serviços. Os custos relativos a esses insumos deverão estar incluídos nos respectivos custos e a CONTRATADA deverá assumir inteira responsabilidade pelo seu uso, conservação e guarda, em local indicado pela CONTRATANTE.**
- A CONTRATADA deverá manter em estoque o quantitativo necessário das peças essenciais e comumente utilizadas na manutenção corretiva, a fim de assegurar o célere restabelecimento do sistema, não sendo admitida como justificativa para um elástico nos prazos pactuados nesse Estudo Técnico a demora na aquisição de qualquer peça.
- Em até 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá apresentar o PMOC - Plano de Manutenção, Operação e Controle - em conformidade com o Anexo 1 da Portaria Ministerial nº 3523/98 (Ministério da Saúde), constando de fichas individuais, por equipamento, que deverão conter planos de tarefas a serem executadas e histórico dos serviços já executados em cada aparelho. Caso o PMOC não seja aprovado pela Fiscalização da Contratante, esta cientificará a Contratada para, no prazo de 05 (cinco) dias, fazer os ajustes necessários;
- O PMOC deverá prever, no mínimo, as atividades e periodicidade elencadas e que trata da rotina para manutenção preventiva. As atividades previstas no Plano de Manutenção poderão ser realizadas antecipadamente, caso seja detectada a necessidade, com as devidas justificativas. Após cada serviço executado e mensalmente com as rotinas de manutenção (PMOC), a empresa deverá apresentar relatórios.
- A CONTRATADA deverá atuar com esmero e perfeição, refazendo tudo quanto for impugnado pela fiscalização, quer em razão do material ou dos serviços;
- A CONTRATADA deverá manter seus empregados, enquanto permanecerem nas dependências da Contratante, trajando uniforme com logotipo da empresa e crachá de identificação com retrato.

- Obedecer às normas de Segurança e Medicina do Trabalho para esse tipo de atividade, ficando por conta da CONTRATADA o fornecimento, antes do início da execução dos serviços, dos Equipamentos de Proteção Individual - EPI;
- A CONTRATADA deverá assumir inteira e integral responsabilidade civil e administrativa pela execução dos serviços, correndo por sua conta o ônus dos encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, de licenças concernentes ao contrato, de seguros contra acidentes do trabalho, bem como de indenizar todo e qualquer dano e prejuízo pessoal ou material que possam advir, direta ou indiretamente, do exercício de suas atividades ou serem causados por seus prepostos à contratante, aos usuários dos locais ou ainda a terceiros. Não será aceita, sob nenhum pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade da Contratada para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou subempreiteiras;
- Não transferir a terceiro, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, a execução da prestação do serviço, nem subcontratar a prestação a que está obrigada, sem prévia autorização, salvo as exceções contidas neste Termo de Referência. A subcontratação parcial dos serviços será admitida com fulcro na norma do Artigo 72 da Lei 8.666 /93, mediante prévia anuência, restritas aos serviços de manutenção preventiva e corretiva nos casos de: tratamento químico da água gelada circulante do sistema; limpeza e higienização dos dutos.
- Comunicar previamente à Fiscalização da Contratante a necessidade de qualquer substituição de peça. As peças substituídas deverão ser entregues à Fiscalização da Contratante para posterior desfazimento. O fornecimento das peças de reposição corretiva e preventiva será de total e exclusiva responsabilidade e ônus da Contratada, devendo manter atualizado histórico de peças substituídas.
- Apresentar, no ato da entrega das notas fiscais de serviço, Relatório Mensal do Serviço Prestado, assinado pelo Responsável Técnico da empresa, circunstanciando os serviços executados, os materiais utilizados;
- Fornecer os registros de filmagem e o laudo técnico final referente a limpeza de dutos, atestando a limpeza do sistema e apresentando parâmetros quantitativos e qualitativos do resultado obtido.
- O pagamento dos serviços prestados no último mês de vigência contratual somente ocorrerá após a comprovação do cumprimento das obrigações trabalhistas (pagamento salário referente ao último mês de vigência do contrato e quitação relativa à rescisão do contrato de trabalho entre empregado e empregador), por parte da CONTRATADA.
- Orientar seus funcionários a manter sigilo, não reproduzindo, divulgando ou utilizando em benefício próprio ou de terceiros, sob pena de responder civil, penal e administrativamente, informações sobre todo e qualquer assunto de interesse da Contratante ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto contratual.

#### VISTORIA FACULTATIVA:

- A Licitante poderá vistoriar previamente as instalações e os equipamentos.
- A vistoria poderá ser realizada até 01 (um) dia útil antes da data marcada para abertura da Licitação, devendo ser agendada junto à Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços, através dos telefones nº (0xx35)3571-5120.
- As dúvidas de natureza técnica porventura surgidas por ocasião da vistoria serão esclarecidas, mediante expediente dirigido à Comissão Permanente de Licitação (CPL).
- Em hipótese alguma, o desconhecimento das condições operacionais poderá ser alegado como justificativa para inexecução ou execução irregular do serviço a ser prestado.

## **5. Levantamento de Mercado**

Os serviços solicitados tem várias empresas no mercado com capacidade para este tipo e prestação de serviços, sendo possível a contratação.

Desta forma entende-se que o registro de preços para esta aquisição é totalmente viável.

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

A contratação dos serviços é necessária para manutenção dos ambientes, preservando assim a integridade dos usuários e dos equipamentos. Desta forma a solução encontrada foi a de realizar processo licitatório a fim de suprir as necessidades dos serviços e materiais utilizados na manutenção geral dos equipamentos, sendo a forma mais eficiente e econômica para atender a demanda.

Para esta contratação optou-se por processo de registro de preços, de forma que as contratações sejam realizadas parceladamente a fim de trabalhar de acordo com a necessidade manutenção, não executando serviços em equipamentos que podem estar sem uso ou ocioso.

## 6.1 ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Frequência Trimestral

Remoção e limpeza da tampa frontal e do gabinete.

Remoção, limpeza e lavagem dos filtros.

Inspeção do orifício de drenagem e desobstrução, com limpeza do dreno.

Verificação do estado de limpeza da serpentina do evaporador com lavagem das serpentinas com produtos específicos..

Medição dos sistemas de ventilação, exaustão e renovação de ar, medindo temperatura e vazão.

Verificação do estado de isolamento das tubulações frigoríferas e sua reconstituição com material específico.

Verificar nível de ruído dos equipamentos, principalmente rolamentos;

Verificar temperatura de entrada e saída nas serpentinas;

Verificar vibrações nos equipamentos;

Verificar e corrigir vazamentos de gás, com reposição de gás refrigerante específico.

Efetuar lubrificação, regulagens e reparos a fim de proporcionar o funcionamento eficiente, seguro e econômico;

Efetuar teste de segurança, conforme legislação em vigor;

Medir tensões e correntes de entrada das máquinas;

Verificar as condições dos mancais e eixos;

Verificar as bases de fixação dos compressores;

Testar e ajustar a ação dos relés térmicos;

Elaborar relatório técnico de cada aparelho de ar condicionado, assinado por um técnico em refrigeração, elencando todas as peculiaridades funcionais, recomendações de uso, indicações de desgaste de peças e componentes, e indicação dos reparos necessários.

Recuperar as partes oxidadas da estrutura da condensadora.

## 6.2 DO EMPREGO DE MATERIAIS

Todos os materiais utilizados na prestação dos serviços deverão estar incluso na prestação dos serviços como cabos, gás refrigerante, produtos para limpeza e higienização, mangueiras, tubos, canos, suportes de instalação, válvulas, fitas, material elétrico, adaptadores, fitas, tampas, bomba à vácuo, escadas, andaimes, etc...

A empresa deverá diluir os custos dos materiais que poderão ser utilizados nos valores de manutenção trimestral dos aparelhos.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Segue abaixo relação de equipamentos existentes no Campus Muzambinho com a sua respectiva locação de instalação.

Alguns aparelhos estão instalados em prédios sendo segundo e terceiro andar, nestes casos deverá ser considerado para elaboração dos custos de manutenção trimestral a utilização de andaimes e/ou escadas respeitando as normas de segurança para trabalho em altura.

O Campus possui 209 aparelhos de ar condicionado.

PLANILHA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA					
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QTD	VALOR TOTAL UNITÁRIO	VALOR TOTAL (12 MESES)
1	Serviço de manutenção preventiva em 1 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 22000 BTU'S, compressor do tipo COMUM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 4 manutenções num período 12 meses.	Serviço	4	434,36	1.738,24
2	Serviço de manutenção preventiva em 3 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo JANELA potência de 10000 BTU'S, compressor do tipo COMUM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 12 manutenções num período 12 meses.	Serviço	12	230,49	2.765,88
3	Serviço de manutenção preventiva em 2 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo JANELA potência de 18000 BTU'S, compressor do tipo COMUM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 8 manutenções num período 12 meses.	Serviço	8	230,49	1.843,92
4	Serviço de manutenção preventiva em 2 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 7000 BTU'S, compressor do tipo COMUM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 8 manutenções num período 12 meses.	Serviço	8	401,44	3.211,52
5	Serviço de manutenção preventiva em 3 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 48000 BTU'S, compressor do tipo COMUM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 12 manutenções num período 12 meses.	Serviço	12	713,43	8.561,40
6	Serviço de manutenção preventiva em 3 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo JANELA potência de 8300 BTU'S, compressor do tipo COMUM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 20 manutenções num período 12 meses.	Serviço	20	230,49	4.609,80
7	Serviço de manutenção preventiva em 20 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 9000 BTU'S, compressor do tipo COMUM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 80 manutenções num período 12 meses.	Serviço	80	391,44	31.315,20



8	Serviço de manutenção preventiva em 11 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 12000 BTU'S, compressor do tipo COMUM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 44 manutenções num período 12 meses.	Serviço	44	401,44	17.663,36
9	Serviço de manutenção preventiva em 5 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 12000 BTU'S, compressor do tipo INVERTER, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 20 manutenções num período 12 meses.	Serviço	20	401,44	8.028,80
10	Serviço de manutenção preventiva em 47 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 18000 BTU'S, compressor do tipo COMUM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 188 manutenções num período 12 meses.	Serviço	188	416,67	78.333,96
11	Serviço de manutenção preventiva em 10 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 18000 BTU'S, compressor do tipo INVERTER, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 40 manutenções num período 12 meses.	Serviço	40	426,67	17.066,80
12	Serviço de manutenção preventiva em 9 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 24000 BTU'S, compressor do tipo COMUM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 36 manutenções num período 12 meses.	Serviço	36	506,11	18.219,96
13	Serviço de manutenção preventiva em 4 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 24000 BTU'S, compressor do tipo INVERTER, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 16 manutenções num período 12 meses.	Serviço	16	506,11	8.097,76
14	Serviço de manutenção preventiva em 1 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 30000 BTU'S, compressor do tipo COMUM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 4 manutenções num período 12 meses.	Serviço	4	554,39	2.217,56
15	Serviço de manutenção preventiva em 4 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 48000 BTU'S, compressor do tipo COMUM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 16 manutenções num período 12 meses.	Serviço	16	713,43	11.415,20



16	Serviço de manutenção preventiva em 41 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 18000 BTU'S, compressor do tipo INVERTER, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 164 manutenções num período 12 meses.	Serviço	164	426,67	69.973,88
17	Serviço de manutenção preventiva em 2 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 12000 BTU'S, compressor do tipo COMUM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 8 manutenções num período 12 meses.	Serviço	8	401,44	3.211,52
18	Serviço de manutenção preventiva em 21 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 18000 BTU'S, compressor do tipo INVERTER, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 84 manutenções num período 12 meses.	Serviço	84	426,67	35.840,28
19	Serviço de manutenção preventiva em 1 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 24000 BTU'S, compressor do tipo COMUM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 4 manutenções num período 12 meses.	Serviço	4	506,11	2.024,44
20	Serviço de manutenção preventiva em 8 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 18000 BTU'S, compressor do tipo COMUM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 32 manutenções num período 12 meses.	Serviço	32	426,67	13.653,44
21	Serviço de manutenção preventiva em 9 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo SPLIT potência de 18000 BTU'S, compressor do tipo COMUM, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 36 manutenções num período 12 meses.	Serviço	36	426,67	15.360,12
22	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 APls e EPC, devendo ser prestado no IFSULDEMINAS CAMPUS MUZAMBINHO, localizado na Estrada de Muzambinho, Km 33, Morro Preto - CEP 37.890-000 - Muzambinho/MG, contemplando as principais marcas e modelos conforme item de 01 a 21 desta cotação, 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.	HORA	800	157,50	126.000,00
23	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; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. 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. Obs: Os insumos desse item não podem ser utilizados para execução da manutenção preventiva.	PEÇA	12	5.000,00	60.000,00
			836		541.153,04

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 541.153,04

Serão utilizadas as cotações realizadas pelo órgão que será o gerenciador da Ata de Registro de preços, o IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho

As estimativas de preços foram levantadas através de cotação com fornecedores da região, o que representa o valor de mercado dos serviços, podendo haver variações conforme fornecedores, além de poder ocorrer variações de mercado e foram inseridas no SISREQ.

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

Por se tratar de simples contratação de serviços não há necessidade do parcelamento da solução.

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

Para a contratação desses serviços não existem contratações correlatas e ou interdependentes, sendo o serviço contratado com mão de obra e materiais própria do fornecedor.

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

Os itens a serem contratados estão de acordo com o planejamento anual de compras (PGC), atendendo todos os critérios para a contratação

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

Com a contratação pretende-se melhorar a manutenção e conservação dos ambientes de trabalho e áreas comuns, preservando as condições de uso do ambiente de forma a impedir que este ofereça riscos aos usuários.

## **13. Providências a serem Adotadas**

Para a contratação em questão, existem no Campus servidores capacitados para conferência e fiscalização da execução dos serviços, não sendo necessário treinamentos dos mesmos.

## **14. Possíveis Impactos Ambientais**

Serão aceito prestações de serviços nas seguintes condições:

14.1 Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;

14.2 Só será admitida a utilização de peças para os aparelhos de refrigeração e ventilação, cujo fabricante esteja regularmente registrado no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, instituído pelo artigo 17, inciso II, da Lei nº. 6.938, de 1981, conforme item 2.833-2/00 do Anexo III da Instrução Normativa IBAMA nº. 31, de 03/12/2009;

14.3 Que os materiais 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), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

14.4 Nos termos do Decreto nº. 2.783, de 1998, e Resolução CONAMA nº. 267, de 14/11/2000, é vedada a utilização, na execução dos serviços, de qualquer das substâncias que destroem a Camada de Ozônio – SDO abrangidas pelo Protocolo de Montreal, notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano, ou de qualquer produto ou

equipamento que as contenha ou delas faça uso, à exceção dos usos essenciais permitidos pelo Protocolo de Montreal, conforme artigo 1º, parágrafo único, do Decreto nº. 2.783, de 1998, e artigo 4º da Resolução CONAMA nº. 267, de 14/11/2000.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Justifica-se a realização da manutenção de ar condicionado do Campus, melhorando assim as condições de segurança dos visitantes, alunos e servidores no Campus quanto à qualidade do ar produzido pelos aparelhos de ar condicionao.

## 16. Responsáveis

ROBERTO CÁSSIO DA SILVA

Coordenador de Serviços Gerais

GREGORIO BARROSO DE OLIVEIRA PROSPERI

Coordenador Geral de Infraestrutura e Serviços

# Documento Digitalizado Público

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**Assunto:** ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR  
**Assinado por:** Lucas Ramirio  
**Tipo do Documento:** Estudo Técnico Preliminar  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lucas Deleon Ramirio, CHEFE DE SETOR - COO - MUZ - PREG-MUZ**, em 26/08/2022 14:16:19.

Este documento foi armazenado no SUAP em 26/08/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 312455

**Código de Autenticação:** 2564c5a016



# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23501.000612-2022-71

## 2. Descrição da necessidade

A solicitação de aquisição de serviços qualificados de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de ar condicionado é decorrente da necessidade de manter a boa funcionalidade dos aparelhos, garantindo a vida útil ideal do sistema em questão.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenador de Infraestrutura Transporte e Serviços	Felipe Palma da Fonseca

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Contratação de manutenção preventiva e corretiva de sistema de ar-condicionado tendo em vista, por força de normativa, a necessidade de limpeza periódica dos equipamentos, com o objetivo de prevenir a disseminação de vírus, fungos e bactérias entre outros, bem como garantir o perfeito funcionamento, visando bom uso do equipamento para refrigeração de ambientes, além, de garantir a economia de energia com o adequado funcionamento do material.

Manutenção preventiva objetivando limpeza e conservação do equipamento, manutenção corretiva onde a meta é cuidar para que o equipamento esteja em pleno funcionamento assim que identificado qualquer avaria, além do fornecimento de peças e insumos, garantido um ambiente saudável para o trabalho diário.

## 5. Levantamento de Mercado

Dentre as soluções levantadas podemos destacar as seguintes:

1º contratação de mão de obra especializada, de contrato continuado e aquisição de peças e insumos por parte do IFSULDEMINAS: esta alternativa se mostrou inviável pelo fato da possível ociosidade do profissional de refrigeração e a possibilidade de inoperância da conjugação das duas formas de contratação (mão de obra terceirizada e aquisição de insumos separadamente por processo licitatório).

2º contratação dos serviços de forma inopinada: esta alternativa se demonstrou inviável pelo fato da possibilidade dos aparelhos apresentarem um mal funcionamento e não termos condições de executar a contratação em um tempo hábil, tendo em vista a complexidade das contratações públicas.

3º contratação de serviço continuando de manutenção preventiva e manutenção corretiva sob demanda: esta alternativa se mostrou mais viável pelo fato da garantia da manutenção de todos os aparelhos (higienização e funcionamento técnico) e a possibilidade de acionamento dos serviços mais aprofundados no exato momento em que for necessário gerando despesas pontuais não continuadas.

## 6. Descrição da solução como um todo

Serviço de manutenção preventiva em aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora), com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do

fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conjugado com Serviço de manutenção corretiva compreendendo a hora técnica de trabalho de profissionais de manutenção de refrigeração, além de estimativa de aquisição de peças e insumos, mediante apresentação de ordem de Serviço gerada pela CONTRATANTE, a CONTRATADA. Apresentação de orçamento de peças e insumos necessários à manutenção; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Campus Passos se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento das peças utilizadas para manutenções preventivas.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Serviços de manutenção e fornecimento de peças, acessórios e componentes para 93 equipamentos de ares condicionados, instalados no Campus Passos do IFSULDEMINAS.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 123.712,60

PLANILHA DE MANUTENÇÃO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QTD	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
				UNITÁRIO	(12 MESES)
	Serviço de manutenção preventiva em 4 aparelhos de ar condicionado, TIPO PORTÁTIL,				
	12.000 BTUS, FRIO, 127 V, MODELO				
	PACAN120, MARCA DELONGHI, com				
	fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme				
1	descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 16 manutenções num período 12 meses.			Serviço 16	
					R\$140,00 R\$2.240,00

Serviço de manutenção preventiva em 2 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora), **TIPO SPLIT (PAREDE), 12.000 BTUS, FRIO, 220V,**

**MARCA: SPRINGER UP**, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 8 manutenções num período 12 meses.

2

Serviço 8

R\$1.120,00  
R\$140,00

Serviço de manutenção preventiva em 21 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) **TIPO SPLIT (PAREDE), 12.000 BTUS, QUENTE /FRIO, 220V, MARCA: SPRINGER MIDEA**, com

fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 84 manutenções num período 12 meses.

3

Serviço 84

R\$140,00 R\$11.760,00

Serviço de manutenção preventiva em 2 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do **TIPO SPLIT (PAREDE), 18.000 BTUS, QUENTE /FRIO,**

**220V, MARCA KOMEKO,** com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 8 manutenções num período 12 meses.

4

Serviço 8

R\$156,67 R\$1.253,36

Serviço de manutenção preventiva em 53 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do **TIPO SPLIT (PAREDE), 24.000 BTUS, QUENTE /FRIO,**

**220V, MARCA: SAMSUNG,** com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 212 manutenções num período 12 meses.

5

Serviço 212

R\$173,33 R\$36.745,96

Serviço de manutenção preventiva em 5 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do **TIPO SPLIT (PAREDE), 27.000 BTUS, QUENTE /FRIO,**



**220V, MARCA: FUJITSU**, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 20 manutenções num período 12 meses.

6

Serviço 20

R\$190,00 R\$3.800,00

Serviço de manutenção preventiva em 1 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do **TIPO SPLIT (PAREDE), 30.000 BTUS, FRIO, 220 V**,

**MARCA: ELGIN**, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 4 manutenções num período 12 meses.

7

Serviço 4

R\$206,67 R\$826,68

Serviço de manutenção preventiva em 5 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do **TIPO SPLIT PISO TETO DE 60.000 BTU'S ROTAÇÃO FIXA. VERSÃO: FRIO. 220 V MARCA: ELGIN**, com

fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 20 manutenções num período 12 meses.

R\$273,33 R\$5.466,60

PLANILHA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA

Item Especificação	Un.	Quantidade estimada para 12 meses.	Valor unitário da hora de trabalho	Valor Total
--------------------	-----	---------------------------------------	---------------------------------------	----------------

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 APIs e EPC, devendo ser prestado no IFSULDEMINAS - Campus Passos - Rua da Penha, 290, Penha II, Passos/MG, contemplando as principais marcas e modelos conforme item de 01 a 08 desta cotação, 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.

01

R\$65,00 R\$45.500,00

Homem 700  
hora

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; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Campus

Passos se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados.

Obs: Os insumos desse item **não podem ser utilizados para execução da manutenção preventiva.**

02

Peça 15 R\$ 1.000,00 R\$ 15.000,00

R\$123.712,60

TOTAL

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

Os serviços serão prestados pelo período de 12 meses a contar da assinatura do contrato, tendo em vista que as limpezas e troca de gás (manutenção preventiva) devem ser feita periodicamente e danos e defeitos (manutenção corretiva) são de natureza imprevisível podendo acontecer a qualquer momento, faz-se necessário que a solução abranja o período anual.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A contratação abrange tanto a contratação de peças e serviços de natureza preventiva e corretiva, não sendo necessárias nenhuma outra contratação para dar suporte a esta solução.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Esta contratação está prevista no PGC 2022 no item 112.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Foram feitas cotações junto a pequenas e médias empresas regionais bem como a solicitação de utilização de materiais que não agredem o meio ambiente.

## 13. Providências a serem Adotadas

Foram feitas reuniões com os docentes da área de engenharia mecânica com relação à contratação para verificação dos critérios para contratação além de reuniões com todas as Unidades do IFSULDEMINAS.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Como forma de prevenção aos impactos ambientais foi solicitado na requisição que deve ser utilizado gás de refrigeração sem CFC.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Tendo em vista que Passos se encontra em uma região tropical, com temperaturas no verão que chegam a casa dos 30 à 35 graus, sendo necessário a utilização de meios de refrigeração para manter um ambiente de trabalho salutar, tendo em vista, também, a necessidade de limpeza dos ares-condicionados devido concentração de fungos e bactérias, além, de medidas de prevenção da covid, levando-se em conta que será solicitado um processo de contratação seguindo aos princípios legais que atende todas as legislações vigentes, é de entendimento do setor solicitante que esta solicitação é justificada.

## 16. Responsáveis

FELIPE PALMA DA FONSECA

Integrante Requisitante

## Documento Digitalizado Público

### Pregão Eletrônico SRP nº 17/2022 - Registro de Preços para a contratação de serviços de manutenção Preventiva e corretiva de Condicionadores de ar

**Assunto:** Pregão Eletrônico SRP nº 17/2022 - Registro de Preços para a contratação de serviços de manutenção Preventiva e corretiva de Condicionadores de ar

**Assinado por:** Jussara Monteiro

**Tipo do Documento:** Estudo Técnico Preliminar

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Jussara Alves Monteiro, ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO**, em 05/09/2022 07:31:39.

Este documento foi armazenado no SUAP em 05/09/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 315206

**Código de Autenticação:** 13eef9418d



# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23502.001014.2022-17

## 2. Descrição da necessidade

A solicitação de aquisição de serviços qualificados de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de ar condicionado é decorrente da necessidade de manter a boa funcionalidade dos aparelhos, garantindo a vida útil ideal do sistema em questão.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços	Emerson Zétula da Silva

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Contratação de serviços de Limpeza, manutenção preventiva e corretiva de sistema de ar-condicionado tendo em vista, por força de normativa, a necessidade de limpeza periódica dos mesmos, com o objetivo prevenção de disseminação de vírus, fungos e bactérias entre outros, bem como garantir o perfeito funcionamento, visando bom uso do equipamento para refrigeração de ambientes, além, de garantir a economia de energia com o adequado funcionamento do material.

Manutenção preventiva objetivando limpeza e conservação do material e a manutenção corretiva, cuidar que o equipamento esteja em pleno funcionamento assim que identificado qualquer avaria, garantido um ambiente saudável para o trabalho diário.

## 5. Levantamento de Mercado

Dentre as soluções levantadas podemos destacar as seguintes:

1º contratação de mão de obra especializada, de contrato continuado e aquisição de peças e insumos por parte do IFSULDEMINAS: esta alternativa se mostrou inviável pelo fato da possível ociosidade do profissional de refrigeração e a possibilidade de inoperância da conjugação das duas formas de contratação (mão de obra terceirizada e aquisição de insumos separadamente por processo licitatório).

2º contratação dos serviços de forma inopinada: esta alternativa se demonstrou inviável pelo fato da possibilidade dos aparelhos apresentarem um mal funcionamento e não termos condições de executar a contratação em um tempo hábil, tendo em vista a complexidade das contratações públicas.

3º contratação de serviço continuado de manutenção preventiva e manutenção corretiva sob demanda: esta alternativa se mostrou mais viável pelo fato da garantia da manutenção de todos os aparelhos (higienização e funcionamento técnico) e a possibilidade de acionamento dos serviços mais aprofundados no exato momento em que for necessário gerando despesas pontuais não continuadas.

## 6. Descrição da solução como um todo

Serviço de manutenção preventiva em aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora), com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual

do fabricante, sendo o período de manutenção semestral, conjugado com Serviço de manutenção corretiva compreendendo a hora de trabalho de profissionais de manutenção de refrigeração, além de estimativa de aquisição de peças e insumos, mediante apresentação de ordem de Serviço gerada pela CONTRATANTE, a CONTRATADA que deverá observar, rigorosamente, as seguintes etapas: I Vistoria de identificação da(s) avaria(s) apresentada(s) pelo(s) equipamento(s) (itens de 1 à 3); II Apresentação de orçamento de peças e insumos necessários à manutenção; III Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento das peças listadas na Tabela A.1, sendo uma lista não exaustiva.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Serviços de manutenção e fornecimento de peças, acessórios e componentes para equipamentos de ar condicionado.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 72.711,32

A estimativa do valor da contratação se deu por ampla pesquisa de preço no mercado cujo valor médio global para a contratação foi de R\$72.711,32

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

Os serviços serão prestados pelo período de 12 meses a contar da assinatura do contrato, tendo em vista que as limpezas e troca de gás (manutenção preventiva) devem ser feita periodicamente e danos e defeitos (manutenção corretiva) são de natureza imprevisível podendo acontecer a qualquer momento, faz-se necessário que a solução abranja o período anual.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A contratação abrange tanto a contratação de peças e serviços de natureza preventiva e corretiva, não sendo necessárias nenhuma outra contratação para dar suporte a esta solução.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Esta contratação está prevista no PGC 2021

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Foram feitas cotações junto a pequenas e médias empresas regionais bem como a solicitação de utilização de materiais que não agredem o meio ambiente.

## 13. Providências a serem Adotadas

Foram feitas reuniões com os técnicos e coordenadores de área para verificação dos critérios para contratação.



## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Como forma de prevenção aos impactos ambientais foi solicitado na requisição que deve ser utilizado gás de refrigeração sem CFC.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Tendo em vista que o Campus Pouso Alegre se encontra em uma região tropical, com temperaturas no verão que variam de 30 à 35 graus, sendo necessário a utilização de meios de refrigeração para manter um ambiente de trabalho salutar e perfeita funcionalidade dos equipamentos instalados nos setores NTIC e Laboratórios de Química, também, a necessidade de limpeza dos aparelhos de ar-condicionado devido concentração de fungos e bactérias, além, de medidas de prevenção da covid, levando-se em conta que será solicitado um processo de contratação seguindo aos princípios legais que atende todas as legislações vigentes, é de entendimento do setor solicitante que esta solicitação é justificada.

## 16. Responsáveis

EMERSON ZETULA DA SILVA

Integrante Técnico/Requisitante

## 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 - ETP.pdf (370.71 KB)

**Anexo I - ETP.pdf**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre

ETPR Nº7/2022/POA-CIS/POA-DAP/POA/IFSULDEMINAS

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração, com base na Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020 do Ministério da Economia, no Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e demais legislações correlatas.

#### A. Histórico de revisões:

Data	Versão	Descrição	Autor
24/09/2021	2	Serviço de Limpeza, manutenção preventiva e corretiva para equipamentos de ar condicionado do campus Pouso Alegre.	Emerson Zétula da Silva
05/07/2022		revisão	Emerson Zétula da Silva

#### B. Normativos que disciplinam os serviços a serem contratados:

Normativos	Considerações
Lei nº 8.666/93	Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
Instrução Normativa nº 40/2020 do ME	Dispõe sobre a elaboração do Estudo Técnico Preliminar - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.
Lei Complementar nº 123/2006	Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999.
Decreto nº	Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades

8.538/2015	cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal.
Decreto nº 7.746/2012	Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010	Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal.
Lei nº 8.078/1990	Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
Lei nº 10.520/2002	Institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.
Decreto nº 10.024/2019	Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.
Decreto nº 7.892/2013	Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 05/2014	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.

### 1. Informações Básicas e (NUP - Número Único de Processo)

O processo único será iniciado pelo Setor de Licitações do órgão.

### 2. Necessidade da Contratação (\* Preenchimento Obrigatório):

A solicitação de aquisição de serviços qualificados de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de ar condicionado é decorrente da necessidade de manter a boa funcionalidade dos aparelhos, garantindo a vida útil ideal do sistema em questão.

### 3. Dados para Contratação (Área requisitante):

Área requisitante	Responsável
Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços	Emerson Zétula da Silva

#### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação [Escolha da Solução, com previsão de critérios e práticas de sustentabilidade].

Contratação de serviços de Limpeza, manutenção preventiva e corretiva de sistema de ar-condicionado tendo em vista, por força de normativa, a necessidade de limpeza periódica dos mesmos, com o objetivo prevenção de disseminação de vírus, fungos e bactérias entre outros, bem como garantir o perfeito funcionamento, visando bom uso do equipamento para refrigeração de ambientes, além, de garantir a economia de energia com o adequado funcionamento do material.

Manutenção preventiva objetivando limpeza e conservação do material e a manutenção corretiva, cuidar que o equipamento esteja em pleno funcionamento assim que identificado qualquer avaria, garantido um ambiente saudável para o trabalho diário.

#### 5. Levantamento de Mercado e Justificativa da Escolha do Tipo de Solução a Contratar:

Dentre as soluções levantadas podemos destacar as seguintes:

1º contratação de mão de obra especializada, de contrato continuado e aquisição de peças e insumos por parte do IFSULDEMINAS: esta alternativa se mostrou inviável pelo fato da possível ociosidade do profissional de refrigeração e a possibilidade de inoperância da conjugação das duas formas de contratação (mão de obra terceirizada e aquisição de insumos separadamente por processo licitatório).

2º contratação dos serviços de forma inopinada: esta alternativa se demonstrou inviável pelo fato da possibilidade dos aparelhos apresentarem um mal funcionamento e não termos condições de executar a contratação em um tempo hábil, tendo em vista a complexidade das contratações públicas.

3º contratação de serviço continuado de manutenção preventiva e manutenção corretiva sob demanda: esta alternativa se mostrou mais viável pelo fato da garantia da manutenção de todos os aparelhos (higienização e funcionamento técnico) e a possibilidade de acionamento dos serviços mais aprofundados no exato momento em que for necessário gerando despesas pontuais não continuadas.

#### 6. Descrição da solução como um todo [Escolha do tipo de Solução] (\* Preenchimento Obrigatório):

Serviço de manutenção preventiva em aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora), com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção semestral, conjugado com Serviço de manutenção corretiva compreendendo a hora de trabalho de profissionais de manutenção de refrigeração, além de estimativa de aquisição de peças e insumos, mediante apresentação de ordem de Serviço gerada pela CONTRATANTE, a CONTRATADA que deverá observar, rigorosamente, as seguintes etapas: I Vistoria de identificação da(s) avaria(s) apresentada(s) pelo(s) equipamento(s) (itens de 1 à 3); II Apresentação de orçamento de peças e insumos necessários à manutenção; III Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento das peças listadas na Tabela A.1, sendo uma lista não exaustiva.

#### 7. Estimativas das quantidades a serem contratadas (\* Preenchimento Obrigatório):

Serviços de manutenção e fornecimento de peças, acessórios e componentes para equipamentos de ar condicionado.

#### 8. Estimativas Do Valor da Contratação (\* Preenchimento Obrigatório):

Item	Qtd.	Unid.	Custo Mín. Unit.	Custo Méd. Total
Serviço de Manutenção Preventiva em 4 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Midea 10.000 BTUs PORTÁTIL, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de		16	R\$ 199,31	R\$ 3.188,96

2771	manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 16 manutenções num período 12 meses.			
2771	Serviço de manutenção preventiva de 2 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Elgin split high-wall 12.000 BTU's, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para a conclusão dos serviços, de acordo com manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 8 manutenções num período de 12 meses.	8	R\$ 435,43	R\$3.483,44
2771	Serviço de manutenção preventiva em 3 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo springer split high-wall 12.000 BTU's, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 12 manutenções num período de 12 meses.	12	R\$ 429,63	R\$5.155,56
2771	Serviço de manutenção preventiva em 2 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo panasonic split high-wall 18.000 BTU's, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 8 manutenções num período de 12 meses.	8	R\$ 462,29	R\$ 3.698,32
2771	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo panasonic split high-wall 30.000 BTU's, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 4 manutenções num período de 12 meses.	4	R\$ 575,95	R\$ 2.303,72
2771	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Carrier 35.000 BTU's, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse período de cotação, resultando em um total de 4 manutenções num período de 12 meses	4	R\$ 692,91	R\$ 2.771,64
2771	Serviço de manutenção preventiva de 02 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Ecoturbo Carrier High wall 48.000 BTU's, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 8 manutenções num período de 12 meses.	8	R\$ 982,46	R\$ 7.859,68
2771	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 de segurança do trabalho, uso adequado de EPI's e EPC's, devendo ser prestado no IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre, localizado na Av. Maria da Conceição Santos, nº900, Bairro: Parque Real/MG - CEP: 37.560-260, contemplando as principais marcas e	300 horas	R\$ 107,50	R\$ 32.250,00

	modelos conforme itens 1 a 7, não excluindo outras que por ventura venham a ser instaladas durante a vigência do contrato, com capacidades de BTU's de acordo com as necessidades do IFSULDEMINAS.			
2771	Para manutenção corretiva (peças e insumos): mediante apresentação de ordem de serviço gerada pela contratante, a contratada deverá observar, rigorosamente, as seguintes etapas: 1 - vistoria de identificação das avarias apresentadas pelos equipamentos (itens 1 a 7); 2 - apresentação de orçamento das peças e insumos necessários à manutenção; 3 - pesquisa de mercado em pelo menos 3 fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. O IFSULDEMINAS se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Será de responsabilidade da contratada o fornecimento das peças listadas.	12 meses	R\$ 1.000,00	R\$ 12.000,00

TOTAL ESTIMADO EM SERVIÇOS:	R\$ 46.557,76	R\$ 72.711,32
-----------------------------	---------------	---------------

#### 9. Justificativas para o Parcelamento ou não da Solução (\* Preenchimento Obrigatório):

Os serviços serão prestados pelo período de 12 meses a contar da assinatura do contrato, tendo em vista que as limpezas e troca de gás (manutenção preventiva) devem ser feita periodicamente e danos e defeitos (manutenção corretiva) são de natureza imprevisível podendo acontecer a qualquer momento, faz-se necessário que a solução abranja o período anual.

#### 10. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

A contratação abrange tanto a contratação de peças e serviços de natureza preventiva e corretiva, não sendo necessárias nenhuma outra contratação para dar suporte a esta solução.

#### 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento (\* Preenchimento Obrigatório):

Esta contratação esta prevista no PGC 2021

#### 12. Resultados Pretendidos (Efetividade e desenvolvimento nacional sustentável):

Foram feitas cotações junto a pequenas e médias empresas regionais bem como a solicitação de utilização de materiais que não agredem o meio ambiente.

#### 13. Providências anteriores à Contratação:

Foram feitas reuniões com os técnicos e coordenadores de área para verificação dos critérios para contratação.

#### 14. Possíveis Impactos Ambientais:

Como forma de prevenção aos impactos ambientais foi solicitado na requisição que deve ser utilizado gás de refrigeração sem CFC.



**15. Declaração da Viabilidade ou Não da Contratação (\* Preenchimento Obrigatório):**

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudo Técnico Preliminar, declaramos que:

( X ) É viável a contratação proposta pela unidade requisitante.

( ) Não é viável a *contratação* proposta pela unidade requisitante.

**15.1 Justificativa da viabilidade (\* Preenchimento Obrigatório):**

Tendo em vista que o Campus Pouso Alegre se encontra em uma região tropical, com temperaturas no verão que variam de 30 à 35 graus, sendo necessário a utilização de meios de refrigeração para manter um ambiente de trabalho salutar e perfeita funcionalidade dos equipamentos instalados nos setores NTIC e Laboratórios de Química, também, a necessidade de limpeza dos aparelhos de ar-condicionado devido concentração de fungos e bactérias, além, de medidas de prevenção da covid, levando-se em conta que será solicitado um processo de contratação seguindo aos princípios legais que atende todas as legislações vigentes, é de entendimento do setor solicitante que esta solicitação é justificada.

**16. Responsável pelo Estudo Técnico Preliminar:**

Certifico que sou responsável pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Técnico Preliminares:

Pouso Alegre, 05 de julho de 2022

Integrante Técnico/Requisitante

*Emerson Zétula da Silva*

*2188917*

**17. Do Acesso às Informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar:**

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, entendemos que:

( x ) As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar deverão estar disponíveis para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

( ) As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar assumem caráter sigiloso, nos termos do art. 23 da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, e, portanto, deverão ter acesso restrito.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Emerson Zetula da Silva, COORDENADOR - FG2 - POA - POA-CIS**, em 05/07/2022 14:37:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 264687

Código de Autenticação: 2a9cb17916



Documento eletrônico gerado pelo SUAP (<https://suap.ifsuldeminas.edu.br>)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

## Documento Digitalizado Público

**Estudo Técnico Preliminar 113\_2022 - [Gov.br] - Pregão Eletrônico SRP nº 17/2022 - Registro de Preços para a contratação de serviços de manutenção Preventiva e corretiva de Condicionadores de ar Finalizar Encaminhar Atribuir Comentário**

**Assunto:** Estudo Técnico Preliminar 113\_2022 - [Gov.br] - Pregão Eletrônico SRP nº 17/2022 - Registro de Preços para a contratação de serviços de manutenção Preventiva e corretiva de Condicionadores de ar Finalizar Encaminhar Atribuir Comentário

**Assinado por:** Sarita Oliveira

**Tipo do Documento:** Estudo Técnico Preliminar

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Sarita Luiza de Oliveira, COORDENADOR - COO - POA - POA-CLC**, em 11/08/2022 15:58:59.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/08/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 304941

**Código de Autenticação:** 951bb717e9



# Estudo Técnico Preliminar - 109/2022

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23343.002566.2022-12

## 2. Descrição da necessidade

A solicitação de aquisição de serviços qualificados de manutenção, prevenção e correção de equipamentos de ar condicionado é decorrente da necessidade de manter a boa funcionalidade dos aparelhos, garantindo a vida útil ideal do sistema em questão.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços	Adriana Aparecida Marques

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Contratação de manutenção preventiva e corretiva de sistema de ar-condicionado tendo em vista, por força de normativa, a necessidade de limpeza periódica dos mesmos, com o objetivo prevenção de disseminação de vírus, fungos e bactérias entre outros, bem como garantir o perfeito funcionamento, visando bom uso do equipamento para refrigeração de ambientes, além, de garantir a economia de energia com o adequado funcionamento do material.

Manutenção preventiva objetivando limpeza e conservação do material e a manutenção corretiva, cuidar que o equipamento esteja em pleno funcionamento assim que identificado qualquer avaria, garantindo um ambiente saudável para o trabalho diário.

## 5. Levantamento de Mercado

Dentre as soluções levantadas podemos destacar as seguintes:

A contratação de mão de obra especializada, de contrato continuado e aquisição de peças e insumos por parte do IFSULDEMINAS: esta alternativa se mostrou inviável pelo fato da possível ociosidade do profissional de refrigeração e a possibilidade de inoperância da conjugação das duas formas de contratação (mão de obra terceirizada e aquisição de insumos separadamente por processo licitatório).

A contratação dos serviços de forma inopinada: esta alternativa se demonstrou inviável pelo fato da possibilidade dos aparelhos apresentarem um mau funcionamento e não termos condições de executar a contratação em um tempo hábil, tendo em vista a complexidade das contratações públicas.

A contratação de serviço continuado de manutenção preventiva e manutenção corretiva sob demanda: esta alternativa se mostrou mais viável pelo fato da garantia da manutenção de todos os aparelhos (higienização e funcionamento técnico) e a possibilidade de acionamento dos serviços mais aprofundados no exato momento em que for necessário, gerando despesas pontuais não continuadas.

## 6. Descrição da solução como um todo

Serviço de manutenção preventiva em aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora), com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conjugado com Serviço de manutenção correção compreendendo a hora de trabalho de profissionais de manutenção de refrigeração, além de estimativa de aquisição de peças e insumos, mediante apresentação de ordem de Serviço gerada pela CONTRATANTE, a CONTRATADA que deverá observar, rigorosamente, as seguintes etapas: 1 Vistoria de identificação da(s) avaria(s) apresentada(s) pelo(s) equipamento(s) (itens de 1 a 9); 1 Apresentação de orçamento de peças e insumos necessários à manutenção; 1 Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento das peças listadas na Tabela A.1, sendo uma lista não exaustiva.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

		Quantidade	Unidade	Custo Mín. Unit	Custo Mín. Total	Custo Méd. Unit.	Custo Méd. Total	Cotação
	ITEM							
1	Serviço de manutenção preventiva em uma unidade de aparelho de ar condicionado Springer Midea (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Midea Split High-Wall 12.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.	4	SERVIÇO	R\$250,00	R\$1.000,00	R\$659,66	R\$2.638,64	3
2	Serviço de manutenção preventiva em uma unidade de aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Elgin Split High-Wall 18.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual	4	SERVIÇO	R\$250,00	R\$1.000,00	676,33	R\$ 2.705,32	3

	do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.							
3	Serviço de manutenção preventiva em duas unidades de aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo CARRIER 38CQD048535MC 48.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.	8	SERVIÇO	R\$250,00	R\$2.000,00	R\$672,35	R\$5.378,80	3
4	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 APIs e EPC, devendo ser prestado no IFSULDEMINAS Campus Poços de Caldas, localizado na Avenida Dirce Pereira Rosa, nº300, Bairro Jardim Esperança - CEP 37.713-100 - Poços de Caldas - MG, contemplando as principais marcas e modelos conforme item de 01 a 03 desta cotação, 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.	200	HORA	R\$80,00	R\$16.000,00	R\$178,90	R\$35.780,00	3
5	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; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Reitoria se	1	PEÇA	R\$10.000,00	R\$10.000,00	R\$10.000,00	R\$10.000,00	3

reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Obs: Os insumos desse item não podem ser utilizados para execução da manutenção preventiva.							
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 50.680,00

R\$50.680,00

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

Os serviços serão prestados pelo período de 12 meses a contar da assinatura do contrato, tendo em vista que as limpezas e troca de gás (manutenção preventiva) devem ser feitas periodicamente e danos e defeitos (manutenção corretiva) são de natureza imprevisível podendo acontecer a qualquer momento, faz-se necessário que a solução abranja o período anual.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A contratação abrange tanto a contratação de peças e serviços de natureza preventiva e corretiva, não sendo necessárias nenhuma outra contratação para dar suporte a esta solução.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Esta contratação está prevista no PGC item 85 do PGC de 2022.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Foram feitas cotações junto a pequenas e médias empresas regionais bem como a solicitação de utilização de materiais que não agredem o meio ambiente.

## 13. Providências a serem Adotadas

Foi verificado com o Núcleo de Tecnologia da Informação as demandas de contratação considerando os aparelhos disponíveis no campus.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Como forma de prevenção aos impactos ambientais foi solicitado na requisição que deve ser utilizado gás de refrigeração sem CFC.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Tendo em vista que o campus se encontra em uma região tropical, com temperaturas no verão que chegam a casa dos 30 à 35 graus, sendo necessário a utilização de meios de refrigeração para manter um ambiente de trabalho salutar, tendo em vista, também, a necessidade de limpeza dos ares-condicionados devido concentração de fungos e bactérias, além, de medidas de prevenção da covid, levando-se em conta que será solicitado um processo de contratação seguindo aos princípios legais que atende todas as legislações vigentes, é de entendimento do setor solicitante que esta solicitação é justificada.

## 16. Responsáveis

ADRIANA APARECIDA MARQUES

Coordenadora de Infraestrutura e Serviços

LUIS ADRIANO BATISTA

Diretor de Administração de Planejamento



## Documento Digitalizado Público

### Contratação de pessoa jurídica especializada em manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de ar-condicionado

**Assunto:** Contratação de pessoa jurídica especializada em manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de ar-condicionado

**Assinado por:** Marcos Luis

**Tipo do Documento:** Estudo Técnico Preliminar

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcos Luis da Silva, ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO**, em 08/08/2022 10:35:44.

Este documento foi armazenado no SUAP em 08/08/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 302123

**Código de Autenticação:** 796b51450a



# Estudo Técnico Preliminar - 104/2022

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23343002566202212

## 2. Descrição da necessidade

A solicitação de aquisição de serviços qualificados de manutenção preven7va e corre7va de equipamentos de ar condicionado é decorrente da necessidade de manter a boa funcionalidade dos aparelhos, garan7ndo a vida útil ideal do sistema em questão.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria-geral de Materiais e Logística	Reginaldo de Oliveira
Coordenadoria-geral de Materiais e Logística	Samuel Fernando Pontes

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Contratação de manutenção preven7va e corre7va de sistema de ar-condicionado tendo em vista, por força de norma7va, a necessidade de limpeza periódica dos equipamentos, com o obje7vo de prevenir a disseminação de vírus, fungos e bactérias entre outros, bem como garan7r o perfeito funcionamento, visando bom uso do equipamento para refrigeração de ambientes, além, de garan7r a economia de energia com o adequado funcionamento do material. Manutenção preven7va obje7vando limpeza e conservação do equipamento, manutenção corre7va onde a meta é cuidar para que o equipamento esteja em pleno funcionamento assim que iden7ficado qualquer avaria, além do fornecimento de peças e insumos, garantido um ambiente saudável para o trabalho diário.

## 5. Levantamento de Mercado

Dentre as soluções levantadas podemos destacas as seguintes: 1º contratação de mão de obra especializada, de contrato con7nuado e aquisição de peças e insumos por parte do IFSULDEMINAS: esta alterna7va se mostrou inviável pelo fato da possível ociosidade do profissional de refrigeração e a possibilidade de inoperância da conjugação das duas formas de contratação (mão de obra terceirizada e aquisição de insumos separadamente por processo licitatório). 2º contratação dos serviços de forma inopinada: esta alterna7va se demonstrou inviável pelo fato da possibilidade dos aparelhos apresentarem um mal funcionamento e não termos condições de executar a contratação em um tempo hábil, tendo em vista a complexidade das contratações públicas. 3º contratação de serviço con7nuado de manutenção preven7va e manutenção corre7va sob demanda: esta alterna7va se mostrou mais viável pelo fato da garan7a da manutenção de todos os aparelhos (higienização e funcionamento técnico) e a possibilidade de acionamento dos serviços mais aprofundados no exato momento em que for necessário gerando despesas pontuais não continuadas.

## 6. Descrição da solução como um todo

Serviço de manutenção preven7va em aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora), com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conjugado com Serviço de manutenção corre7va compreendendo a hora técnica de trabalho de profissionais de manutenção de refrigeração, além de es7ma7va de aquisição de peças e insumos, mediante apresentação de ordem de Serviço gerada pela CONTRATANTE, a CONTRATADA. Apresentação de orçamento de peças e insumos necessários

à manutenção; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Reitoria se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento das peças utilizadas para manutenções preventivas.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Serviços de manutenção e fornecimento de peças, acessórios e componentes para 61 equipamentos de ar condicionado, instalados na Reitoria do IFSULDEMINAS.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 122.560,24

Estimativas Do Valor da Contratação : Item Qtd. Unid. Custo Mín. Unit. Custo Mín. Total Custo Méd. Unit. Custo Méd. Total

Cotação Mais Antiga Cotações

1 Serviço de manutenção preventiva em 02 unidades de aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Panasonic Split High-Wall 9.000 BTUs PORTÁTIL, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 08 manutenções num período 12 meses. 8 SERVIÇO R\$55,00 R\$440,00 R\$178,33 R\$1.426,64 28/04/2022

2 Serviço de manutenção preventiva em 28 aparelhos de ar condicionado (unidades: 112 SERVIÇO R\$55,00 R\$6.160,00 R\$201,67 R\$22.587,04 28/04/2022 condensadora e evaporadora) do tipo Panasonic Split High-Wall 12.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 112 manutenções num período 12 meses.

3 Serviço de manutenção preventiva em 05 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Panasonic 20 SERVIÇO R\$55,00 R\$1.100,00 R\$235,00 R\$4.700,00 28/04/2022 Split High-Wall 18.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 20 manutenções num período 12 meses.

4 Serviço de manutenção preventiva em 05 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Panasonic Split High-Wall 22.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos 20 SERVIÇO R\$300,00 R\$6.000,00 R\$333,33 R\$6.666,60 28/04/2022 serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 20 manutenções num período 12 meses.

5 Serviço de manutenção preventiva em 02 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Fujitsu split High-Wall 27.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos 8 SERVIÇO R\$55,00 R\$440,00 R\$285,00 R\$2.280,00 28/04/2022 serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 08 manutenções num período 12 meses.

6 Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Eletrolux Split High-Wall 18.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos 4 SERVIÇO R\$55,00 R\$220,00 R\$248,33 R\$ 993,32 28/04/2022 serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.

7 Serviço de manutenção preventiva em 03 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Midea Split High-Wall 12.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos 12 SERVIÇO R\$55,00 R\$660,00 R\$225,00 R\$2.700,00 28/04/2022 serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 12 manutenções num período 12 meses.

8 Serviço de manutenção preventiva em 02 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Elgin Split High-Wall 18.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo 8 SERVIÇO R\$55,00 R\$440,00 R\$248,33 R\$1.986,64 28/04/2022 o p e r í o d o d e m a n u t e n ç ã o t r i m e s t r a l, conforme descrição a n e x a e e s s e p e d i d o d e c o t a ç ã o, resultando em um total de 08 m a n u t e n ç õ e s n u m p e r í o d o 1 2 m e s e s.

9 Serviço de manutenção preventiva em 04 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Fujitsu Split Cassete 29.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 16 manutenções num período 12 meses. 1 6 S E R V I Ç O R \$ 5 5,0 0 R \$ 8 8 0,0 0 R \$ 3 0 1,6 7 R \$ 4.8 2 6,7 2 2 8 / 0 4 / 2 0 2 2

10 Serviço de manutenção preventiva em 02 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Springer Maxiflex Split unidade externa 12.000 BTUs, modelo 38MQC012515MS, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 8 manutenções num período 12 meses. 8 SERVIÇO R\$55,00 R\$440,00 R\$225,00 R\$1.800,00 28/04/2022

11 Serviço de manutenção preventiva em

# Estudo Técnico Preliminar - 107/2022

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23343002566202212

## 2. Descrição da necessidade

A solicitação de aquisição de serviços qualificados de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de ar condicionado é decorrente da necessidade de manter a boa funcionalidade dos aparelhos, garantindo a vida útil ideal do sistema em questão.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Administração e Planejamento	Wanderley Fajardo Pereira
Diretoria-Geral	Francisco Vitor de Paula

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Contratação de manutenção preventiva e corretiva de sistema de ar-condicionado tendo em vista, por força de normativa, a necessidade de limpeza periódica dos equipamentos, com o objetivo de prevenir a disseminação de vírus, fungos e bactérias entre outros, bem como garantir o perfeito funcionamento, visando bom uso do equipamento para refrigeração de ambientes, além, de garantir a economia de energia com o adequado funcionamento do material.

Manutenção preventiva objetivando limpeza e conservação do equipamento, manutenção corretiva onde a meta é cuidar para que o equipamento esteja em pleno funcionamento assim que identificado qualquer avaria, além do fornecimento de peças e insumos, garantido um ambiente saudável para o trabalho diário.

## 5. Levantamento de Mercado

Dentre as soluções levantadas podemos destacar as seguintes:

1º contratação de mão de obra especializada, de contrato continuado e aquisição de peças e insumos por parte do IFSULDEMINAS: esta alternativa se mostrou inviável pelo fato da possível ociosidade do profissional de refrigeração e a possibilidade de inoperância da conjugação das duas formas de contratação (mão de obra terceirizada e aquisição de insumos separadamente por processo licitatório).

2º contratação dos serviços de forma inopinada: esta alternativa se demonstrou inviável pelo fato da possibilidade dos aparelhos apresentarem um mal funcionamento e não termos condições de executar a contratação em um tempo hábil, tendo em vista a complexidade das contratações públicas.

3º contratação de serviço continuando de manutenção preventiva e manutenção corretiva sob demanda: esta alternativa se mostrou mais viável pelo fato da garantia da manutenção de todos os aparelhos (higienização e funcionamento técnico) e a possibilidade de acionamento dos serviços mais aprofundados no exato momento em que for necessário gerando despesas pontuais não continuadas.

## 6. Descrição da solução como um todo

Serviço de manutenção preventiva em aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora), com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conjugado com Serviço de manutenção corretiva compreendendo a hora técnica de trabalho de profissionais de manutenção de refrigeração, além de estimativa de aquisição de peças e insumos, mediante apresentação de ordem de Serviço gerada pela CONTRATANTE, a CONTRATADA. Apresentação de orçamento de peças e insumos necessários à manutenção; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Reitoria se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento das peças utilizadas para manutenções preventivas.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Serviços de manutenção e fornecimento de peças, acessórios e componentes para 07 equipamentos de ares condicionados, instalados no Campus Av. Três Corações do IFSULDEMINAS.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
01	Serviço de manutenção preventiva em 02 unidades de aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Panasonic Split High-Wall 18.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 08 manutenções num período 12 meses.	Serviço	08
02	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Panasonic Split High-Wall 24.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.	Serviço	04
03	Serviço de manutenção preventiva em 04 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Panasonic Split High-Wall 36.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 16 manutenções num período 12 meses	Serviço	16
04	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 Campus Avançado Três Corações, localizado na Rua Edgard Cavalcanti de Albuquerque, nº 61, - Bairro Chácara das Rosas - CEP: 37417-158 - Três Corações MG, contemplando as principais marcas e modelos conforme item de 01 a 03 desta cotação, 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.	Hora	100
05	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; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Reitoria se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Obs: Os insumos desse item não podem ser utilizados para execução da manutenção preventiva.	Peça	12

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 44.006,24

Estimativas Do Valor da Contratação :

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor médio unitário	Valor médio total
01	Serviço de manutenção preventiva em 02 unidades de aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Panasonic Split High-Wall 18.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 08 manutenções num período 12 meses.	Serviço	08	R\$343,33	R\$2.746,64
02	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Panasonic Split High-Wall 24.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.	Serviço	04	R\$353,33	R\$1.413,32
03	Serviço de manutenção preventiva em 04 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Panasonic Split High-Wall 36.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 16 manutenções num período 12 meses	Serviço	16	R\$563,33	R\$9.013,28
04	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 Campus Avançado Três Corações, localizado na Rua Edgard Cavalcanti de Albuquerque, nº 61, - Bairro Chácara das Rosas - CEP: 37417-158 - Três Corações MG, contemplando as principais marcas e modelos conforme item de 01 a 03 desta cotação, 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.	Hora	100	R\$188,33	R\$18.833,00
05	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; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Reitoria se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Obs: Os insumos desse item não podem ser utilizados para execução da manutenção preventiva.	Peça	12	R\$1.000,00	R\$12.000,00
<b>Valor total estimado da contratação</b>					<b>R\$44.006,24</b>

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

Os serviços serão prestados pelo período de 12 meses a contar da assinatura do contrato, tendo em vista que as limpezas e troca de gás (manutenção preventiva) devem ser feita periodicamente e danos e defeitos (manutenção corretiva) são de natureza imprevisível podendo acontecer a qualquer momento, faz-se necessário que a solução abranja o período anual.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A contratação abrange tanto a contratação de peças e serviços de natureza preventiva e corretiva, não sendo necessárias nenhuma outra contratação para dar suporte a esta solução.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Esta contratação esta prevista no PGC nos itens de 2391, 2392, 2393, 2394 e 2395

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Foram feitas cotações junto a pequenas e médias empresas regionais bem como a solicitação de utilização de materiais que não agredem o meio ambiente.

## 13. Providências a serem Adotadas

Levantamento dos quantitativos e modelos de ar-condicionado instalados no campus.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Como forma de prevenção aos impactos ambientais foi solicitado na requisição que deve ser utilizado gás de refrigeração sem CFC.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Tendo em vista que a localidade do Campus se encontra em uma região tropical, com temperaturas no verão que chegam a casa dos 30 à 35 graus, sendo necessário a utilização de meios de refrigeração para manter um ambiente de trabalho salutar e a

manutenção adequada do data-center, que necessitam de limpeza e manutenção para correções e higienização pra combate da concentração de fungos, bactérias e de prevenção da covid. Esta olicitação é justificada tendo em vista a necessidade levantada neste estudo e a solicitação de abertura de um processo de contratação seguindo aos princípios legais que atende todas as legislações vigentes.

## 16. Responsáveis

WANDERLEY FAJARDO PEREIRA

Integrante requisitante

FRANCISCO VITOR DE PAULA

Integrante Técnico



## 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 - ETP\_TCO.pdf (472.31 KB)

**Anexo I - ETP\_TCO.pdf**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
IFSULDEMINAS - Campus Avançado Três Corações

ETPR Nº12/2022/LPA/DAP/TCO/IFSULDEMINAS

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração, com base na Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020 do Ministério da Economia, no Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e demais legislações correlatas.

#### A. Histórico de revisões:

Data	Versão	Descrição	Autor
07/06/2022	1	Elaboração	Requisitante/Apoio Técnico

#### B. Normativos que disciplinam os serviços a serem contratados:

Normativos	Considerações
Lei nº 8.666/93	Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
Instrução Normativa nº 40/2020 do ME	Dispõe sobre a elaboração do Estudo Técnico Preliminar - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.
Lei Complementar nº 123/2006	Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999.
Decreto nº 8.538/2015	Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal.

Decreto nº 7.746/2012	Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº01/2010	Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal.
Lei nº 8.078/1990	Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
Lei nº 10.520/2002	Institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.
Decreto nº 10.024/2019	Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.
Decreto nº 7.892/2013	Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 05/2014	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.

#### 1. Informações Básicas e (NUP - Número Único de Processo)

O processo único será iniciado pelo Setor de Licitações do órgão.

#### 2. Necessidade da Contratação:

A solicitação de aquisição de serviços qualificados de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de ar condicionado é decorrente da necessidade de manter a boa funcionalidade dos aparelhos, garantindo a vida útil ideal do sistema em questão.

#### 3. Dados para Contratação (Área requisitante):

Área requisitante	Responsável
DAP	Wanderley Fajardo Pereira
Diretor Geral	Francisco Vitor de Paula

#### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação.

Contratação de manutenção preventiva e corretiva de sistema de ar-condicionado tendo em vista, por força de normativa, a necessidade de limpeza periódica dos equipamentos, com o objetivo de prevenir a disseminação de

vírus, fungos e bactérias entre outros, bem como garantir o perfeito funcionamento, visando bom uso do equipamento para refrigeração de ambientes, além, de garantir a economia de energia com o adequado funcionamento do material.

Manutenção preventiva objetivando limpeza e conservação do equipamento, manutenção corretiva onde a meta é cuidar para que o equipamento esteja em pleno funcionamento assim que identificado qualquer avaria, além do fornecimento de peças e insumos, garantido um ambiente saudável para o trabalho diário.

## 5. Levantamento de Mercado e Justificativa da Escolha do Tipo de Solução a Contratar:

Dentre as soluções levantadas podemos destacar as seguintes:

1º contratação de mão de obra especializada, de contrato continuado e aquisição de peças e insumos por parte do IFSULDEMINAS: esta alternativa se mostrou inviável pelo fato da possível ociosidade do profissional de refrigeração e a possibilidade de inoperância da conjugação das duas formas de contratação (mão de obra terceirizada e aquisição de insumos separadamente por processo licitatório).

2º contratação dos serviços de forma inopinada: esta alternativa se demonstrou inviável pelo fato da possibilidade dos aparelhos apresentarem um mal funcionamento e não termos condições de executar a contratação em um tempo hábil, tendo em vista a complexidade das contratações públicas.

3º contratação de serviço continuado de manutenção preventiva e manutenção corretiva sob demanda: esta alternativa se mostrou mais viável pelo fato da garantia da manutenção de todos os aparelhos (higienização e funcionamento técnico) e a possibilidade de acionamento dos serviços mais aprofundados no exato momento em que for necessário gerando despesas pontuais não continuadas.

## 6. Descrição da solução como um todo.

Serviço de manutenção preventiva em aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora), com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conjugado com Serviço de manutenção corretiva compreendendo a hora técnica de trabalho de profissionais de manutenção de refrigeração, além de estimativa de aquisição de peças e insumos, mediante apresentação de ordem de Serviço gerada pela CONTRATANTE, a CONTRATADA. Apresentação de orçamento de peças e insumos necessários à manutenção; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Reitoria se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento das peças utilizadas para manutenções preventivas.

## 7. Estimativas das quantidades a serem contratadas.

Serviços de manutenção e fornecimento de peças, acessórios e componentes para 07 equipamentos de ar condicionado, instalados no Campus Av. Três Corações do IFSULDEMINAS.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
01	Serviço de manutenção preventiva em 02 unidades de aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Panasonic Split High-Wall 18.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 08 manutenções num período 12 meses.	Serviço	08
02	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Panasonic Split High-Wall 24.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e	Serviço	04

	esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.		
03	Serviço de manutenção preventiva em 04 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Panasonic Split High-Wall 36.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 16 manutenções num período 12 meses	Serviço	16
04	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 Campus Avançado Três Corações, localizado na Rua Edgard Cavalcanti de Albuquerque, nº 61, - Bairro Chácara das Rosas - CEP: 37417-158 - Três Corações MG, contemplando as principais marcas e modelos conforme item de 01 a 03 desta cotação, 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.	Hora	100
05	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; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Reitoria se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Obs: Os insumos desse item não podem ser utilizados para execução da manutenção preventiva.	Peça	12

#### 8. Estimativas Do Valor da Contratação :

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor médio unitário	Valor médio total
01	Serviço de manutenção preventiva em 02 unidades de aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Panasonic Split High-Wall 18.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período	Serviço	08	R\$343,33	R\$2.746,64

	de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 08 manutenções num período 12 meses.				
02	Serviço de manutenção preventiva em 01 aparelho de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Panasonic Split High-Wall 24.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 04 manutenções num período 12 meses.	Serviço	04	R\$353,33	R\$1.413,32
03	Serviço de manutenção preventiva em 04 aparelhos de ar condicionado (unidades: condensadora e evaporadora) do tipo Panasonic Split High-Wall 36.000 BTUs, com fornecimento de todas as peças e insumos necessários para conclusão dos serviços, de acordo com o manual do fabricante, sendo o período de manutenção trimestral, conforme descrição anexa e esse pedido de cotação, resultando em um total de 16 manutenções num período 12 meses	Serviço	16	R\$563,33	R\$9.013,28
	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				

04	Segurança do Trabalho, uso adequado de EPIs e EPC, devendo ser prestado no Campus Avançado Três Corações, localizado na Rua Edgard Cavalcanti de Albuquerque, nº 61, - Bairro Chácara das Rosas - CEP: 37417-158 - Três Corações MG, contemplando as principais marcas e modelos conforme item de 01 a 03 desta cotação, 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.	Hora	100	R\$188,33	R\$18.833,00
05	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; Pesquisa de mercado em pelo menos 3 (três) fornecedores de peças e insumos, para parametrização do valor orçado. Obs: O IFSULDEMINAS - Reitoria se reservará o direito de consultar, de forma paralela e quando necessário, orçamentos em outras empresas para verificação dos preços praticados. Obs: Os insumos desse item não podem ser utilizados para execução da manutenção preventiva.	Peça	12	R\$1.000,00	R\$12.000,00
<b>Valor total estimado da contratação</b>					<b>R\$44.006,24</b>

#### 9. Justificativas para o Parcelamento ou não da Solução:

Os serviços serão prestados pelo período de 12 meses a contar da assinatura do contrato, tendo em vista que as limpezas e troca de gás (manutenção preventiva) devem ser feita periodicamente e danos e defeitos (manutenção corretiva) são de natureza imprevisível podendo acontecer a qualquer momento, faz-se necessário que a solução abranja o período anual.



**10. Contratações correlatas e/ou interdependentes:**

A contratação abrange tanto a contratação de peças e serviços de natureza preventiva e corretiva, não sendo necessárias nenhuma outra contratação para dar suporte a esta solução.

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

Esta contratação esta prevista no PGC nos itens de 2391, 2392, 2393, 2394 e 2395

**12. Resultados Pretendidos (Efetividade e desenvolvimento nacional sustentável):**

Foram feitas cotações junto a pequenas e médias empresas regionais bem como a solicitação de utilização de materiais que não agredem o meio ambiente.

**13. Providências anteriores à Contratação:**

Levantamento dos quantitativos e modelos de ar-condicionado instalados no campus.

**14. Possíveis Impactos Ambientais:**

Como forma de prevenção aos impactos ambientais foi solicitado na requisição que deve ser utilizado gás de refrigeração sem CFC.

**15. Declaração da Viabilidade ou Não da Contratação:**

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudo Técnico Preliminar, declaramos que:

( X ) É viável a contratação proposta pela unidade requisitante.

( ) Não é viável a *contratação* proposta pela unidade requisitante.

**15.1 Justificativa da viabilidade (\* Preenchimento Obrigatório):**

Tendo em vista que a localidade do Campus se encontra em uma região tropical, com temperaturas no verão que chegam a casa dos 30 à 35 graus, sendo necessário a utilização de meios de refrigeração para manter um ambiente de trabalho salutar e a manutenção adequada do data-center, que necessitam de limpeza e manutenção para correções e higienização pra combate da concentração de fungos, bactérias e de prevenção da covid. Está olicitação é justificada tendo em vista a necessidade levantada neste estudo e a solicitação de abertura de um processo de contratação seguindo aos princípios legais que atende todas as legislações vigentes.

**16. Responsável pelo Estudo Técnico Preliminar:**

Certifico que sou responsável pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Técnico Preliminares:

Três Corações, 07 de junho de 2022

Requisitante

Wanderley Fajardo Pereira

Mat: 49610

Integrante Técnico

Francisco Vitor de Paula

Mat: 48102

**17. Do Acesso às Informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar:**

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, entendemos que:

( x ) As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar deverão estar disponíveis para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

( ) As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar assumem caráter sigiloso, nos termos do art. 23 da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, e, portanto, deverão ter acesso restrito.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Wanderley Fajardo Pereira**, DIRETOR - CD4 - TCO - DAP, em 08/06/2022 16:51:06.
- **Francisco Vitor de Paula**, DIRETOR GERAL - CD3 - TCO, em 08/06/2022 18:29:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 254880

Código de Autenticação: ded2d1add7

