

INST.FED.DE ED., CIENC.E TEC. DE SÃO PAULO

Estudo Técnico Preliminar 11/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23313.000305.2026- 31

2. Descrição da necessidade

A presente contratação visa garantir a operação adequada, a conservação estrutural e a extensão da vida útil do parque de climatização do Instituto Federal de São Paulo (Campus Salto), composto atualmente por cerca de 93 aparelhos de ar-condicionado de variadas capacidades térmicas.

Além de garantir o conforto térmico indispensável ao bom andamento das atividades institucionais — especialmente em laboratórios técnicos (com equipamentos sensíveis), salas de aula, auditórios e setores administrativos —, o serviço especializado de higienização visa primordialmente a proteção à saúde da comunidade acadêmica, evitando o acúmulo de sujidades, a proliferação de fungos e a ocorrência da Síndrome do Edifício Doente. Ademais, a execução de manutenções periódicas combate o alto índice de interrupção abrupta dos equipamentos, que acarreta na necessidade imediata e mais custosa de manutenções corretivas severas e na queda abrupta da eficiência energética dos ambientes.

A prestação contínua do serviço atende perfeitamente à imposição normativa da Lei Federal nº 13.589/2018 e aos parâmetros da Portaria ANVISA nº 3.523/1998, que obrigam as estruturas públicas instaladas a manterem ativo e assinado um Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC).

Da Elaboração do Projeto PMOC pela Contratada (Estratégia de Gestão de Riscos):

Averiguou-se, por meio de análise setorial interna, que a elaboração prévia do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) pela própria Administração poderia gerar entraves processuais, retrabalho técnico e sobreposição de responsabilidades, especialmente porque a execução efetiva dos serviços dependerá da avaliação direta da futura contratada sobre as condições reais dos equipamentos instalados.

Assim, para conferir maior eficiência, celeridade e segurança à contratação, a elaboração, implantação, execução e atualização do PMOC serão atribuídas à empresa contratada, que deverá assumir a responsabilidade técnica pelos serviços, mediante apresentação da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), conforme previsto no Termo de Referência.

O PMOC deverá ser entregue à fiscalização do contrato no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis contados da assinatura do contrato, acompanhado da respectiva ART. O pagamento do item relativo à elaboração, implantação e gestão do PMOC ficará condicionado à entrega formal e à aprovação do documento pela fiscalização contratual, sendo que suas atualizações rotineiras durante a execução contratual não ensejarão cobrança adicional.

Registra-se que, no âmbito do processo anteriormente instaurado, foram identificadas inconsistências técnicas na definição dos quantitativos, na estimativa dos custos e na modelagem da execução dos serviços, o que poderia comprometer a adequada caracterização do objeto e a futura execução contratual. Em razão disso, optou-se pela revisão integral do planejamento da contratação, com base em levantamento atualizado dos equipamentos, análise da frequência de uso dos ambientes e reavaliação das necessidades operacionais do campus.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DRG - SLT	Edilson Aparecido Bueno

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para garantir a viabilidade, a segurança operacional e a adequada execução dos serviços contínuos de manutenção preventiva, manutenção corretiva, recarga de gás, instalação, desinstalação, elaboração, implantação, execução e atualização do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, bem como o fornecimento de peças e acessórios para os 93 (noventa e três) equipamentos de climatização do IFSP – Campus Salto, a solução a ser contratada deverá atender, obrigatoriamente, aos seguintes requisitos técnicos, operacionais, ambientais e de gestão contratual:

1. Requisitos de Qualificação Técnica e Responsabilidade Legal

A empresa contratada deverá possuir registro ou inscrição regular no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, compatível com o objeto da contratação, tendo em vista a natureza técnica dos serviços de manutenção de sistemas de climatização e a necessidade de emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

A contratada deverá disponibilizar responsável técnico, Engenheiro Mecânico ou Técnico em Refrigeração, com registro no CREA e ART por serviços de manutenção em sistemas de ar condicionado e elaboração de PMOC, o qual deverá participar da execução contratual, admitida sua substituição por profissional de experiência equivalente, desde que previamente aprovada pela Administração.

A empresa deverá comprovar aptidão técnico-operacional mediante apresentação de atestados que demonstrem experiência mínima de 3 (três) anos na execução de serviços compatíveis com o objeto, bem como experiência em manutenção de sistemas de climatização em acervo de, no mínimo, 30 (trinta) aparelhos em execução concomitante.

2. Requisitos Operacionais e de Infraestrutura

A contratada deverá fornecer todo o ferramental especializado necessário à execução dos serviços, incluindo bombas de vácuo, manifold, manômetros, balanças, aparelhos de içamento, meios de transporte, equipamentos de proteção individual – EPIs e demais instrumentos indispensáveis à execução segura e adequada das atividades, sem ônus adicional para a Administração.

Considerando a natureza contínua do objeto e a necessidade de pronta intervenção técnica nos chamados corretivos, a futura contratada deverá possuir ou instalar sede, filial ou base operacional de apoio, com estrutura técnica e administrativa mínima, em raio de distância não superior a 150 km do IFSP – Campus Salto, no prazo estabelecido no Termo de Referência.

Não será admitida a subcontratação do objeto contratual, em razão da necessidade de centralização da responsabilidade técnica, operacional e administrativa pela execução dos serviços, especialmente quanto à elaboração, execução e atualização do PMOC.

Não há necessidade de realização de vistoria prévia obrigatória do local de execução dos serviços. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou omissões quanto às condições dos locais de prestação dos serviços, cabendo à contratada assumir os ônus decorrentes da execução contratual.

3. Requisitos Relativos ao PMOC e à ART

A contratada deverá elaborar, implantar, executar e atualizar o Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, observando a Lei nº 13.589/2018, a Portaria MS nº 3.523/1998, a ABNT NBR 16.401 e demais normas técnicas aplicáveis.

O PMOC deverá contemplar as rotinas, fluxos, periodicidades e parâmetros técnicos de manutenção dos equipamentos de climatização do IFSP – Campus Salto, de acordo com as condições reais dos ambientes e dos aparelhos existentes.

O PMOC atualizado e assinado, acompanhado da respectiva ART, deverá ser entregue à fiscalização do contrato no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis contados da assinatura do contrato, ficando o pagamento do item correspondente condicionado à entrega formal e à aprovação fiscal do documento. As atualizações rotineiras do PMOC durante a execução contratual não ensejarão cobrança adicional.

4. Requisitos para Peças, Componentes e Materiais

As peças, componentes e acessórios eventualmente utilizados na execução dos serviços deverão ser novos, originais ou de desempenho e compatibilidade técnica comprovadamente equivalente ao fabricante do equipamento, vedada a utilização de materiais usados, recondicionados ou incompatíveis com os aparelhos existentes.

Sempre que houver necessidade de substituição de peças, insumos ou acessórios sujeitos a ressarcimento, a contratada deverá submeter previamente à fiscalização, de modo obrigatório, 3 (três) orçamentos distintos de mercado, admitida a apresentação de orçamentos formais ou capturas de tela datadas de portais de comércio eletrônico de ampla concorrência, para comprovação da vantajosidade do preço.

5. Requisitos de Sustentabilidade e Normas Ambientais

A manipulação de fluidos refrigerantes deverá observar as normas ambientais aplicáveis, o Protocolo de Montreal e as diretrizes dos órgãos competentes, sendo vedada a liberação intencional de gases refrigerantes na atmosfera.

A contratada deverá adotar procedimentos adequados para recolhimento, acondicionamento, transporte e destinação final ambientalmente correta de gases, óleos, filtros, peças substituídas, embalagens e demais resíduos gerados durante a execução dos serviços, apresentando comprovantes sempre que solicitado pela fiscalização.

Deverão ser priorizadas práticas e técnicas que contribuam para a eficiência energética dos equipamentos, redução do consumo de energia elétrica e prolongamento da vida útil dos sistemas de climatização.

6. Garantia da Contratação

Será exigida garantia da contratação, nos termos dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor anual da contratação, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência.

A garantia da contratação é independente de eventual garantia legal ou contratual dos serviços e materiais empregados, devendo assegurar o cumprimento das obrigações contratuais, o ressarcimento de prejuízos, o pagamento de multas eventualmente aplicadas e demais responsabilidades previstas no instrumento convocatório.

5. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar as soluções disponíveis para atendimento da necessidade de manutenção dos sistemas de climatização do IFSP – Campus Salto, considerando não apenas fornecedores, mas principalmente os **modelos de prestação de serviço adotados no mercado e em contratações públicas similares**.

Destaca-se que a presente análise não se confunde com pesquisa de preços, tendo por finalidade avaliar **alternativas de solução**, suas vantagens e limitações, a fim de subsidiar a escolha mais adequada para a Administração, nos termos da legislação vigente.

SOLUÇÕES IDENTIFICADAS NO MERCADO

Foram identificadas as seguintes alternativas de atendimento da demanda:

a) Contratação integrada de empresa especializada (solução única)

Consiste na contratação de empresa especializada para execução, de forma continuada, dos serviços de:

- manutenção preventiva e corretiva;
- elaboração, atualização e execução do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC;
- serviços acessórios (instalação, desinstalação, higienização e recarga de gás);
- fornecimento de peças e materiais, quando necessário;
- responsabilidade técnica pelos serviços executados.

Trata-se do modelo mais amplamente adotado por órgãos públicos em contratações similares.

b) Contratação segmentada por objeto

Consiste na realização de contratações distintas para:

- elaboração do PMOC;
- manutenção preventiva;
- manutenção corretiva;
- serviços eventuais (instalação, recarga, etc.).

Essa solução apresenta como desvantagens:

- fragmentação da responsabilidade técnica;
- dificuldade de gestão contratual;
- risco de divergência entre diagnóstico técnico e execução;
- aumento do custo administrativo.

c) Execução direta pela Administração

Consiste na realização dos serviços por equipe própria do órgão.

Essa alternativa foi descartada em razão de:

- inexistência de equipe técnica especializada suficiente;
- ausência de responsável técnico habilitado;
- necessidade de estrutura operacional contínua;
- inviabilidade operacional diante da quantidade de equipamentos (93 unidades).

d) Elaboração prévia de artefato técnico completo por órgão externo

Consiste na elaboração prévia de projeto técnico detalhado (PMOC/RT) por outro órgão ou unidade administrativa, antes da contratação.

Essa alternativa também foi considerada, porém apresenta limitações:

- aumento significativo do tempo de tramitação processual;
- possibilidade de retrabalho, uma vez que o documento técnico precisaria ser revisado pela empresa executora;
- não eliminação da necessidade de responsabilidade técnica da contratada durante a execução.

ANÁLISE DAS SOLUÇÕES

A análise comparativa das alternativas evidenciou que:

- a Administração deve priorizar a contratação de **solução completa**, e não de serviços fragmentados, em consonância com a lógica de planejamento prevista na Lei nº 14.133/2021;

- a centralização das atividades em um único contrato favorece a eficiência, a rastreabilidade e a responsabilização técnica;
- a execução integrada reduz riscos operacionais, evita conflitos entre prestadores e melhora o controle da execução contratual.

PADRONIZAÇÃO E AGRUPAMENTO DA SOLUÇÃO

Considerando a diversidade de equipamentos existentes no campus, verificou-se a necessidade de padronização por **faixas de capacidade (BTUs)**, de modo a permitir:

- melhor organização dos serviços;
- compatibilização com práticas de mercado;
- adequada estimativa de custos;
- maior competitividade no certame.

Assim, os equipamentos foram agrupados por similaridade de desempenho, contemplando as seguintes faixas:

- 9.000 a 12.000 BTUs;
- 18.000 a 24.000 BTUs;
- 30.000 a 36.000 BTUs.

Essa abordagem está alinhada à prática de mercado e evita tanto a superespecificação quanto a generalização excessiva do objeto.

ADEQUAÇÃO DA MODELAGEM DA CONTRATAÇÃO

O levantamento realizado demonstrou que a modelagem anteriormente adotada para a contratação encontrava-se **subdimensionada em relação à realidade operacional do Campus**, especialmente quanto:

- à quantidade de equipamentos (93 unidades);
- à intensidade de uso dos ambientes;
- à periodicidade necessária para manutenção preventiva (PMOC).

Dessa forma, procedeu-se à revisão da modelagem da contratação, com base em:

- levantamento atualizado dos equipamentos;
- análise da frequência de uso dos ambientes;
- parâmetros técnicos de manutenção;
- dados históricos e estimativas operacionais.

SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Diante do exposto, conclui-se que a solução mais adequada é a:

contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de manutenção de sistemas de climatização, incluindo a elaboração, execução e atualização do PMOC, com responsabilidade técnica da contratada.

Essa solução:

- atende integralmente à necessidade da Administração;
- está alinhada às práticas de mercado;
- reduz riscos operacionais e jurídicos;
- garante maior eficiência na execução contratual;
- assegura conformidade com normas técnicas e sanitárias.

6. Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a prestação de serviços contínuos de manutenção de sistemas de climatização no IFSP – Campus Salto, abrangendo 93 (noventa e três) equipamentos de ar condicionado, distribuídos em ambientes administrativos, salas de aula, laboratórios e áreas técnicas.

A solução contempla, de forma integrada, a execução das seguintes atividades:

- manutenção preventiva dos equipamentos, conforme periodicidade definida no Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, a ser executada sob demanda, mediante solicitação da Administração e condicionada à disponibilidade orçamentária e financeira do IFSP – Campus Salto;
- manutenção corretiva, mediante demanda, para reparo de falhas e restabelecimento do funcionamento dos equipamentos;
- elaboração, implantação, execução e atualização do PMOC, com emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;
- realização de rotinas de higienização, limpeza de componentes, verificação de desempenho e conservação dos sistemas, compreendidas nas atividades de manutenção preventiva e no PMOC;
- serviços sob demanda de instalação, desinstalação e recarga de gás refrigerante;
- fornecimento de peças, componentes e acessórios necessários à execução dos serviços, conforme demanda efetivamente autorizada pela Administração;
- emissão de documentação técnica pertinente, incluindo ordens de serviço, registros de manutenção, relatórios mensais de execução do PMOC e demais documentos necessários à fiscalização contratual.

A contratada deverá assumir a responsabilidade técnica pelos serviços executados, mediante apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, bem como pela elaboração, implantação, execução e atualização do PMOC, observando as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência, a Lei nº 13.589/2018, a Portaria MS nº 3.523 /1998, a ABNT NBR 16.401 e demais normas técnicas aplicáveis.

O PMOC deverá ser elaborado de acordo com as condições reais dos equipamentos e ambientes do IFSP – Campus Salto, contemplando rotinas, fluxos, periodicidades e parâmetros técnicos de manutenção. Sua entrega formal, acompanhada da respectiva ART, deverá ocorrer no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis contados da assinatura do contrato, ficando o pagamento do item correspondente condicionado à aprovação pela fiscalização contratual.

A solução foi estruturada de forma integrada, em grupo único, de modo a evitar a fragmentação da contratação, assegurar a centralização das responsabilidades técnica, operacional e administrativa, conferir maior eficiência à execução dos serviços e facilitar o acompanhamento pela Administração.

A execução dos serviços ocorrerá sob regime de demanda, mediante solicitação e ateste da Administração, observados os quantitativos máximos estimados no Termo de Referência. Tais quantitativos possuem natureza referencial e não constituem obrigação de consumo integral pela Contratante, sendo devidos apenas os pagamentos relativos aos serviços efetivamente solicitados, executados e atestados.

A definição da solução considerou:

- o levantamento atualizado dos equipamentos existentes no campus;
- a análise da frequência de uso dos ambientes;
- a necessidade de atendimento às exigências legais relativas à qualidade do ar em ambientes climatizados;
- a prática adotada em contratações similares pela Administração Pública;
- a necessidade de adequação da modelagem anteriormente concebida, a qual se mostrou insuficiente frente à realidade operacional do Campus.

Adicionalmente, a solução contempla a padronização dos serviços por faixas de capacidade dos equipamentos, em BTUs, permitindo melhor organização da execução contratual, compatibilização com práticas de mercado e adequada estimativa de custos.

Dessa forma, a solução proposta assegura o atendimento integral da necessidade institucional, a conformidade com normas técnicas e sanitárias, a redução de riscos operacionais, a melhoria da eficiência na gestão contratual e a melhor relação custo-benefício para a Administração.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa das quantidades a serem contratadas foi elaborada com base em levantamento detalhado dos ambientes do IFSP – Campus Salto, considerando, para cada setor:

- a metragem do ambiente;
- a quantidade de equipamentos instalados;
- a capacidade dos aparelhos em BTUs;
- a intensidade de uso semanal dos ambientes;
- a periodicidade estimada das manutenções preventivas.

A utilização do parâmetro de uso semanal mostrou-se essencial para o adequado dimensionamento da contratação, uma vez que a frequência de utilização dos equipamentos impacta diretamente na necessidade de manutenção preventiva, especialmente no âmbito do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC.

Consolidação dos Ambientes e Equipamentos

Setor	Metragem (m²)	Qtd. Equip.	U s o Semanal	Faixa de Potência	Classificação de Uso	Periodicidade Estimada
LAB. PNEUMÁTICA (B101-A)	45,71	2	23 h	18 mil BTUs	Baixo	Trimestral
SALAS DE AULA (Bloco D – 30 alunos)	63,79	6	49 h	18–24 mil BTUs	Moderado	Bimestral
CSP	35,96	2	45 h	18–24 mil BTUs	Moderado	Bimestral
SALA DOS TÉCNICOS	21,35	1	75 h	18–24 mil BTUs	Alto	Mensal
ESTÚDIO EAD	35,23	1	15 h	18–24 mil BTUs	Baixo	Trimestral
CDI	22,56	1	45 h	18–24 mil BTUs	Moderado	Bimestral
SALA HARDWARE	57,40	2	49 h	30–32 mil BTUs	Moderado	Bimestral
LAB. AUTOMAÇÃO (B107)	57,40	2	61 h	30–32 mil BTUs	Alto	Mensal
LAB. AUTOMAÇÃO (B109)	57,40	2	65 h	30–32 mil BTUs	Alto	Mensal
LAB. AUTOMAÇÃO (B111)	57,40	2	51 h	30–32 mil BTUs	Moderado	Bimestral
REFEITÓRIO	141,00	6	75 h	30–32 mil BTUs	Alto	Mensal
CPD	10,20	2	168 h	9–12 mil BTUs	Crítico	Mensal (prioritário)
PORTARIA	—	1	168 h	9–12 mil BTUs	Crítico	Mensal (prioritário)
				30–32 mil		

AUDITÓRIO	116,20	2	15 h	BTUs	Baixo	Trimestral
-----------	--------	---	------	------	-------	------------

A aplicação desse critério permitiu identificar diferentes padrões de necessidade de manutenção, por exemplo:

- ambientes de uso intenso, como laboratórios de automação, refeitório e sala dos técnicos, apresentam uso superior a 60 horas semanais, justificando a adoção de manutenção mensal;
- ambientes críticos, como CPD e portaria, possuem uso contínuo, com aproximadamente 168 horas semanais, demandando acompanhamento mais frequente e tratamento prioritário;
- ambientes de uso moderado, como salas de aula e setores administrativos, apresentam uso intermediário, justificando manutenção bimestral;
- ambientes de uso reduzido, como estúdio EAD e auditório, permitem adoção de manutenção trimestral, sem prejuízo à conservação dos equipamentos.

Consolidação dos Equipamentos

O levantamento identificou a existência de 93 (noventa e três) equipamentos de climatização, distribuídos nas seguintes faixas de capacidade:

- 9.000 a 12.000 BTUs;
- 18.000 a 24.000 BTUs;
- 30.000 a 36.000 BTUs.

A partir da análise da intensidade de uso dos ambientes e da periodicidade estimada das manutenções, os serviços preventivos foram dimensionados conforme as faixas de capacidade dos equipamentos, resultando nos seguintes quantitativos máximos estimados para o período de 12 (doze) meses:

- manutenção preventiva em aparelho de ar condicionado de 9.000 a 12.000 BTUs: 130 unidades;
- manutenção preventiva em aparelho de ar condicionado de 18.000 a 24.000 BTUs: 102 unidades;
- manutenção preventiva em aparelho de ar condicionado de 30.000 a 36.000 BTUs: 479 unidades.

Dessa forma, estima-se o total máximo de 711 (setecentas e onze) manutenções preventivas no período de 12 (doze) meses.

Além dos serviços preventivos, foram estimados serviços sob demanda, destinados ao atendimento de necessidades eventuais de manutenção corretiva, instalação, desinstalação e recarga de gás refrigerante, conforme quantitativos máximos previstos no Termo de Referência.

Os quantitativos estimados possuem natureza referencial e foram definidos para fins de planejamento, formação do valor máximo da contratação e reserva orçamentária, não constituindo obrigação de consumo integral pela Administração. A execução dos serviços dependerá de solicitação formal da Administração, disponibilidade orçamentária e financeira do IFSP – Campus Salto, efetiva necessidade administrativa e posterior ateste pela fiscalização contratual.

Justificativa da Metodologia:

A metodologia adotada, baseada no uso semanal dos ambientes, na capacidade dos equipamentos e na periodicidade estimada das manutenções, permite:

- alinhar a frequência dos serviços à realidade operacional do campus;
- evitar tanto a subestimação quanto o superdimensionamento da contratação;
- garantir maior eficiência na execução contratual;
- conferir transparência e rastreabilidade ao processo de dimensionamento;
- subsidiar adequadamente a estimativa de custos da contratação.

Destaca-se que essa abordagem representa evolução em relação à modelagem anteriormente adotada, a qual não refletia de forma adequada a intensidade de uso dos equipamentos, resultando em subdimensionamento da contratação.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 322.223,06

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base na consolidação dos dados levantados no âmbito deste Estudo Técnico Preliminar, considerando o parque instalado de 93 (noventa e três) equipamentos de climatização do IFSP – Campus Salto, a distribuição por faixas de capacidade em BTUs, a intensidade de uso dos ambientes, a periodicidade estimada das manutenções preventivas e os valores unitários obtidos em pesquisa de preços.

Metodologia Adotada

A metodologia adotada foi estruturada a partir da relação entre a quantidade de equipamentos, a capacidade dos aparelhos, a periodicidade estimada das manutenções e os valores unitários por faixa de BTUs.

A periodicidade de manutenção preventiva foi definida com base na intensidade de uso dos ambientes, resultando na classificação dos equipamentos conforme a necessidade de atendimento mensal, bimestral ou trimestral, nos termos do levantamento constante deste Estudo Técnico Preliminar.

Estimativa dos Serviços Preventivos

A partir dos critérios adotados, estimou-se o total máximo de 711 (setecentas e onze) manutenções preventivas no período de 12 (doze) meses, distribuídas da seguinte forma:

- manutenção preventiva em aparelho de ar condicionado de 9.000 a 12.000 BTUs: 130 unidades, ao valor unitário de R\$ 180,00, totalizando R\$ 23.400,00;
- manutenção preventiva em aparelho de ar condicionado de 18.000 a 24.000 BTUs: 102 unidades, ao valor unitário de R\$ 196,67, totalizando R\$ 20.060,34;
- manutenção preventiva em aparelho de ar condicionado de 30.000 a 36.000 BTUs: 479 unidades, ao valor unitário de R\$ 229,67, totalizando R\$ 110.011,93.

Assim, o valor estimado para os serviços de manutenção preventiva corresponde a R\$ 153.472,27.

Demais Serviços sob Demanda

Além das manutenções preventivas, a contratação contempla serviços sob demanda, tais como manutenção corretiva, instalação, desinstalação e recarga de gás refrigerante.

Para esses serviços, foram adotados quantitativos máximos estimativos, destinados à composição do valor global da contratação, sem prejuízo de que a execução ocorra apenas conforme a efetiva necessidade da Administração, mediante solicitação formal, disponibilidade orçamentária e financeira e posterior ateste pela fiscalização contratual.

Elaboração, Implantação e Gestão do PMOC

A contratação contempla item específico para elaboração, implantação e gestão do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, incluindo levantamento técnico dos equipamentos, emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e entrega do documento físico e digital, conforme Portaria MS nº 3.523/1998 e ABNT NBR 16.401.

O valor estimado para esse item é de R\$ 4.621,39, cujo pagamento ficará condicionado à entrega formal do PMOC atualizado e assinado, acompanhado da respectiva ART, e à aprovação pela fiscalização contratual.

Fornecimento de Peças e Acessórios

A contratação também prevê verba estimada para aquisição e reposição de peças e acessórios necessários à execução dos serviços.

Para esse fim, foi estabelecido o teto base anual de R\$ 72.000,00, correspondente ao limite bruto máximo estimado para peças e acessórios. Sobre esse valor incidirá o BDI de 11,07%, resultando no valor anual estimado de R\$ 79.970,40.

A verba para peças e acessórios possui natureza estimativa e será utilizada apenas conforme a efetiva necessidade da Administração, mediante prévia autorização da fiscalização, comprovação de vantajosidade e apresentação da documentação pertinente, nos termos do Termo de Referência.

Valor Global Estimado

Dessa forma, o valor global estimado da contratação é de R\$ 322.223,06 (trezentos e vinte e dois mil, duzentos e vinte e três reais e seis centavos), compreendendo:

- Grupo de Serviços, itens 1 a 16: R\$ 242.252,66;
- Verba para Peças e Acessórios, item 17: R\$ 79.970,40.

Justificativa do Valor

A estimativa apresentada reflete a realidade operacional do Campus, considerando o quantitativo atualizado de equipamentos, a intensidade de uso dos ambientes, a necessidade de execução do PMOC e a revisão da modelagem anteriormente adotada, a qual se mostrou subdimensionada.

Destaca-se que o valor estimado não representa gasto obrigatório, mas sim valor máximo de referência para fins de planejamento, reserva orçamentária e condução do procedimento licitatório. A execução e o pagamento dos serviços dependerão da efetiva demanda, da disponibilidade orçamentária e financeira do IFSP – Campus Salto, da solicitação formal da Administração e do ateste da fiscalização contratual.

Custos de Responsabilidade Técnica e Obrigações Acessórias

Os custos relacionados à disponibilização de profissional habilitado, emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, fornecimento de ferramentas, equipamentos, mão de obra, encargos, materiais de consumo e demais obrigações necessárias à fiel execução contratual deverão estar contemplados nos valores ofertados pela contratada, sendo vedada sua cobrança como item autônomo ou fatura destacada, salvo quanto aos itens expressamente previstos na tabela de preços do Termo de Referência.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Nos termos da legislação vigente, foi analisada a viabilidade de parcelamento da solução, com vistas a ampliar a competitividade e possibilitar melhor aproveitamento do mercado.

Contudo, verificou-se que o parcelamento do objeto, no presente caso, não se mostra técnica e administrativamente vantajoso.

A solução proposta envolve a prestação de serviços contínuos e integrados de manutenção de sistemas de climatização, incluindo manutenção preventiva e corretiva, elaboração e execução do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, serviços acessórios (instalação, desinstalação, higienização e recarga de gás) e fornecimento de peças e materiais.

A eventual divisão do objeto em múltiplos contratos — por exemplo, separando elaboração do PMOC, manutenção preventiva, manutenção corretiva e fornecimento de peças — acarretaria:

- fragmentação da responsabilidade técnica;
- risco de inconsistência entre diagnóstico técnico e execução dos serviços;
- dificuldade na gestão e fiscalização contratual;
- aumento do custo administrativo;
- maior probabilidade de conflitos entre prestadores distintos;
- prejuízo à eficiência e à continuidade da prestação dos serviços.

Adicionalmente, a centralização das atividades em um único contrato permite que a empresa contratada assuma integralmente a responsabilidade técnica pela elaboração e execução do PMOC, garantindo maior coerência entre o planejamento e a execução dos serviços.

Ressalta-se, ainda, que o mercado dispõe de empresas capacitadas a fornecer a solução de forma integrada, não havendo restrição à competitividade decorrente da não adoção do parcelamento.

Ressalta-se que a adoção de grupo único não afasta a execução por demanda nem a medição por preço unitário dos serviços efetivamente solicitados, executados e atestados. Os quantitativos previstos possuem natureza estimativa e referencial, não gerando obrigação de consumo integral pela Administração nem direito de faturamento por serviços não demandados. A modelagem em grupo único tem por finalidade preservar a unidade da solução, a responsabilidade técnica integrada e a eficiência da gestão contratual, sem prejuízo da apuração individualizada dos serviços executados.

Dessa forma, conclui-se que a contratação em lote único se mostra a alternativa mais adequada, eficiente e vantajosa para a Administração, não sendo recomendável o parcelamento da solução.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para fins de atendimento à necessidade ora identificada, foi realizada análise quanto à existência de contratações correlatas e/ou interdependentes no âmbito do IFSP – Campus Salto.

Verificou-se que a presente contratação possui natureza autônoma, não dependendo diretamente de outros contratos para sua execução.

Entretanto, reconhece-se que a execução dos serviços de manutenção dos sistemas de climatização pode apresentar interface indireta com outras contratações relacionadas à infraestrutura predial, tais como:

- serviços de manutenção predial;
- serviços elétricos;
- eventuais adequações de rede elétrica ou infraestrutura física;
- serviços de obras e reformas em ambientes climatizados.

Ressalta-se, contudo, que tais contratações não configuram dependência direta para a execução do objeto, podendo eventuais demandas ser tratadas de forma pontual e independente, conforme necessidade da Administração.

Adicionalmente, destaca-se que a presente contratação substitui a modelagem anteriormente concebida no processo administrativo correlato, a qual foi descontinuada em razão de inconsistências técnicas identificadas na fase de planejamento, não havendo, portanto, vínculo de continuidade operacional com aquele artefato.

Dessa forma, conclui-se que não há contratações interdependentes que impeçam ou condicionem a execução do objeto, sendo a contratação plenamente viável de forma independente.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação está alinhada às necessidades institucionais do IFSP – Campus Salto, especialmente no que se refere à manutenção da infraestrutura predial e ao adequado funcionamento dos ambientes climatizados utilizados para atividades administrativas, acadêmicas e laboratoriais.

A demanda encontra-se relacionada ao planejamento institucional de manutenção e conservação dos ativos, sendo essencial para garantir a continuidade dos serviços prestados, o conforto térmico dos usuários e a conformidade com as normas técnicas e sanitárias aplicáveis.

No âmbito do Plano de Contratações Anual (PCA), registra-se que a necessidade de contratação de serviços de manutenção de sistemas de climatização já havia sido previamente identificada. Contudo, a modelagem inicialmente proposta mostrou-se insuficiente frente à realidade operacional do Campus, especialmente quanto à quantidade de equipamentos, intensidade de uso e periodicidade necessária das manutenções.

Dessa forma, a presente contratação decorre da **revisão e readequação do planejamento inicialmente previsto**, com vistas a garantir maior aderência às necessidades efetivas da Administração, bem como a assegurar a adequada execução do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC.

Ressalta-se que a atualização da modelagem da contratação não configura criação de nova demanda, mas sim o aperfeiçoamento técnico da solução originalmente prevista, com base em levantamento atualizado e critérios objetivos de dimensionamento.

Assim, a contratação mantém alinhamento com o planejamento institucional, ainda que com ajustes na sua configuração, os quais se mostram necessários para assegurar eficiência, economicidade e conformidade com a legislação vigente.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação dos serviços de manutenção dos sistemas de climatização, com execução do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, proporcionará benefícios diretos e indiretos à Administração. Do ponto de vista operacional, permitirá assegurar o funcionamento contínuo e adequado dos equipamentos, reduzindo falhas e interrupções nos ambientes climatizados, além de contribuir para o aumento da vida útil dos aparelhos por meio da realização de manutenções preventivas periódicas. A adoção de uma abordagem preventiva também tende a reduzir a ocorrência de intervenções corretivas emergenciais, minimizando impactos nas atividades institucionais e melhorando o desempenho e a eficiência dos sistemas de climatização.

Sob o aspecto administrativo, a contratação possibilitará a centralização da gestão contratual, com definição clara das responsabilidades técnicas, facilitando a fiscalização dos serviços com base em critérios objetivos e padronizados. A solução proposta reduz a fragmentação contratual, evitando a necessidade de múltiplos ajustes para serviços correlatos, e contribui para a melhoria da rastreabilidade das manutenções realizadas, por meio de registros e relatórios técnicos sistematizados.

No que se refere aos aspectos econômicos, a modelagem adotada favorece uma melhor relação custo-benefício, decorrente da priorização da manutenção preventiva, que tende a reduzir custos associados a falhas não planejadas e à substituição prematura de equipamentos. A estimativa fundamentada na realidade operacional do campus também proporciona maior previsibilidade orçamentária e contribui para a otimização da aplicação dos recursos públicos.

Do ponto de vista sanitário, a execução do PMOC assegura a melhoria da qualidade do ar em ambientes climatizados, em conformidade com a Lei nº 13.589/2018, contribuindo para a redução de riscos à saúde dos usuários, especialmente em ambientes com elevada ocupação, e garantindo a adequação às normas técnicas e sanitárias vigentes.

Por fim, a contratação contribui para a melhoria das condições de conforto térmico para servidores, alunos e demais usuários do campus, garantindo a continuidade e a qualidade das atividades acadêmicas e administrativas. Ademais, fortalece a governança institucional, ao adotar uma solução estruturada, baseada em critérios técnicos, e promove maior conformidade com as exigências dos órgãos de controle e auditoria.

13. Providências a serem Adotadas

A Administração deverá adotar previamente as providências necessárias para viabilizar a adequada execução contratual, incluindo a designação formal de fiscal técnico e fiscal administrativo do contrato, responsáveis pelo acompanhamento, fiscalização, recebimento e ateste dos serviços prestados.

Deverá ser promovida a organização e consolidação das informações relativas aos equipamentos de climatização existentes, incluindo localização, capacidade, quantidade, intensidade de uso dos ambientes e estado de conservação, de modo a subsidiar o início da execução contratual e a elaboração do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC pela contratada.

Após a assinatura do contrato, a Administração deverá realizar o alinhamento inicial com a empresa contratada, a fim de apresentar as diretrizes operacionais, os canais de comunicação, os fluxos de emissão de ordens de serviço, os critérios de medição e pagamento, os mecanismos de fiscalização e as condições de acesso aos ambientes onde se encontram instalados os equipamentos.

A contratada deverá entregar à fiscalização, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis contados da assinatura do contrato, o PMOC atualizado e assinado, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. A Administração deverá providenciar a análise e aprovação fiscal do documento, uma vez que o pagamento do item correspondente ficará condicionado à sua entrega formal e aprovação.

A execução dos serviços deverá ocorrer mediante solicitação formal da Administração, observada a disponibilidade orçamentária e financeira do IFSP – Campus Salto, a efetiva necessidade administrativa e os quantitativos máximos estimados no Termo de Referência. Os serviços somente deverão ser pagos após sua efetiva execução, comprovação documental e ateste pela fiscalização contratual.

Para fins de acompanhamento e pagamento mensal, a Administração deverá exigir da contratada a apresentação de Relatório Técnico de Manutenção ou Relatório Mensal de Execução do PMOC, contendo as ordens de serviço executadas, os registros das visitas preventivas e corretivas, a descrição das intervenções realizadas e, quando solicitado, registros fotográficos ou demais evidências de execução.

No caso de necessidade de substituição de peças, componentes ou acessórios, a Administração deverá estabelecer fluxo de autorização prévia pela fiscalização, com apresentação de 3 (três) orçamentos ou comprovação equivalente de preços de mercado, observando o limite financeiro previsto no Termo de Referência e a vantajosidade da aquisição.

Também deverá ser assegurada a disponibilização de acesso aos ambientes onde se encontram instalados os equipamentos, bem como o alinhamento prévio com os setores responsáveis, a fim de permitir a execução das atividades sem prejuízo das rotinas administrativas, acadêmicas e laboratoriais.

Por fim, caberá à Administração manter processo de gestão contratual devidamente instruído, com registro das comunicações, ordens de serviço, relatórios, ocorrências, atestes, glosas eventualmente aplicadas, documentos fiscais, comprovações de regularidade e demais elementos necessários à rastreabilidade da execução e à adequada instrução dos processos de pagamento.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A execução dos serviços de manutenção de sistemas de climatização pode gerar impactos ambientais, especialmente relacionados ao manejo de resíduos e substâncias utilizadas nos equipamentos, como fluidos refrigerantes, óleos e componentes descartados. A manipulação inadequada desses materiais pode resultar em contaminação do solo, da água e do ar, além de contribuir para a emissão de gases com potencial de impacto ambiental.

Dessa forma, a contratação deverá prever que a empresa contratada adote práticas ambientalmente adequadas durante a execução dos serviços, incluindo o correto recolhimento, acondicionamento, transporte e destinação final de

resíduos gerados, em conformidade com a legislação ambiental vigente. Deverá ser observado, ainda, o adequado manejo de gases refrigerantes, evitando vazamentos e promovendo a recarga e descarte conforme normas técnicas aplicáveis.

A adoção de rotinas de manutenção preventiva contribui, por sua vez, para a redução de impactos ambientais, uma vez que melhora a eficiência energética dos equipamentos, diminui a necessidade de substituição precoce e reduz a ocorrência de falhas que possam resultar em vazamentos ou desperdício de recursos.

Adicionalmente, a contratada deverá adotar boas práticas de consumo consciente de insumos e de utilização de equipamentos, bem como orientar seus profissionais quanto à prevenção de danos ambientais durante a execução dos serviços. Assim, a solução proposta contribui não apenas para a manutenção da infraestrutura do Campus, mas também para a promoção de práticas sustentáveis e para a minimização dos impactos ambientais associados à atividade.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A presente contratação mostra-se viável sob os aspectos técnico, operacional e econômico, considerando o levantamento realizado e a modelagem adotada no âmbito deste Estudo Técnico Preliminar. Do ponto de vista técnico, a solução proposta encontra respaldo nas práticas de mercado e na disponibilidade de empresas especializadas aptas a executar os serviços de forma integrada, incluindo a manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de climatização, bem como a elaboração e execução do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, com a devida responsabilidade técnica.

Sob o aspecto operacional, a contratação é plenamente exequível, uma vez que a Administração dispõe das condições necessárias para acompanhamento e fiscalização dos serviços, bem como realizou levantamento detalhado dos equipamentos e ambientes, permitindo adequada definição do objeto e dos requisitos da contratação. A centralização dos serviços em um único contrato contribui para maior eficiência na execução, redução de riscos operacionais e melhor controle das atividades.

Do ponto de vista econômico, a estimativa de valor da contratação foi fundamentada em dados concretos, considerando a quantidade de equipamentos, a intensidade de uso dos ambientes e a periodicidade necessária das manutenções, o que permite maior previsibilidade orçamentária e adequada alocação de recursos. A modelagem adotada privilegia a manutenção preventiva, contribuindo para a redução de custos com intervenções corretivas emergenciais e para o aumento da vida útil dos equipamentos.

Adicionalmente, a solução proposta encontra-se alinhada ao planejamento institucional e às exigências legais aplicáveis, especialmente no que se refere à necessidade de manutenção adequada de sistemas de climatização em ambientes de uso coletivo. A revisão da modelagem anteriormente adotada, que se mostrou insuficiente frente à realidade operacional do Campus, reforça a adequação da solução ora proposta.

Dessa forma, conclui-se que a contratação é viável e adequada, atendendo plenamente à necessidade identificada, com observância aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

VIVIANE CRISPIM DOS SANTOS

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 28/04/2026 às 14:23:40.

EDILSON APARECIDO BUENO

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 28/04/2026 às 15:33:06.

VANESSA ROMANCENE PEREIRA GOMES

DaA

ALISSA IEGOROFF DE ALMEIDA TORRIJO

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 28/04/2026 às 14:24:16.

DAMITO SANCHES SIGALAS DAMEAO DA SILVA

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 28/04/2026 às 14:29:07.