ESP-INST. CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DE COMP-USP

Estudo Técnico Preliminar 42/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 154.00003736/2026-41

2. Descrição da necessidade

A presente contratação visa atender à necessidade de instalação de aproximadamente 40 aparelhos de ar-condicionado destinados às dependências da instituição, garantindo seu adequado funcionamento e a efetiva utilização dos equipamentos adquiridos.

A execução dos serviços de instalação é indispensável para que os aparelhos possam operar de forma segura, eficiente e em conformidade com as especificações técnicas dos fabricantes, contemplando a montagem das unidades internas e externas, interligações frigorígenas, elétricas e de drenagem, bem como os testes e ajustes necessários para o correto funcionamento dos sistemas.

A contratação justifica-se pela inexistência de recursos técnicos e mão de obra especializada disponíveis para a realização dos serviços, sendo necessária a contratação de empresa qualificada para assegurar a correta instalação dos equipamentos, a preservação da garantia dos fabricantes e a adequada climatização dos ambientes contemplados.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DVADM	Alexandre Reis de Oliveira

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A empresa contratada deverá possuir capacidade técnica e operacional para executar os serviços de instalação dos aparelhos de ar-condicionado, observando as normas técnicas aplicáveis, as recomendações dos fabricantes e os padrões de segurança vigentes.

Os serviços deverão contemplar, conforme a necessidade de cada local, a instalação das unidades evaporadoras e condensadoras, execução das interligações frigorígenas, elétricas e de drenagem, fornecimento dos materiais necessários à instalação, realização de testes de funcionamento, ajustes operacionais e orientações básicas aos usuários responsáveis.

A contratada deverá disponibilizar profissionais qualificados e devidamente capacitados para a execução dos serviços, utilizando equipamentos e ferramentas adequados, bem como cumprir todas as normas de segurança do trabalho e demais exigências legais aplicáveis.

Ao término dos serviços, todos os equipamentos deverão ser entregues em pleno funcionamento, sem vazamentos, falhas operacionais ou inconformidades técnicas, garantindo o desempenho adequado dos sistemas instalados e a preservação da garantia dos fabricantes.

5. Levantamento de Mercado

Foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar as soluções disponíveis para atendimento da necessidade de instalação dos aparelhos de ar-condicionado. Verificou-se a existência de diversas empresas especializadas na prestação de serviços de instalação, manutenção e assistência técnica de sistemas de climatização, aptas a executar os serviços demandados.

Entre as alternativas avaliadas, observou-se a possibilidade de execução dos serviços por equipe própria da Administração ou por empresa terceirizada especializada. Considerando a necessidade de mão de obra qualificada, ferramentas específicas, conhecimentos técnicos especializados e o volume de equipamentos a serem instalados, a contratação de empresa especializada mostrou-se a alternativa mais adequada e economicamente viável.

O mercado apresenta ampla oferta de prestadores de serviços com capacidade para atender às especificações técnicas exigidas, favorecendo a competitividade do certame e possibilitando a obtenção de proposta mais vantajosa para a Administração.

Dessa forma, conclui-se que a contratação de empresa especializada para a instalação dos aparelhos de ar-condicionado é a solução que melhor atende às necessidades da instituição, garantindo a adequada execução dos serviços, a segurança das instalações e o correto funcionamento dos equipamentos.

6. Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de instalação de aproximadamente 44 aparelhos de ar-condicionado, contemplando toda a mão de obra, materiais complementares, equipamentos, ferramentas e demais recursos necessários para a perfeita instalação e funcionamento dos equipamentos.

Os serviços deverão abranger a fixação das unidades evaporadoras e condensadoras, execução das interligações frigorígenas, elétricas e de drenagem, instalação de suportes e acessórios necessários, isolamento das tubulações, realização de testes de estanqueidade, partida dos equipamentos, testes de funcionamento e demais procedimentos recomendados pelos fabricantes.

A empresa contratada deverá executar os serviços em conformidade com as normas técnicas vigentes, observando os requisitos de segurança, qualidade e desempenho aplicáveis aos sistemas de climatização, bem como as condições específicas de cada ambiente onde os equipamentos serão instalados.

Ao final da execução, todos os aparelhos deverão ser entregues em pleno funcionamento, devidamente testados e aptos para utilização, proporcionando a adequada climatização dos ambientes atendidos. A solução proposta busca garantir a correta instalação dos equipamentos, a preservação da garantia dos fabricantes, a eficiência operacional dos sistemas e o atendimento das necessidades institucionais relacionadas ao conforto térmico e às condições adequadas de trabalho.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Estimativa das Quantidades a Serem Contratadas

As quantidades estimadas foram definidas com base em levantamento técnico realizado nos ambientes contemplados, considerando a substituição de equipamentos existentes, a instalação de novos aparelhos, o reaproveitamento de unidades em condições adequadas de funcionamento e o reposicionamento de equipamento já instalado.

Para atendimento da demanda, estima-se a contratação de 01 (um) serviço contemplando as seguintes atividades:

Desinstalação de equipamentos de climatização:

- 23 (vinte e três) aparelhos tipo Split de 24.000 BTU/h;
- 02 (dois) aparelhos tipo Split de 18.000 BTU/h;
- 04 (quatro) aparelhos tipo Split de 12.000 BTU/h;
- 04 (quatro) aparelhos tipo Split de 9.000 BTU/h;
- 01 (um) aparelho de janela de 12.000 BTU/h;
- 02 (dois) aparelhos de janela de 9.000 BTU/h.

Instalação de equipamentos de climatização:

- 22 (vinte e dois) aparelhos tipo Split de 24.000 BTU/h;
- 06 (seis) aparelhos tipo Split de 18.000 BTU/h;
- 07 (seis) aparelhos tipo Split de 12.000 BTU/h;
- 02 (dois) aparelhos tipo Split de 9.000 BTU/h, provenientes do reaproveitamento de equipamentos removidos da sala 2-302;
- 02 (dois) aparelhos de janela de 7.500 BTU/h.

Reposicionamento de equipamento:

- 01 (um) aparelho tipo Split de 24.000 BTU/h, compreendendo a remoção e reinstalação em nova posição dentro do mesmo ambiente, incluindo todas as adequações necessárias para seu perfeito funcionamento.

Além da instalação e desinstalação dos equipamentos, a contratação deverá contemplar todos os materiais, acessórios e serviços necessários à perfeita execução da solução, incluindo novas tubulações frigorígenas, adequações de drenagem, acabamentos internos, fixação das unidades condensadoras e evaporadoras, testes de funcionamento e demais serviços complementares necessários para a entrega dos sistemas em pleno funcionamento.

As quantidades estimadas foram definidas a partir das necessidades atualmente identificadas pela Administração e são suficientes para garantir a adequada climatização dos ambientes contemplados.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 50.000,00

Considerando consultas informais realizadas junto ao mercado e a análise de contratações correlatas de objeto semelhante, observa-se que os serviços de instalação e desinstalação de sistemas de climatização apresentam variação expressiva de custos. Essa oscilação decorre de fatores operacionais e técnicos específicos, tais como a capacidade dos equipamentos, volume de unidades, extensão e tipo das tubulações frigorígenas, necessidade de adequações de drenagem, execução de trabalhos em altura e complexidade dos acabamentos.

No presente caso, o escopo da contratação engloba:

- Desinstalação de 36 equipamentos;
- Instalação de 39 novos equipamentos;
- Reaproveitamento e reposicionamento de aparelhos existentes;
- Fornecimento e instalação de aproximadamente 340 metros de tubulação frigorígena;
- Execução de novas linhas de drenagem, acabamentos e demais serviços complementares indispensáveis ao pleno funcionamento dos sistemas.

Estimativas preliminares e o histórico de contratações similares indicam que o montante global da contratação tende a superar o valor de R$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), podendo variar em função das condições reais de execução, dos insumos utilizados e das metodologias técnicas empregadas.

Com o objetivo de conferir maior precisão e balizar formalmente o orçamento estimado — em atendimento às diretrizes de pesquisa de mercado —, a descrição detalhada dos serviços e as especificações técnicas estão sendo encaminhadas a empresas especializadas do setor para a emissão de propostas de preços/orçamentos discriminados.

Ressalta-se que a presente estimativa possui caráter preliminar e referencial. O valor estimado definitivo da contratação será consolidador pela área competente após a conclusão e formalização da pesquisa de preços de mercado.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não se recomenda o parcelamento da presente contratação, uma vez que os serviços previstos constituem uma solução única e integrada, envolvendo a desinstalação, instalação, reaproveitamento e reposicionamento de aparelhos de ar-condicionado em diversos ambientes da unidade.

A execução dos serviços por uma única empresa permite maior eficiência no planejamento e na execução das atividades, garantindo a compatibilidade entre as etapas de desinstalação e instalação, a adequada gestão dos equipamentos reaproveitados, a uniformidade dos procedimentos técnicos adotados e a atribuição clara de responsabilidades quanto à qualidade dos serviços executados.

O eventual fracionamento da contratação poderia resultar em dificuldades de coordenação entre diferentes contratadas, aumento dos riscos de incompatibilidades técnicas, atrasos na execução, conflitos quanto à responsabilidade por eventuais falhas e maior complexidade na fiscalização contratual.

Dessa forma, considerando a natureza dos serviços e a interdependência existente entre as atividades previstas, conclui-se que a contratação em lote único representa a alternativa mais adequada, eficiente e economicamente vantajosa para a Administração.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas e /ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A demanda está prevista no Plano de Contratações Anual do ICMC/USP, registrada sob o número 044/2026.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação dos serviços de instalação, desinstalação, reaproveitamento e reposicionamento dos aparelhos de ar-condicionado proporcionará a adequada climatização dos ambientes contemplados, contribuindo para melhores condições de trabalho, ensino, pesquisa e atendimento ao público.

Entre os principais benefícios esperados destacam-se:

- Melhoria do conforto térmico dos usuários dos ambientes, proporcionando condições mais adequadas para o desenvolvimento das atividades institucionais;
- Plena utilização dos equipamentos adquiridos pela Administração, assegurando o retorno do investimento realizado na aquisição dos aparelhos;
- Modernização e adequação do sistema de climatização dos ambientes contemplados;
- Otimização dos recursos públicos por meio do reaproveitamento de equipamentos em condições de uso, reduzindo a necessidade de novas aquisições;

- Garantia de instalação realizada de acordo com as normas técnicas e recomendações dos fabricantes, contribuindo para a segurança, eficiência energética e aumento da vida útil dos equipamentos;
- Redução da ocorrência de falhas decorrentes de instalações inadequadas, minimizando custos futuros de manutenção corretiva;
- Melhor distribuição da capacidade de climatização nos ambientes, adequando os equipamentos às necessidades específicas de cada local.

Dessa forma, a contratação contribuirá para a melhoria da infraestrutura da unidade, promovendo ambientes mais adequados ao desempenho das atividades acadêmicas, administrativas e de atendimento desenvolvidas pela instituição.

13. Providências a serem Adotadas

Para viabilizar a execução da contratação, a Administração deverá adotar as seguintes providências:

- Concluir o processo de aquisição dos aparelhos de ar-condicionado que serão instalados nos ambientes contemplados;
- Disponibilizar à contratada o acesso aos locais de execução dos serviços, observando as normas internas de segurança e funcionamento da unidade;
- Definir, em conjunto com a contratada, o cronograma de execução dos serviços, de modo a minimizar impactos nas atividades acadêmicas e administrativas;
- Designar fiscal ou equipe de fiscalização para acompanhamento da execução contratual, conferência dos serviços realizados e recebimento do objeto;
- Disponibilizar as informações técnicas e os locais de instalação previamente levantados pela Administração;
- Adotar as medidas administrativas necessárias para o armazenamento temporário dos equipamentos desinstalados e dos componentes reaproveitáveis.

As providências elencadas são suficientes para viabilizar a execução da contratação, não sendo identificada a necessidade de capacitação de servidores, realização de obras prévias ou outras medidas extraordinárias para a implementação da solução proposta.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A execução dos serviços de instalação e desinstalação dos aparelhos de ar-condicionado poderá gerar impactos ambientais relacionados principalmente ao manuseio de fluidos refrigerantes, à geração de resíduos provenientes da substituição de materiais e ao descarte de componentes eventualmente inutilizados durante a execução dos serviços.

Como medidas mitigadoras, a contratada deverá adotar procedimentos adequados para o recolhimento e manuseio dos gases refrigerantes existentes nos equipamentos a serem desinstalados, evitando sua liberação na atmosfera. Deverá também promover o correto acondicionamento, transporte e destinação dos resíduos gerados, observando a legislação ambiental aplicável e as boas práticas de gestão de resíduos.

A contratação contempla ainda o reaproveitamento de equipamentos em condições adequadas de utilização, contribuindo para a redução da geração de resíduos e para o uso racional dos recursos públicos.

Adicionalmente, a substituição de equipamentos antigos por aparelhos mais modernos e eficientes poderá proporcionar redução no consumo de energia elétrica, contribuindo para a melhoria da eficiência energética dos ambientes atendidos.

Dessa forma, os impactos ambientais associados à contratação são considerados de baixa magnitude e passíveis de mitigação mediante a adoção das medidas adequadas por parte da contratada e da fiscalização do contrato.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nas informações levantadas e nas análises realizadas no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação dos serviços de desinstalação, instalação, reaproveitamento e reposicionamento de aparelhos de ar-condicionado mostra-se técnica e administrativamente viável, além de adequada para o atendimento das necessidades da Administração.

A solução proposta apresenta-se compatível com os objetivos institucionais, possibilitando a adequada climatização dos ambientes contemplados, a plena utilização dos equipamentos adquiridos, a otimização dos recursos públicos por meio do reaproveitamento de equipamentos em condições de uso e a melhoria das condições de conforto térmico para servidores, alunos e demais usuários da unidade.

Verificou-se, ainda, a existência de empresas especializadas aptas a executar os serviços demandados, bem como a inexistência de impedimentos técnicos, operacionais ou administrativos que inviabilizem a contratação.

Dessa forma, considerando os benefícios esperados, a adequação da solução às necessidades identificadas e a viabilidade de sua execução, manifesta-se favoravelmente pela continuidade dos procedimentos necessários à contratação pretendida.

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.

ALEXANDRE REIS DE OLIVEIRA

Equipe de Planejamento

Assinou eletronicamente em 13/10/2026 às 13:18:20.