

ESP-UNESP-INST.BIOC.LETRAS E C.EXATAS-C.SJRP

Estudo Técnico Preliminar 72/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 491/2025

2. Descrição da necessidade

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS - MANUTENÇÃO PREVENTIVA APARELHOS DE AR CONDICIONADO

2.1. Trata-se da necessidade de contratação de serviços de manutenção preventiva em aparelhos de ar condicionado para atender ao Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, do Câmpus de São José do Rio Preto da UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

2.2. A medida visa à preservação do patrimônio público, à manutenção de refrigeração dos sistemas informatizados e ao atendimento das condições adequadas de saúde, segurança, conforto térmico e bem-estar da comunidade acadêmica e dos usuários externos dos serviços assistenciais prestados.

2.3. A demanda também busca atender ao disposto na Lei nº 13.589/2018, que torna obrigatória a implementação do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) em edifícios de uso público e coletivo; à Portaria nº 3.523/GM/MS, de 28 de agosto de 1998, que estabelece diretrizes para a manutenção de sistemas de climatização; e à Resolução RE nº 09, de 16 de janeiro de 2003, da ANVISA, que trata dos padrões referenciais de qualidade do ar interior em ambientes climatizados artificialmente.

2.4. A UNESP-IBILCE não dispõe, em seu quadro funcional, de equipe técnica habilitada para a realização dos serviços descritos, tampouco possui estrutura física ou ferramental adequada à execução das atividades. A complexidade de demandas, a diversidade de ambientes atendidos e o número de equipamentos em operação demandam a adoção de um modelo de manutenção, assegurando a economicidade dos investimentos públicos e a proteção dos usuários, das instalações e dos sistemas, conforme o Decreto nº 2.271/1997 e Instrução Normativa n.º 05/2017-MPOG. e o art. 106 da Lei nº 14.133/2021.

2.5. Ressalta-se que a eventual interrupção no funcionamento dos sistemas de climatização pode comprometer a continuidade das atividades administrativas, assistenciais e acadêmicas da unidade, em razão das elevadas temperaturas registradas na região de São José do Rio Preto, onde, no verão, as máximas diárias frequentemente ultrapassam 40°C.

2.6. Diante disso, torna-se imprescindível a contratação dos serviços de manutenção preventiva como forma de assegurar o adequado funcionamento dos sistemas de climatização. A formalização de Ata de Registro de Preços permitirá maior agilidade e eficácia no atendimento das demandas conforme necessidade, respeitando os princípios da economicidade e eficiência da administração pública.

2.7. Por meio deste Estudo Técnico Preliminar, pretende-se identificar e analisar as possíveis soluções para atendimento da demanda acima mencionada, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria Técnica de Serviços	Douglas Henrique Marangoni Frota Pinto

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 – Objeto da Contratação

A presente contratação tem como objetivo a prestação de serviços de manutenção preventiva de sistemas de ar-condicionado por empresa especializada. Os serviços incluem **limpeza, higienização, reinstalação e testes operacionais** dos equipamentos de climatização pertencentes ao Câmpus da Universidade Estadual Paulista (UNESP), localizado em São José do Rio Preto/SP.

4.2 – Qualificação Técnica da Contratada

A empresa contratada deverá:

- Ter experiência na execução de serviços compatíveis com o objeto da contratação;
- Apresentar responsável técnico com registro ativo no CREA-SP;
- Disponibilizar mão de obra especializada e capacitada, com formação técnica compatível com os serviços a serem executados;
- Assumir total responsabilidade pelo fornecimento dos materiais, insumos, equipamentos e ferramentas necessários para a realização dos serviços.

4.3 – Responsabilidades da Contratada

A empresa contratada será responsável por:

- Fornecimento de uniformes, equipamentos de proteção individuais e coletivos (EPI's e EPC's), materiais de consumo, equipamentos e ferramentas necessárias para a perfeita execução dos serviços e mão de obra operacional em número suficiente e adequado, de primeira qualidade e observadas às normas e a legislação vigentes;
- Fornecer meio de contato para eventuais chamados de emergência;
- Execução dos serviços com observância dos princípios da boa técnica e sob responsabilidade de profissional habilitado e registrado no CREA-SP;
- Comunicação à contratante sobre a necessidade de manutenção corretiva, sempre que identificada durante a execução dos serviços.

4.4 – Execução dos Serviços

A execução dos serviços deverá observar as seguintes diretrizes:

4.4.1 Descrições Da Manutenção Preventiva Em Ar Condicionado Tipo JANELA 6.500 A 30.000 BTUs

- Retirada do equipamento;
- Manutenção preventiva e higienização equipamento(s);
- Análise de funcionamento;
- Limpeza dos gabinetes e carenagem;
- Lavagem dos filtros de ar;
- Limpeza das bandejas e turbinas;
- Leitura de voltagem, corrente, vazões, temperaturas e pressões;
- Verificação dos cabos e terminais elétricos;
- Verificar ruídos anormais;
- Verificar funcionamento motores elétricos,
- Verificar funcionamento compressor (es),
- Higienização local do condensador (es);
- Verificar atuação dos dispositivos de proteção e controles;
- Verificar isolamento térmico das tubulações;
- Reinstalação do equipamento;
- Substituição de capacitores e sensores, caso necessário;
- Testes finais, com medição de vazão, temperatura, corrente, e reposição de gás parcial se necessário, etc.

4.4.2 Descrições da Manutenção Preventiva e Assistência Técnica em Ar Condicionado Tipo SPLIT HI WALL DE 7.000 A 30.000 BTUs

Limpeza e higienização de Split 7000 BTUs a 30.000BTUs, com remoção da unidade interna e externa, limpeza dos tubos aletados do evaporador e do condensador, limpeza dos filtros de ar, lavagem das bandejas de dreno, substituição de capacitores e sensores, caso necessário pintura dos componentes internos e bandejas de dreno do condicionador de ar, medições das condições elétricas dos equipamentos (voltagem e amperagem), verificação da existência de pontos de oxidação o ressecamento dos cabos elétricos, regulagem dos componentes de controle de circuito frigorífero para permitir o funcionamento dentro das condições recomendadas pelos fabricantes, testes de regulagem do equipamento de proteção das temperaturas de entrada e saída de ar do evaporador, condensador e reposição de gás parcial, teste de estanqueidade.

4.4.3 Descrições da Manutenção Preventiva e Assistência Técnica em Ar Condicionado Tipo PISO TETO DE 18000 A 60000 BTUs

Limpeza e higienização de Piso Teto de 18.000 BTUs a 60.000 BTUs, com remoção da unidade interna e externa, lavagem dos tubos aletados do evaporador e do condensador, limpeza dos filtros de ar, limpeza das bandejas de dreno, substituição de capacitores e sensores, caso necessário pintura dos componentes internos e bandejas de dreno do condicionador de ar, medições das condições elétricas dos equipamentos (voltagem e amperagem), verificação da existência de pontos de oxidação o ressecamento dos cabos elétricos, regulagem dos componentes de controle de circuito frigorígeno para permitir o funcionamento dentro das condições recomendadas pelos fabricantes, testes de regulagem do equipamento de proteção das temperaturas de entrada e saída de ar do evaporador, condensador e reposição de gás parcial, teste de estanqueidade.

4.5 – Garantias e Qualidade dos Serviços

- Todos os serviços e peças fornecidos deverão ser de primeira qualidade e em conformidade com as especificações técnicas previstas no edital;
- A garantia mínima para os serviços executados será de 90 (noventa) dias;
- A garantia mínima para peças será aquela prevista pelo respectivo fabricante.

4.6 – Especificações Gerais

- **Todos os serviços concluídos deverão ser testados pela contratada, sob sua responsabilidade técnica e financeira, na presença da fiscalização, ficando a aceitação final condicionada à comprovação da efetiva realização das rotinas relativas à perfeita instalação e funcionamento dos equipamentos;**
- **As manutenções deverão ser previamente agendadas com a Diretoria Técnica de Serviços (DTS), pelo e-mail: dts.ibilce@unesp.br, respeitando rigorosamente as datas e horários acordados;**
- **A contagem do prazo de entrega terminará com o recebimento definitivo dos itens contratados. O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade da contratada no que diz respeito à garantia dos serviços prestados e aquisições;**
- **A empresa vencedora assume que se responsabilizará por todos os serviços solicitados, independentemente da altura a serem executados os trabalhos, sendo inclusive de responsabilidade da mesma a utilização de andaime, de acordo com as normas de segurança do trabalhador e NBR's aplicáveis, EPI's e EPC's;**
- **Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante interessado em participar do presente certame, poderá realizar vistoria nas instalações dos locais de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim;**
- **Todas as normas referentes à segurança dos trabalhadores previstas na legislação vigente deverão ser atendidas;**
- **A empresa vencedora será a única responsável pelo fornecimento de todos e quaisquer equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços, como andaimes, escadas, guinchos, maçaricos, EPI's, etc.;**
- **A empresa vencedora será a única responsável pelos serviços de recomposição de telhado de alvenaria, reboco, pintura, gesso ou similar, que for danificado durante a execução do serviço;**
- **A empresa vencedora deverá atender a todas as normas internas existentes na instituição;**
- **A fiscalização dos serviços será realizada pela Diretoria Técnica de Serviços, que será responsável por dirimir eventuais dúvidas, e que poderá recusar ou solicitar desfazer ou refazer quaisquer serviços;**
- **A fiscalização não reduz ou isenta a contratada da sua responsabilidade por qualquer irregularidade ou imperfeições técnicas, não implicando à contratante corresponsabilidade;**

5. Levantamento de Mercado

5.1. A definição da solução adotada decorreu de ampla pesquisa de mercado e da análise técnica das práticas comumente adotadas na Administração Pública para contratação de serviços de manutenção de aparelhos de ar-condicionado, com fornecimento de materiais e peças.

5.2. Dentre os modelos analisados, destacam-se:

5.2.1. Modelo 1 - Contrato contínuo com escopo fechado: exige a previsão antecipada e fixa dos quantitativos e dos valores envolvidos, o que impõe grande rigidez à execução contratual. Esse formato requer disponibilidade orçamentária integral no início da vigência, o que, no cenário atual, não se mostra viável para a UNESP-IBILCE.

5.2.2. Modelo 2 - Registro de Preços com contratação eventual sob demanda: permite que os serviços sejam solicitados conforme a efetiva necessidade da Unidade, com pagamento condicionado à execução, possibilitando melhor controle financeiro e compatibilidade com a disponibilidade orçamentária ao longo do exercício.

5.3. Conclusão da Análise de Soluções

5.3.1. Considerando as limitações orçamentárias da Unidade, a imprevisibilidade de parte das demandas, e a necessidade de assegurar a continuidade e qualidade dos serviços, a adoção de Ata de Registro de Preços revela-se a alternativa mais eficiente, econômica e segura para a Administração.

5.3.2. Essa modelagem permite a realização de contratações eventuais, com pagamentos proporcionais aos serviços efetivamente executados, evitando o comprometimento de grandes montantes de forma antecipada e possibilitando maior flexibilidade no uso dos recursos públicos.

5.3.3. Assim, a contratação será realizada com base no Sistema de Registro de Preços, mediante ata que registre os itens e serviços mais demandados, viabilizando sua execução conforme a necessidade institucional e a disponibilidade orçamentária da UNESP/IBILCE, durante a vigência da ata.

6. Descrição da solução como um todo

6.1 A solução proposta consiste na adesão ao Sistema de Registro de Preços (SRP), com a finalidade de permitir a contratação dos serviços de manutenção preventiva em aparelhos de ar condicionado por meio de fornecimento sob demanda, de forma padronizada, econômica e ágil, conforme necessidades que surgirem ao longo do ano, com validade de 12 (doze) meses.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 Foi realizado um levantamento interno da quantidade de aparelhos de ar-condicionado que receberão manutenções preventivas durante a vigência da Ata, distribuídos da seguinte forma: 181 unidades do tipo janela, 556 unidades do tipo split hi-wall e 61 unidades do tipo split piso-teto. Ressalta-se que esses quantitativos poderão sofrer variações de acordo com a demanda real.

TIPO	DCCE	DCB	DEDU	DETA	DELL	DFIS	DLM	DM	DQCA	TOTAL
JANELA	17	44	1	29	44	6	22	1	17	181
PISO TETO	0	5	0	0	5	9	8	16	18	61
SPLIT HI WALL	34	107	40	52	107	59	30	75	52	556

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 311.025,75

8.1 Com base na média dos preços obtidos em cotações recentes, a estimativa da contratação totaliza R\$ 311.025,75 (trezentos e onze mil, vinte e cinco reais e setenta e cinco centavos) para toda a vigência da Ata.

Serviço	Quantidade	Fornecedor 1	Fornecedor 2	Fornecedor 3	Fornecedor 4
Manutenção Preventiva + Limpezas Completas (Evaporadora e Condensadora) para aparelhos de ar condicionado do Tipo Ar de Janela de 6.500 a 30.000 BTUs, com elaboração e execução do Plano de Manutenção Operação e Controle (PMOC), inclusive expedição de Laudo Técnico.	181	R\$ 72.400,00 (Valor Unitário: R\$ 400,00)	R\$ 47.060,00 (Valor Unitário: R\$ 260,00)	R\$ 67.875,00 (Valor Unitário: R\$ 375,00)	R\$ 48.508,00 (Valor Unitário: R\$ 268,00)
Manutenção Preventiva + Limpezas Completas (Evaporadora e Condensadora) para aparelhos de ar condicionado do Tipo Split Hi-Wall de 7.000 a 30.000 BTUs, com elaboração e execução do Plano de Manutenção Operação e Controle (PMOC), inclusive expedição de Laudo Técnico.	556	R\$ 333.600,00 (Valor Unitário: R\$ 600,00)	R\$ 127.880,00 (Valor Unitário: R\$ 230,00)	R\$ 161.240,00 (Valor Unitário: R\$ 290,00)	R\$ 219.620,00 (Valor Unitário: R\$ 395,00)
Manutenção Preventiva + Limpezas Completas (Evaporadora e Condensadora) para aparelhos de ar condicionado do tipo Split Piso Teto de 18.000 a 60.000 BTUs, com elaboração e execução do Plano de Manutenção Operação e Controle (PMOC), inclusive expedição de Laudo Técnico	61	R\$ 91.500,00 (Valor Unitário: R\$ 1.500,00)	R\$ 15.250,00 (Valor Unitário: R\$ 250,00)	R\$ 28.975,00 (Valor Unitário: R\$ 475,00)	R\$ 30.195,00 (Valor Unitário: R\$ 495,00)
Total	798	R\$ 497.500,00	R\$ 190.190,00	R\$ 258.090,00	R\$ 298.323,00

8.2 Ressalta-se que foram considerados os valores unitários apresentados por cada fornecedor para a obtenção do preço final.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. O parcelamento da contratação é a regra geral nas contratações públicas, sempre que tecnicamente viável, com o objetivo de ampliar a competitividade e possibilitar a participação do maior número possível de licitantes.

9.2. No entanto, no presente caso, verifica-se que os serviços a serem contratados apresentam natureza homogênea e são, em geral, executados por empresas especializadas no mesmo ramo de atividade, quais sejam: manutenção preventiva, corretiva, instalação, desinstalação e eventual substituição de peças e equipamentos de ares-condicionados.

9.3. A contratação em lote único mostra-se mais vantajosa, pois permite ganhos de escala, aumento do valor total contratado (o que pode atrair fornecedores mais qualificados), e reduz o risco de desinteresse por parte das empresas em participar de certames com lotes menores e de baixo retorno financeiro.

9.4. Assim, as justificativas para o não parcelamento da contratação são: a compatibilidade técnica e operacional dos serviços; o aumento do interesse dos potenciais licitantes; a simplificação da gestão contratual; e a possibilidade de obtenção de propostas economicamente mais vantajosas para a Administração.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não se verifica a necessidade de contratações correlatas e nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 A contratação está alinhada ao Plano Anual de Contratações da unidade.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 A manutenção preventiva dos aparelhos de ar-condicionado visa otimizar o uso da capacidade de resfriamento de cada equipamento, evitando sobrecargas e promovendo a economia de energia elétrica, com potencial de redução de até 40% no consumo de energia.

12.2 Além disso, garante um ambiente de trabalho mais saudável, eficiente e confortável, com a melhoria da qualidade do ar interno, prevenindo a concentração de ácaros, fungos, mofo e bactérias.

12.3 A ação preventiva nas peças com desgaste natural evita quebras e a parada de equipamentos, prorrogando sua vida útil, já que a ausência do PMOC e de um plano de manutenção adequado pode reduzir a durabilidade dos aparelhos em até 70%.

12.4 Adicionalmente, a execução da manutenção preventiva garante conformidade com a Lei nº 13.589/2018, evitando sanções legais, multas e eventuais processos judiciais.

12.5 Por fim, a manutenção também promove a redução de custos financeiros relacionados a licenças médicas e possíveis problemas de saúde respiratória decorrentes de ar de má qualidade.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Elaboração do Termo de Referência;

13.2. Abertura do processo licitatório na modalidade Registro de Preços;

13.3. Designação de equipe para gestão e fiscalização dos contratos decorrentes da Ata;

13.4. Atualização das estimativas e cronogramas conforme necessidades;

13.5. Combinação entre as partes para execução dos serviços e aviso aos usuários dos locais das possíveis datas e prazos para essa execução.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 Não possui impacto ambiental.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Declara-se que a presente contratação é viável, pois atende aos critérios legais, técnicos e operacionais exigidos, e encontra-se plenamente alinhada às necessidades institucionais da UNESP/IBILCE, assegurando a manutenção eficiente e segura dos equipamentos de climatização.

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](#).

DOUGLAS HENRIQUE MARANGONI FROTA PINTO

Diretor Técnico de Serviços



Assinou eletronicamente em 08/10/2025 às 10:49:14.

THAIS VIEIRA BOLZAN GONCALVES RAVAZZI

Assessor Administrativo I



Assinou eletronicamente em 02/09/2025 às 14:31:26.

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 - Orçamento_Frio Lar.pdf (231.13 KB)
- Anexo II - Orçamento_Vento Gelado.pdf (510.11 KB)
- Anexo III - Orçamento_Manutenção ar-condicionado.pdf (581.94 KB)
- Anexo IV - Orçamento_Clean Service.pdf (324.38 KB)