MEC-UNIRIO-FUND.UNIVERS.DO RIO DE JANEIRO/RJ

Estudo Técnico Preliminar 70/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23102.000371/2026-96

2. Disposições Iniciais

2.1. Trata-se de Estudo Técnico Preliminar com o objetivo de identificar e analisar os cenários para atendimento da demanda especificada no Documento de Formalização de Demanda nº 19/2026, vinculado ao processo SEI nº 23102.000371/2026-96.

2.2. O estudo visa subsidiar a contratação, por meio de registro de preços, de empresa especializada no fornecimento de condicionadores de ar para a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo informações necessárias para o processo de contratação.

2.3. O objetivo é atender à demanda de climatização e ventilação dos ambientes acadêmicos e administrativos da UNIRIO, garantindo conforto térmico, eficiência energética e sustentabilidade, essenciais para a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas.

2.4. Preliminar verifica-se:

2.4.1. Trata-se de contratação de bens comuns, nos termos do inciso VIII do Artigo 6º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

2.4.2. A contratação será realizada por meio de registro de preços, permitindo maior flexibilidade e eficiência no atendimento às demandas da UNIRIO, considerando que a necessidade de aquisição dos equipamentos pode variar ao longo do período de vigência do registro.

2.4.3. O fornecimento dos equipamentos será realizado de forma parcelada, conforme a necessidade da Universidade, garantindo que os itens sejam adquiridos de forma planejada e eficiente.

2.4.4. O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 1 (um) ano e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso, nos termos do Art. 84 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

2.4.5. O instrumento convocatório deverá prever a possibilidade de renovação do quantitativo inicialmente registrado, em caso de prorrogação de vigência da ata de registro de preços.

2.4.6. A adoção do registro de preços permitirá atender às demandas de climatização e ventilação de forma ágil e eficiente, garantindo a melhoria das condições de trabalho e estudo, além de promover a sustentabilidade e a eficiência energética nos ambientes da UNIRIO.

3. Descrição da necessidade

A Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) enfrenta a necessidade premente de modernizar e recompor os sistemas de climatização de seus centros acadêmicos e administrativos. A presente demanda fundamenta-se, primordialmente, em dois pilares: a substituição de equipamentos obsoletos e o atendimento a lacunas infraestruturais originadas em planejamentos anteriores.

Atualmente, parcela significativa dos condicionadores de ar em uso encontra-se em condições precárias, com alto índice de falhas, ruídos excessivos e elevado consumo de energia. Além de elevar os custos com manutenções corretivas recorrentes, tal situação compromete o conforto térmico e a preservação de materiais sensíveis, como acervos e equipamentos laboratoriais.

Complementarmente, esta contratação visa recompor a disponibilidade de climatização em setores que restaram desassistidos após a revogação parcial de itens no processo nº 23102.003301/2024-28. A não concretização daquelas aquisições gerou uma lacuna que hoje compromete a execução das atividades finalísticas da instituição e o cumprimento de normas de saúde e segurança no trabalho.

Do ponto de vista técnico e econômico, a opção por modelos com tecnologia Split Inverter e maior eficiência energética (Selo Procel) justifica-se pela redução direta no consumo de eletricidade e na emissão de poluentes. A substituição por unidades novas soluciona a dificuldade de encontrar peças de reposição para aparelhos antigos e reduz o tempo de inatividade de salas de aula e laboratórios.

Portanto, a aquisição é medida indispensável para garantir a continuidade das atividades administrativas e acadêmicas, assegurando a eficiência operacional e a sustentabilidade no uso dos recursos públicos, em total consonância com as diretrizes da Lei nº 14.133/2021.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Pro-Reitoria de Administração	Jeremias da Cunha Lemos Garcia

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os requisitos da contratação para a aquisição de condicionadores de ar para os centros da UNIRIO devem atender aos seguintes critérios técnicos, funcionais e operacionais, garantindo eficiência, sustentabilidade e conformidade com as normas vigentes:

Padrões Mínimos de Qualidade e Desempenho

5.1. Os condicionadores de ar deverão atender aos seguintes requisitos técnicos:

5.1.1. Possuir tecnologia inverter ou equivalente, que assegure maior eficiência energética e menor consumo de energia elétrica, conforme regulamentação do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) do INMETRO, com classificação mínima "A".

5.1.2. Será exigida a classificação de eficiência energética nível "A", comprovada pela Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE), em estrita observância à Portaria INMETRO nº 234/2020 e demais regulamentações do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE).

5.1.3. O desempenho deverá ser comprovado em testes de eficiência energética e durabilidade, com laudos técnicos apresentados pelo fabricante.

5.1.4. Capacidade de refrigeração compatível com as dimensões e características dos ambientes a serem climatizados, variando entre 12.000, 18.000 e 30.000 BTUs, conforme especificado no Termo de Referência.

5.1.5. Utilização de gases refrigerantes ecológicos que possuem menor impacto ambiental e maior capacidade de refrigeração, que não agride a camada de ozônio e atende às normas ambientais vigentes.

5.1.6. Os equipamentos devem ser compatíveis com a infraestrutura elétrica existente nos centros da UNIRIO, incluindo tensão de 220V (ou Bivolts), além de sistemas de proteção contra sobrecarga.

5.1.7. Unidades condensadoras e evaporadoras com serpentinas fabricadas integralmente em cobre. Não serão aceitas serpentinas de alumínio ou ligas mistas, visando garantir maior resistência à corrosão e eficiência na troca térmica.

Requisitos funcionais

5.2. Os condicionadores de ar deverão atender aos seguintes requisitos funcionais:

5.2.1. Os equipamentos devem ser de fácil instalação, operação e manutenção, com manuais técnicos em português e suporte técnico disponível no Brasil.

5.2.2. Devem incluir funcionalidades como controle remoto, modos de operação ajustáveis (refrigeração, ventilação, desumidificação) e temporizador programável.

5.2.3. Garantia mínima de 12 meses, com assistência técnica autorizada e disponibilidade de peças de reposição no mercado nacional.

Requisitos operacionais

5.3. A entrega dos equipamentos deve ser realizada por empresa qualificada, garantindo que os produtos sejam entregues em perfeitas condições.

5.4. Os equipamentos deverão ser transportados em veículos adequados, protegidos de intempéries e acondicionados conforme as orientações dos fabricantes (setas de empilhamento máximo e posição de transporte), evitando danos estruturais ou vazamentos precoces de fluido refrigerante.

Critérios e práticas de sustentabilidade

5.5. As embalagens dos produtos devem ser recicláveis ou reutilizáveis.

5.6. Os fornecedores devem oferecer um programa de logística reversa para o descarte adequado de equipamentos antigos e embalagens, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

Conformidade legal

5.7. A contratação observará a Lei nº 14.133/2021, garantindo economicidade, eficiência e sustentabilidade e estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT e do INMETRO, em especial:

5.7.1. Portaria INMETRO nº 234/2020: Estabelece os novos critérios de classificação energética e o cronograma de adoção do IDRS, substituindo gradualmente métricas de portarias anteriores;

5.7.2. Portaria INMETRO nº 269/2021: Consolida os requisitos de avaliação da conformidade para condicionadores de ar, garantindo que o selo PBE (Programa Brasileiro de Etiquetagem) reflita o desempenho real do equipamento;

5.7.3. Portaria INMETRO n° 7, de 04/01/2011, que estabelece os Requisitos Avaliação da Conformidade para a Segurança de Aparelhos Eletrodomésticos e Similares, no que tange à integridade dos componentes elétricos e proteção do usuário;

5.7.4. ABNT NBR 16655: Estabelece as diretrizes para o planejamento, execução e controle dos processos de instalação, garantindo que o ciclo de vida útil do equipamento não seja comprometido por falhas de montagem;

5.7.5. ABNT NBR ISO 5151: Define os métodos de ensaio para a determinação das capacidades de refrigeração e aquecimento, assegurando que o desempenho real do equipamento entregue corresponda aos índices nominais declarados pelo fabricante.

6. Levantamento de Mercado

Análise das soluções existentes no mercado

6.1. O mercado nacional de equipamentos de climatização oferece uma ampla gama de soluções tecnológicas que atendem às necessidades de eficiência energética, sustentabilidade e durabilidade. Entre as principais opções disponíveis, destacam-se os condicionadores de ar com tecnologia inverter, amplamente utilizados em ambientes acadêmicos e administrativos.

6.2. Os condicionadores de ar com tecnologia inverter são reconhecidos por sua alta eficiência energética, menor consumo de energia elétrica e maior durabilidade em comparação aos modelos convencionais. Esses equipamentos utilizam gases refrigerantes ecológicos que possuem menor impacto ambiental, tem maior capacidade de refrigeração, não agride a camada de ozônio e atende às normas ambientais vigentes, alinhando-se às políticas de sustentabilidade. Além disso, muitos modelos oferecem funcionalidades avançadas, como controle remoto, temporizador programável e operação silenciosa, que aumentam o conforto e a praticidade no uso.

6.3. Fabricantes renomados, como LG, Samsung, Daikin, Fujitsu e Springer oferecem equipamentos com certificação do INMETRO e conformidade com as normas da ABNT, garantindo segurança, qualidade e desempenho. No contexto internacional, observa-se uma tendência crescente de adoção de sistemas híbridos, que combinam ventilação e climatização, otimizando o consumo de energia e reduzindo custos operacionais.

6.4. No setor público, contratações similares realizadas por universidades e órgãos governamentais têm priorizado equipamentos com classificação energética "A" e garantia estendida, além de suporte técnico nacional. Exemplos incluem pregões eletrônicos realizados por instituições como o Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) e a Força Aérea Brasileira (FAB), que adquiriram equipamentos com tecnologia inverter e gases ecológicos, demonstrando a consolidação dessas práticas no mercado.

6.4.1. Pregão Eletrônico nº 03/2021 - Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes): Aquisição de condicionadores de ar do tipo Split Inverter, com etiqueta de eficiência energética, para atender às necessidades do Campus Serra. O processo priorizou equipamentos com alta eficiência energética e conformidade com as normas ambientais.

6.4.2. Pregão Eletrônico nº 048/2023 - Força Aérea Brasileira (FAB): Registro de preços para aquisição de condicionadores de ar para atender às necessidades das unidades militares da Guarnição de Aeronáutica de Recife. O edital destacou a busca por equipamentos eficientes e com menor impacto ambiental.

Análise das formas de licitação e contratação

6.5. Para a aquisição de condicionadores de ar, existem diferentes formas de contratação que podem ser avaliadas, considerando a economicidade, a eficiência e a celeridade do processo:

6.5.1. Adesão a atas de registro de preços disponíveis: A adesão a atas de registro de preços já formalizadas por outros órgãos públicos é uma alternativa viável, especialmente se os itens registrados atenderem aos requisitos técnicos e funcionais da UNIRIO. Essa modalidade permite maior agilidade no processo de aquisição, além de aproveitar condições comerciais previamente negociadas, garantindo economicidade.

6.5.2. Manifestação de intenção de registro de preços como participante: Caso não existam atas disponíveis que atendam às necessidades, a UNIRIO pode manifestar intenção de participar de um registro de preços conduzido por outro órgão público. Essa estratégia possibilita a obtenção de melhores condições comerciais, devido ao aumento do volume de compra, e reduz os custos administrativos relacionados à condução de um processo licitatório próprio.

6.5.3. Realização de licitação própria: A realização de uma licitação própria, na modalidade pregão eletrônico, é recomendada caso as opções anteriores não sejam viáveis. Essa modalidade é amplamente utilizada para a aquisição de bens e serviços comuns, como equipamentos de climatização, e permite maior competitividade entre os fornecedores, assegurando a seleção da proposta mais vantajosa.

6.5.4. Dispensa de licitação: Em situações excepcionais, como a necessidade de atender demandas emergenciais ou quando o valor da contratação se enquadrar nos limites previstos na Lei nº 14.133/21, pode-se avaliar a possibilidade de dispensa de licitação. No entanto, essa forma de contratação não é aplicável neste caso, pois o valor da contratação ultrapassa o limite legal estabelecido pela Lei nº 14.133/21.

Escolha do melhor tipo de solução a contratar

6.6. Após análise técnica e econômica, a adesão a atas de registro de preços disponíveis é a solução mais adequada para a aquisição de condicionadores de ar pela UNIRIO. Essa escolha se justifica pela agilidade do processo, pela possibilidade de aproveitar condições comerciais previamente negociadas e pela redução de custos administrativos. Além disso, a adesão a atas permite que a UNIRIO adquira equipamentos que já foram previamente avaliados e homologados por outros órgãos públicos, garantindo conformidade técnica e eficiência.

6.7. Caso não existam atas disponíveis que atendam aos requisitos técnicos e funcionais, recomenda-se que seja realizada uma licitação na modalidade de registro de preços. Essa alternativa possibilita a obtenção de melhores condições comerciais por meio de compras planejadas e em maior escala, mantendo a eficiência e a economicidade no processo de aquisição. Destaca-se que, nesse caso, o instrumento convocatório deverá prever a possibilidade de renovação do quantitativo inicialmente registrado, em caso de prorrogação de vigência da ata de registro de preços, possibilitando, assim, um melhor planejamento e atendimento das necessidades pela Administração.

7. Descrição da solução como um todo

A solução consiste na aquisição de condicionadores de ar tipo Split Hi-Wall com tecnologia Inverter e Ciclo Frio, destinados à atualização e expansão do parque de climatização da UNIRIO. A escolha recai sobre equipamentos de alta performance energética, projetados para suportar o regime de uso contínuo em ambientes acadêmicos e administrativos, garantindo o menor custo de ciclo de vida e a máxima eficiência operacional.

Componentes principais da solução

7.1. A solução é composta por três categorias de equipamentos, dimensionadas de acordo com a carga térmica e a finalidade dos espaços:

7.1.1. Capacidades de 12.000 e 18.000 BTU/h: Equipamentos de última geração utilizando fluído refrigerantes ecológicos que possuem menor impacto ambiental e maior capacidade de refrigeração.

7.1.2. Capacidades de 30.000 BTU/h: Equipamentos robustos utilizando fluído refrigerantes ecológicos que possuem menor impacto ambiental e maior capacidade de refrigeração, adequados para áreas de médio porte que exigem alta vazão de ar.

7.1.3. Padronização Construtiva: Todos os itens exigem serpentinas integralmente em cobre, compressores rotativos tipo scroll e proteção anticorrosão, garantindo resistência à oxidação comum no ambiente urbano do Rio de Janeiro.

Funcionalidades e Performance

7.2. Os equipamentos deverão integrar os seguintes requisitos mínimos de desempenho:

7.2.1. Eficiência Energética: Conformidade obrigatória com a Classe "A" do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE/INMETRO) e Selo PROCEL de Economia de Energia.

7.2.2. Mecânica de Compressão: Compressores rotativos de frequência variável (Inverter), aptos a modular o consumo elétrico conforme a variação da carga térmica interna.

7.2.3. Recursos adicionais: Controle remoto sem fio, funções de autodiagnóstico de falhas e três níveis de velocidade de ventilação.

Integração e Sustentabilidade

7.3. A solução foi desenhada para se integrar à infraestrutura elétrica de **220V/60Hz** da Universidade, observando:

7.3.1. Logística Sustentável: Uso de gases que não agridem a camada de ozônio, alinhando a UNIRIO às normas ambientais nacionais e internacionais.

7.3.2. Uso Estratégico: A circulação de ar será otimizada pelo sistema de direcionamento e distribuição uniforme do ar previsto nas especificações, reduzindo zonas de calor e otimizando o tempo de operação do compressor.

Condições de Fornecimento e Logística

7.4. O escopo logístico abrange desde a saída do centro de distribuição até a entrega final nas dependências da UNIRIO, cabendo à contratada a responsabilidade integral por toda a cadeia de suprimentos (supply chain), incluindo o gerenciamento de riscos, a carga, o transporte e o descarregamento técnico no local de destino, conforme detalhado a seguir:

7.4.1. Escopo e Integridade do Objeto: Os equipamentos deverão ser entregues em suas embalagens primárias originais, lacradas e isentas de avarias (perfurações, umidade ou deformações). O fornecimento deve ser integral, incluindo todos os componentes indispensáveis à operacionalização futura: unidades evaporadora e condensadora, suportes de fixação, cabos de interligação (sinal e potência), conexões flangeadas, controle remoto e manuais técnicos em vernáculo.

7.4.2. Protocolo de Transporte: O modal de transporte deve assegurar a proteção contra intempéries e observar rigorosamente as orientações de estiva do fabricante (limites de empilhamento vertical e orientações de face), visando mitigar danos estruturais, microfissuras em serpentinas ou vazamentos de fluido refrigerante por vibração excessiva.

7.4.3. Logística de Descarregamento: A entrega compreende o descarregamento e a movimentação vertical/horizontal até o local de guarda definitiva indicado pelo setor competente. É responsabilidade exclusiva da contratada o aporte de mão de obra qualificada e o fornecimento de equipamentos auxiliares de carga (paleteiras, rampas ou similares), sendo vedada a utilização de recursos da UNIRIO.

7.4.4. Procedimentos de Conferência e Recebimento: No ato da entrega, será procedida a conferência quantitativa e qualitativa. Serão sumariamente rejeitados itens com gabinetes riscados, aletas das unidades condensadoras amassadas ou indícios de violação de lacres. O Recebimento Provisório não exime a contratada de responsabilidade por vícios ocultos verificados no momento da instalação.

7.4.5. Gestão de Prazos e Riscos: As entregas deverão ser agendadas com antecedência mínima de 48 horas junto ao setor competente, respeitando o horário de expediente bancário e administrativo da Universidade. Corre por conta exclusiva da contratada o ônus relativo a fretes, seguros de transporte, tributos e encargos trabalhistas/previdenciários da equipe de logística, mantendo-se a responsabilidade civil da fornecedora até a assinatura do termo de recebimento.

Instalação

7.5. A instalação dos equipamentos será de responsabilidade da UNIRIO, que deverá contratar ou designar profissionais qualificados para realizar o serviço.

7.6. Os fornecedores devem fornecer manuais técnicos detalhados e, se necessário, suporte remoto para esclarecimento de dúvidas relacionadas à instalação.

Manutenção e assistência técnica

7.7. O contrato deve incluir garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação ou vícios de qualidade, com suporte técnico nacional.

7.8. O fornecedor deve garantir atendimento rápido para resolução de problemas e substituição de peças defeituosas durante o período de garantia.

7.9. A contratada deverá assegurar a disponibilidade de peças de reposição por um período mínimo de 05 (cinco) anos após a descontinuidade comercial do modelo, garantindo o ciclo de vida do objeto e a continuidade do serviço público.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O dimensionamento do quantitativo fundamenta-se na demanda remanescente e represada de planejamentos anteriores, cujas licitações foram parcialmente revogadas, mantendo-se a necessidade administrativa de recomposição do parque tecnológico da UNIRIO. A estimativa visa à substituição de equipamentos inservíveis e ao atendimento de novos pontos de climatização, garantindo a padronização técnica da frota de condicionadores de ar tipo Inverter com serpentina em cobre, conforme detalhamento abaixo:

ITEM	CATMAT	DESCRIÇAO/ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.
01	458192	Aparelho de ar condicionado tipo Split Hi Wall, tecnologia Inverter, capacidade de refrigeração de 12.000 BTUs, tensão de 220 V, frequência 60Hz, Tipo de Ciclo Frio, com controle remoto sem fio, garantia de 1 ano. Conter a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia PROCEL "A" e o selo INMETRO. Material da serpentina somente cobre. Proteção anticorrosão; sistemas de direcionamento e distribuição uniforme do ar para todo o ambiente; ajuste de vazão de ar; compressor rotativo tipo scroll, diagnóstico automático, reinício automático, 3 (três) velocidades para ventilação. Gás refrigerantes ecológicos que possuem menor impacto ambiental e maior capacidade de refrigeração (que não agride e nem danifique a camada de ozônio).	Unidade	20
02	458191	Aparelho de ar condicionado tipo Split Hi Wall, tecnologia Inverter, capacidade de refrigeração de 18.000 BTUs, tensão de 220 V, frequência 60Hz, Tipo de Ciclo Frio, com controle remoto sem fio, garantia de 1 ano. Conter a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia PROCEL "A" e o selo INMETRO. Material da serpentina somente cobre. Proteção anticorrosão; sistemas de direcionamento e distribuição uniforme do ar para todo o ambiente; ajuste de vazão de ar; compressor rotativo tipo scroll, diagnóstico automático, reinício automático, 3 (três) velocidades para ventilação. Gás refrigerantes ecológicos que possuem menor impacto ambiental e maior capacidade de refrigeração (que não agride e nem danifique a camada de ozônio).	Unidade	50
03	483097	Aparelho de ar condicionado tipo Split Hi Wall, tecnologia Inverter, capacidade de refrigeração de 30.000 BTUs, tensão de 220 V, frequência 60Hz, Tipo de Ciclo Frio, com controle remoto sem fio, garantia de 1 ano. Conter a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia PROCEL "A" e o selo INMETRO. Material da serpentina somente cobre. Proteção anticorrosão; sistemas de direcionamento e distribuição uniforme do ar para todo o ambiente; ajuste de vazão de ar; compressor rotativo tipo scroll, diagnóstico automático, reinício automático, 3 (três) velocidades para ventilação. Gás refrigerantes ecológicos que possuem menor impacto ambiental e maior capacidade de refrigeração (que não agride e nem danifique a camada de ozônio).	Unidade	100

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 710.290,00

9.1. A estimativa de custos para a presente contratação foi realizada por meio de pesquisa de mercado para identificação do preço médio referencial, assegurando a economicidade e a conformidade com o princípio da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

9.2. A composição dos preços referenciais observou estritamente o parâmetro estabelecido pelo Art. 5º, inciso I, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, fundamentando-se em:

> 9.2.1. Painel de Preços: Consulta a dados de contratações similares de outros órgãos e entidades da Administração Pública, extraídos do Painel de Preços ou do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), referentes a certames homologados em período não superior a 1 (um) ano anterior à data da pesquisa.

9.3. O valor global estimado reflete os custos vigentes para equipamentos com as especificações de alta performance exigidas. O detalhamento dos valores unitários e totais por item encontra-se consolidado no Mapa de Preços anexo ao processo SEI, contemplando todos os custos diretos e indiretos incidentes sobre o fornecimento para a UNIRIO.

9.4. O valor total da contratação está estimado em R$ 710.290,00 (setecentos e dez mil duzentos e noventa reais). Este montante foi definido com base na mediana dos valores obtidos na pesquisa de preços, conforme preconiza a legislação vigente para mitigar distorções causadas por valores extremos.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

10.1. A contratação será realizada de forma parcelada por item, com o objetivo de ampliar a competição entre fornecedores. Essa abordagem permite a participação de empresas especializadas em diferentes tipos de equipamentos, promovendo maior diversidade no processo licitatório.

10.2. Além disso, o parcelamento visa evitar a concentração de mercado, reduzindo os riscos associados à dependência de um único fornecedor. Essa estratégia aumenta a segurança na execução do contrato e minimiza possíveis impactos em caso de falhas ou atrasos por parte de um fornecedor específico.

10.3. Por fim, a diversificação de fornecedores não compromete a eficiência e a qualidade na entrega dos equipamentos, garantindo que as necessidades da UNIRIO sejam atendidas de forma eficaz e dentro dos prazos estabelecidos.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

11.1. A contratação da solução está diretamente relacionada ao processo nº 23102.004538/2023-45, que trata da aquisição de materiais necessários para a manutenção e instalação dos equipamentos. Esse processo é de suma importância, pois a instalação dos condicionadores de ar será realizada pela equipe técnica da UNIRIO, que dependerá dos materiais previstos no referido processo para garantir a execução adequada do serviço.

11.2. A ausência desses materiais comprometeria a implementação da solução, impactando diretamente o cronograma e a funcionalidade dos ambientes que receberão os novos equipamentos.

11.3. Portanto, a execução da contratação proposta está interligada à conclusão do processo nº 23102.004538/2023-45, sendo fundamental que ambos avancem de forma coordenada para garantir o sucesso da solução como um todo.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação proposta está alinhada com o planejamento estratégico da UNIRIO, atendendo às necessidades de modernização e eficiência energética nos ambientes acadêmicos e administrativos. A solução foi elaborada considerando as demandas identificadas pela administração anterior, bem como as diretrizes institucionais voltadas para a sustentabilidade, eficiência operacional e melhoria das condições de trabalho e estudo.

Além disso, a aquisição dos equipamentos está em conformidade com os objetivos de otimização de recursos e ampliação da infraestrutura da Universidade, garantindo que as necessidades de climatização e ventilação sejam atendidas de forma eficiente e sustentável.

Os itens desta solução constam na listagem do Plano Anual de Contratação vigente da UNIRIO (UASG: 154034), prevista no PCA 2026. Assim, demonstram o alinhamento entre a aquisição e o planejamento desta Universidade.

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação da solução proposta trará diversos benefícios para a UNIRIO, tanto em termos de resultados operacionais quanto de economicidade e melhor aproveitamento dos recursos disponíveis.

13.1. Conforto térmico: Garantia de ambientes mais confortáveis para alunos, professores e servidores, promovendo melhores condições de ensino, aprendizado e trabalho.

13.2. Eficiência energética: Redução do consumo de energia elétrica com o uso de equipamentos com classificação energética "A" pelo INMETRO e tecnologia avançada, como sistemas inverter.

13.3. Sustentabilidade: Contribuição para práticas sustentáveis com o uso de gases refrigerantes ecológicos, alinhando-se às políticas ambientais da UNIRIO.

13.4. Redução de custos operacionais: Economia significativa na conta de energia elétrica, especialmente em ambientes de uso contínuo, como salas de aula e auditórios.

13.5. Instalação pela equipe interna: Redução de custos com serviços terceirizados, aproveitando a expertise da equipe técnica da UNIRIO para a instalação dos equipamentos.

13.6. Manutenção facilitada: Padronização dos equipamentos adquiridos, simplificando a manutenção preventiva e corretiva, otimizando o trabalho da equipe técnica e reduzindo o tempo de inatividade dos sistemas.

13.7. Melhoria na gestão de recursos: Melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, garantindo eficiência e sustentabilidade na execução do projeto.

Com esses benefícios, a contratação proporcionará resultados significativos para a UNIRIO, tanto em termos de economicidade quanto de melhoria na infraestrutura e nas condições de trabalho e estudo.

14. Providências a serem Adotadas

Para garantir a execução eficiente e segura da solução proposta, é essencial adotar medidas que assegurem a instalação adequada dos equipamentos e a integração com a infraestrutura existente. Entre as principais providências estão o planejamento da logística de entrega, a elaboração de um plano detalhado de instalação, a obtenção dos materiais necessários e as adaptações nos ambientes que receberão os equipamentos. A seguir, são detalhadas as etapas a serem realizadas previamente à celebração do contrato:

14.1. Definir os locais de entrega e armazenamento temporário dos equipamentos, garantindo que estejam protegidos contra danos e condições adversas até o momento da instalação.

14.2. Coordenar o cronograma de entrega com os fornecedores, alinhando-o ao planejamento interno da UNIRIO para evitar atrasos e garantir a disponibilidade dos equipamentos no momento adequado.

14.3. Desenvolver um plano detalhado para a instalação dos equipamentos, incluindo a alocação de recursos humanos e materiais necessários, assegurando que todas as etapas sejam realizadas de forma organizada e eficiente.

14.4. Estabelecer prazos e etapas de execução para a instalação, garantindo que o cronograma seja cumprido sem comprometer a qualidade do serviço.

14.5. Concluir o processo nº 23102.004538/2023-45, que trata da aquisição de materiais indispensáveis para a instalação dos equipamentos, como cabos, filtros, gás e etc, assegurando que todos os itens estejam disponíveis antes do início da instalação.

14.6. Realizar a análise técnica dos ambientes que receberão os equipamentos, verificando a infraestrutura elétrica e física necessária para a instalação dos condicionadores de ar.

14.7. Garantir que os espaços estejam adequados para suportar a carga elétrica dos novos equipamentos, evitando sobrecargas na rede elétrica e assegurando a segurança operacional e a durabilidade dos sistemas.

14.8. Instituir uma Comissão de Padronização, com o objetivo de padronizar os equipamentos de climatização a serem adquiridos. Essa padronização visa reduzir custos com reparos e manutenção, ao garantir que os itens adquiridos sejam compatíveis entre si e atendam a critérios técnicos uniformes, facilitando a gestão de peças de reposição e serviços de assistência técnica.

14.9. Os equipamentos propostos apresentam maior eficiência energética em comparação aos modelos anteriores, o que, em tese, não gerará sobrecarga à rede elétrica da instituição. Entretanto, reforçamos a necessidade de verificação formal dessa premissa pelo corpo técnico da UNIRIO no momento da instalação, garantindo alinhamento com as normas de segurança e infraestrutura.

14.10. A Administração deverá realizar busca ativa por Atas de Registro de Preços vigentes em outros órgãos da Administração Pública Federal que possuam objetos similares e preços vantajosos, avaliando a possibilidade de adesão (carona), caso se mostre mais célere e econômica do que a abertura de um novo certame.

Essas providências são indispensáveis para assegurar que a contratação seja executada de forma eficiente, segura e dentro dos prazos estabelecidos, garantindo o pleno funcionamento dos equipamentos e o atendimento às necessidades da UNIRIO.

15. Possíveis Impactos Ambientais

A implementação da solução proposta pode gerar alguns impactos ambientais, principalmente relacionados ao consumo de energia elétrica, ao uso de materiais e ao descarte de equipamentos antigos. No entanto, medidas mitigadoras foram consideradas para minimizar esses impactos, garantindo que a contratação esteja alinhada às práticas de sustentabilidade e preservação ambiental.

15.1. Consumo de energia elétrica: O uso de equipamentos de climatização pode aumentar o consumo de energia elétrica. Para mitigar esse impacto, foram especificados equipamentos com classificação energética "A" pelo INMETRO, que utilizam tecnologia inverter, reduzindo significativamente o consumo de energia em comparação a modelos convencionais.

15.2. Uso de gases refrigerantes: Os condicionadores de ar utilizam gases refrigerantes que, se não forem adequadamente manuseados, podem causar danos ao meio ambiente. Para minimizar esse impacto, foram especificados equipamentos que utilizam gases ecológicos que possuem menor potencial de aquecimento global (GWP) e não afetam a camada de ozônio.

> 15.2.1. É vedada a aquisição, pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDO abrangidas pelos Anexos A e B do Protocolo de Montreal, como, por exemplo, as seguintes listadas: CFCs 11 a 13; CFCs 111 a 115; CFCs 211 a 217; Halons 1211, 1301 e 2402; CTC, e tricloroetano.

15.3. Descarte de equipamentos antigos: O desfazimento de equipamentos antigos pode gerar resíduos eletrônicos e materiais que impactam o meio ambiente. Para mitigar esse impacto, deverá ser adotado a logística reversa, garantindo que os equipamentos substituídos sejam recolhidos e destinados a empresas especializadas em reciclagem e reaproveitamento de componentes, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010). Na mesma linha, as peças que ainda podem ser reutilizadas, como suportes, cabos, conectores, deverão ser separadas e reaproveitadas em outros equipamentos ou projetos, reduzindo a geração de resíduos e promovendo a economia de recursos.

15.4. Descarte de embalagens: A entrega dos novos equipamentos pode gerar resíduos de embalagens, como papelão, plástico e isopor. Para minimizar esse impacto, será exigido que os fornecedores utilizem embalagens recicláveis e que a equipe responsável pela instalação realize a separação e destinação adequada desses materiais para reciclagem.

Essas medidas mitigadoras garantem que a contratação da solução seja implementada de forma sustentável, minimizando os impactos ambientais e promovendo o uso responsável dos recursos naturais.

16. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável com restrições** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

16.1. Justificativa da Viabilidade com Restrições

Esta Equipe de Planejamento, no exercício das atribuições conferidas pela Portaria PROAD nº 06, de 11 de fevereiro de 2026, declara que a contratação pretendida é plenamente viável. O presente Estudo Técnico Preliminar demonstrou que a solução proposta é tecnicamente exequível, atende às necessidades identificadas e apresenta razoabilidade em termos de eficiência, eficácia e economicidade, garantindo a adequação ao interesse público e aos objetivos institucionais da UNIRIO.

17. 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.

MARCELO LEIRAS DA SILVA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 09/07/2026 às 09:18:46.

SIDNEY OLIVEIRA RODRIGUES

Requisitante

Assinou eletronicamente em 15/07/2026 às 12:29:15.

GABRIEL DE OLIVEIRA MIRANDA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 08/07/2026 às 17:58:03.