

CAMPUS MACAÉ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RJ

Estudo Técnico Preliminar 1/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23079.214128/2026-98

2. Descrição da necessidade

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) visa fundamentar a contratação de serviços especializados de manutenção corretiva para os sistemas de climatização (aparelhos de ar-condicionado) instalados nas áreas de ensino do Polo Ajuda e do Polo Universitário do Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé. A funcionalidade desses equipamentos é crítica para a missão institucional, que é promover ensino, pesquisa e extensão de excelência.

O Problema Identificado:

Conforme levantamento técnico realizado pela empresa Eletrodata Engenharia, os equipamentos relacionados no Anexo do presente ETP encontram-se inoperantes ou com funcionamento deficiente. A ausência de manutenção adequada gerou uma série de problemas que afetam diretamente a comunidade acadêmica, o patrimônio e as finanças da instituição.

A Real Necessidade Gerada pelo Problema:

A falha dos sistemas de climatização gera uma necessidade multifacetada e urgente, que se desdobra nos seguintes impactos negativos:

- 1. Comprometimento da Saúde e Qualidade do Ar Interno (QAI):** A falta de manutenção adequada é um imperativo técnico para o controle da QAI. A falha nesse processo pode transformar os aparelhos em focos de proliferação de agentes microbiológicos, comprometendo a saúde da comunidade acadêmica e a qualidade do ambiente interno.
- 2. Prejuízo ao Conforto Térmico e ao Desempenho Acadêmico:** A climatização é o principal mecanismo para garantir o conforto térmico nas salas de aula. Em ambientes de alta ocupação, a falha dos equipamentos eleva a temperatura a níveis que excedem as normas técnicas (ABNT NBR 16401), induzindo estresse térmico. Este desconforto impacta de forma mensurável e significativa o processo de ensino-aprendizagem, pois um ambiente termicamente estável está diretamente ligado à performance cognitiva. A climatização funcional é, portanto, um fator essencial para otimizar as condições neurológicas para a absorção e produção de conhecimento.
- 3. Aumento dos Custos Operacionais e Ineficiência Energética:** A ausência de manutenção leva a uma deterioração da eficiência termodinâmica dos equipamentos. O acúmulo de sujeira força o compressor a operar em sobrecarga, resultando em um consumo de energia elétrica desproporcional, que eleva os custos operacionais e compromete a sustentabilidade orçamentária da instituição.
- 4. Degradação do Ambiente Acústico:** A operação adequada dos sistemas de ar condicionado permite o fechamento de portas e janelas, atenuando a transmissão de ruídos externos. O controle do nível de ruído é crucial para a inteligibilidade da fala e para minimizar distrações, sendo um elemento essencial para a eficácia das atividades didáticas.

O Que se Almeja Alcançar com a Contratação:

O objetivo desta contratação é restabelecer a plena funcionalidade dos 51 aparelhos de ar condicionado listados, por meio da execução de serviços de manutenção corretiva sob demanda, incluindo o fornecimento e a substituição de peças e componentes danificados. Com isso, almeja-se alcançar os seguintes resultados:

- **Garantir o conforto térmico** e o bem-estar de toda a comunidade acadêmica nos ambientes de ensino.
- **Melhorar a qualidade do ar**, eliminando fatores de insalubridade e riscos de doenças respiratórias.
- **Assegurar um ambiente propício ao aprendizado**, otimizando a performance cognitiva de discentes e docentes.
- **Melhorar o desempenho dos equipamentos**, com conseqüente redução no consumo de energia elétrica e otimização dos recursos públicos.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SUPERINTENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	Luiz Phellipe de Araújo Zebendo

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para garantir que a necessidade da Administração seja atendida de forma eficaz e que a proposta mais vantajosa seja selecionada, a contratação deverá seguir os requisitos indispensáveis, padrões de qualidade e práticas de sustentabilidade detalhados abaixo.

Requisitos Gerais do Serviço

- **Objeto:** O serviço consiste na manutenção corretiva sob demanda para aparelhos de ar-condicionado.
- **Equipamentos:** O tipo de aparelho, a capacidade, o tipo de gás refrigerante e a marca, encontram-se listados no Anexo do presente ETP.
- **Abrangência:** A manutenção corretiva deve resolver problemas, danos ou defeitos existentes para assegurar o funcionamento perfeito dos equipamentos. Isso inclui a substituição de peças, ajustes, regulagens e restabelecimento de carga de gás refrigerante.
- **Fornecimento Integral:** A contratada deverá fornecer todos os equipamentos, ferramentas, mão de obra e insumos necessários para a execução dos serviços, como graxas, solventes, produtos de limpeza, gases refrigerantes, óleos, entre outros, arcando com os custos de transporte e mobilização.
- **Horário e Local:** Os serviços deverão ser executados em dias úteis, das 08:00h às 17:00h, no Polo Ajuda e no Polo Universitário do Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé. A execução em dias não úteis poderá ocorrer mediante autorização excepcional.
- **Retirada de Equipamento:** Se a manutenção não puder ser realizada no local, a retirada e o transporte do equipamento serão de responsabilidade da contratada, que também será responsável pela integridade do aparelho enquanto estiver em suas instalações.

Padrões Mínimos de Qualidade e Execução

- **Peças e Materiais:** Todos os materiais e peças fornecidos deverão ser de alta qualidade, originais ou compatíveis com as recomendações do fabricante, com qualidade igual ou superior aos existentes. É vedado o uso de materiais reconicionados ou reaproveitados.
- **Devolução de Peças:** A contratada deverá devolver ao fiscal do contrato todas as peças e acessórios que forem substituídos durante a manutenção.
- **Normas Técnicas:** A execução dos serviços deverá seguir um conjunto de normas técnicas e legislações, incluindo a Lei nº 13.589/2018 (Lei do PMOC), a Resolução nº 9/2003 da ANVISA e diversas normas ABNT, como a NBR 13971:2014 (manutenção programada), NBR 14679:2012 (higienização), NBR 16401-3:2008 (qualidade do ar) e NBR 5410:2008 (instalações elétricas).
- **Garantia:** A empresa contratada deverá oferecer uma garantia mínima de 90 (noventa) dias tanto para os serviços executados quanto para as peças e componentes substituídos. O prazo se inicia após o término do reparo e a disponibilização do equipamento em perfeitas condições de uso.
- **Identificação:** Após a conclusão de cada manutenção, a empresa deverá fixar uma etiqueta adesiva no equipamento, informando o nome da empresa e a data do serviço.

Requisitos de Habilitação Técnica

- **Comprovação de Experiência:** Para fins de qualificação técnica, a empresa deverá apresentar atestados de capacidade técnica emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem sua experiência na execução de serviços de natureza semelhante ao objeto da contratação.

Critérios e Práticas de Sustentabilidade

Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

- **Gestão e Destinação de Resíduos:** A CONTRATADA será integralmente responsável pelo recolhimento, acondicionamento, transporte e descarte ambientalmente adequado de todos os resíduos gerados pela execução dos serviços. Isso inclui, mas não se limita a, peças e componentes eletrônicos ou metálicos substituídos, óleos, fluidos, embalagens e demais materiais. A CONTRATADA deverá, sempre que solicitado pela fiscalização, apresentar os comprovantes de destinação final desses resíduos em locais devidamente licenciados, em estrita conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e as resoluções do CONAMA.

- **Manuseio de Fluidos Refrigerantes:** O manuseio e a eventual carga de gás refrigerante deverão ser realizados por técnicos habilitados e com o uso de equipamentos apropriados (máquina recolhadora) que impeçam o vazamento de gases para a atmosfera, em observância aos protocolos de proteção da camada de ozônio e à legislação ambiental vigente.
- **Uso de Insumos de Baixo Impacto Ambiental:** A CONTRATADA deverá priorizar a utilização de produtos de limpeza, solventes e outros insumos que sejam biodegradáveis, atóxicos e de baixo impacto ambiental, em conformidade com as normas técnicas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- **Racionalização de Recursos:** Durante a execução dos serviços nas dependências da CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá adotar práticas que visem a racionalização do consumo de água e energia elétrica, utilizando esses recursos de forma consciente e apenas quando estritamente necessário para a realização das atividades.
- **Segurança e Saúde Ocupacional:** Os procedimentos de manutenção não deverão oferecer riscos à saúde dos trabalhadores que os executam nem aos ocupantes dos ambientes climatizados, devendo a CONTRATADA fornecer todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários e seguir as Normas Regulamentadoras de segurança do trabalho aplicáveis.

5. Levantamento de Mercado

A análise de mercado considerou diferentes modelos para a contratação de serviços de manutenção. A prospecção foi significativamente qualificada pelo fato de a Administração já possuir um **diagnóstico técnico detalhado**, realizado pela empresa Eletrodata, que especifica os defeitos de cada um dos 51 aparelhos e define os serviços, a mão de obra e as peças necessárias para a reparação.

Com base neste escopo pré-definido, as soluções avaliadas foram:

- a) Contratação com dedicação exclusiva de mão de obra:** Solução descartada pela impossibilidade orçamentária de manter uma equipe fixa, sendo inadequada para um serviço com escopo já conhecido e pontual.
- b) Contratação por valor fixo mensal:** Modelo inadequado, pois a demanda é para a execução de um conjunto de serviços já mapeados, e não para um atendimento contínuo e variável.
- c) Contratação para execução de escopo definido (pagamento por serviço concluído):** Solução identificada como a mais aderente.

Justificativa da Solução Escolhida

A solução escolhida é a **contratação de empresa para a execução de serviços de manutenção corretiva com escopo pré-definido**. O levantamento de mercado indica que esta é uma prática comum e que existem múltiplos fornecedores qualificados para executar um "pacote de serviços" já especificado.

A existência do diagnóstico prévio da Eletrodata é um fator mitigador de riscos, pois elimina a incerteza sobre a extensão dos trabalhos. Isso permite que os potenciais fornecedores apresentem propostas de preços mais precisas e competitivas, baseadas em uma **planilha de serviços e insumos já quantificada**. A pesquisa com fornecedores e a análise de contratações similares confirmam que este modelo é o mais eficiente para demandas de natureza corretiva onde o problema e a solução já estão claramente identificados.

Corroborando de forma categórica para esta escolha a experiência exitosa desta Administração no âmbito do Processo nº 23079.257729/2025-12 (Contratação nº 100/2025). Na referida contratação, a adoção desta exata metodologia (fundamentada em um diagnóstico prévio para a execução de um escopo fechado) resultou na plena, célere e satisfatória execução dos serviços de manutenção de aparelhos de ar-condicionado. Este histórico comprova materialmente a segurança jurídica, a exequibilidade técnica e a vantagem econômica do modelo adotado para a realidade do Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé.

6. Descrição da solução como um todo

A solução a ser contratada consiste na prestação de **serviços de manutenção corretiva em aparelhos de ar-condicionado, sob demanda, com o fornecimento e a substituição de todas as peças e componentes necessários** para o restabelecimento de seu pleno funcionamento.

O regime de execução do contrato será o de **Empreitada por Preço Unitário**. A seleção do fornecedor se dará pelo menor preço global para o grupo de serviços, mas a medição e o pagamento serão realizados por unidade de serviço efetivamente concluída e entregue (manutenção completa de cada aparelho).

Exigências de Manutenção e Assistência Técnica

As exigências para a execução dos serviços estão detalhadas no item 4 do ETP e compreendem, entre outros:

- **Abrangência completa:** A manutenção corretiva inclui a solução de quaisquer danos ou defeitos, como a substituição de peças, ajustes, regulagens e restabelecimento de carga de gás refrigerante.
- **Fornecimento de insumos:** A contratada é responsável por todos os materiais, peças, ferramentas e mão de obra. As peças de reposição devem ser novas e de qualidade original ou superior, sendo vedado o uso de material recondicionado.

Nº do item (ns)	Parâmetros utilizados	Justificativa para escolha
1 (Lote Único)	Pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores (Art. 5º, IV, da IN 65 /2021).	A escolha deste parâmetro se deu em caráter subsidiário, uma vez que a pesquisa prioritária junto aos sistemas oficiais de governo e a contratações similares (Art. 5º, I e II) se mostrou infrutífera para a obtenção de preços referenciais válidos, conforme detalhado abaixo

Não foram priorizados os parâmetros do artigo 5º, incisos I e II da IN SEGES/ME nº 65/2021, porque após consulta ao Painel de Preços do Governo Federal e a contratações similares, não foram encontrados resultados com similaridade suficiente com o objeto. As principais divergências encontradas foram: a falta de clareza sobre a inclusão dos custos de peças de reposição nos valores dos serviços; a ausência de especificação da capacidade (em BTU) dos equipamentos; e a natureza da contratação, que neste caso se refere a um escopo de reparos já diagnosticado e definido.

Na consulta direta com fornecedores, foi enviada comunicação às seguintes empresas:

Fornecedor	Apresentou resposta	Justificativa para escolha
alexros1210@gmail.com	SIM	Fornecedor localizado em Macaé/RJ e região, e/ou obtido via consulta parametrizada no SICAF pelo código 22454: "Ar Condicionado - Manutenção Sistema Central".
financeiro@refrilagos.com.br	SIM	
RBREFRIGERACAO21@gmail.com	SIM	
adm@nevesrefrigeracao.com.br	NÃO	
alan@petroffshore.com.br	NÃO	
aluidrosmacae@gmail.com	NÃO	
BERTOLOELETRICAMETALURGIA@gmail.com	NÃO	
BRUNO@olicampos.com.br	NÃO	
CAIOCRS90@hotmail.com	NÃO	
cardimegarbelini@gmail.com	NÃO	
COMERCIAL@ndparedes.com	NÃO	
comercial@octopusoffshore.com.br	NÃO	
COMERCIAL@rcsmacae.com.br	NÃO	
comercialairj@grupompe.com.br	NÃO	
confort_tech2017@hotmail.com	NÃO	
CONTATO@drgservicosemanutencao.com.br	NÃO	
dcdsmoura@hotmail.com	NÃO	
DICA@dicacomercio.com.br	NÃO	
dvaneio@dvaneiosolucoes.com.br	NÃO	
EDUARDOHENRIQUEDEBRITO@gmail.com	NÃO	
HBOYCOMERCIO@hotmail.com	NÃO	
imperadordofrio@yahoo.com.br	NÃO	
JOSECARLOSLOPESEF@gmail.com	NÃO	
MARCONDESCONTRUCOES@gmail.com	NÃO	
MENDESSENIORSERVICOS@gmail.com	NÃO	
ODIEMERSON@gmail.com	NÃO	
oficina@liese.com.br	NÃO	
ONOFFSHORERC@gmail.com	NÃO	
PATRICK.LANDY@hotmail.com	NÃO	
r.rebobinamento.me@gmail.com	NÃO	
RAIPETRO13@gmail.com	NÃO	
refrigeracaoequipe2@gmail.com	NÃO	

REFRILAGOSCOMERCIAL@gmail.com	NÃO
renovar@renovarrefrigeracao.com.br	NÃO
rsrefrigeracao2@gmail.com	NÃO
safontes.eletricaerefri@gmail.com	NÃO
SERVICOSELOS@gmail.com	NÃO
startrefrigeracao@yahoo.com.br	NÃO
THAYNAOLIVEIRACEFET@gmail.com	NÃO
vazservicos20@gmail.com	NÃO
wagner@arbelli.com.br	NÃO
WP1057@gmail.com	NÃO

O preço estimado para a contratação considerou o mínimo de três cotações, nos termos do artigo 6º, §5º da IN SEGES/ME nº 65/2021.

Série de Preços Coletados

A série de preços coletados para o lote único de serviços, conforme escopo definido no ETP, foi a seguinte:

Item	RB Refrigeração	REFRILAGOS	Real Refrigeração	Média	Mediana	CV	Metodologia	Preço Estimado
1	R\$ 998,00	R\$ 1.000,00	R\$ 3.300,00	R\$ 1.766,00	R\$ 1.000,00	75%	MEDIANA	R\$ 1.000,00
2	R\$ 898,00	R\$ 650,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.016,00	R\$ 898,00	43%	MEDIANA	R\$ 898,00
3	R\$ 1.100,00	R\$ 650,00	R\$ 1.380,00	R\$ 1.043,33	R\$ 1.100,00	35%	MEDIANA	R\$ 1.100,00
4	R\$ 750,00	R\$ 1.000,00	R\$ 900,00	R\$ 883,33	R\$ 900,00	14%	MÉDIA	R\$ 883,33
5	R\$ 2.900,00	R\$ 1.150,00	R\$ 4.680,00	R\$ 2.910,00	R\$ 2.900,00	61%	MEDIANA	R\$ 2.900,00
6	R\$ 650,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.050,00	R\$ 1.000,00	41%	MEDIANA	R\$ 1.000,00
7	R\$ 650,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.050,00	R\$ 1.000,00	41%	MEDIANA	R\$ 1.000,00
8	R\$ 650,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.800,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.000,00	51%	MEDIANA	R\$ 1.000,00
9	R\$ 280,00	R\$ 700,00	R\$ 1.800,00	R\$ 926,67	R\$ 700,00	85%	MEDIANA	R\$ 700,00
10	R\$ 850,00	R\$ 1.300,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.216,67	R\$ 1.300,00	27%	MEDIANA	R\$ 1.300,00
11	R\$ 1.225,00	R\$ 1.800,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.508,33	R\$ 1.500,00	19%	MÉDIA	R\$ 1.508,33
12	R\$ 650,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.050,00	R\$ 1.000,00	41%	MEDIANA	R\$ 1.000,00
13	R\$ 1.350,00	R\$ 2.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.616,67	R\$ 1.500,00	21%	MÉDIA	R\$ 1.616,67
14	R\$ 480,00	R\$ 1.500,00	R\$ 900,00	R\$ 960,00	R\$ 900,00	53%	MEDIANA	R\$ 900,00
15	R\$ 480,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.160,00	R\$ 1.500,00	51%	MEDIANA	R\$ 1.500,00
16	R\$ 1.800,00	R\$ 2.000,00	R\$ 9.280,00	R\$ 4.360,00	R\$ 2.000,00	98%	MEDIANA	R\$ 2.000,00
17	R\$ 650,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.500,00	R\$ 1.716,67	R\$ 2.000,00	56%	MEDIANA	R\$ 2.000,00
18	R\$ 2.900,00	R\$ 1.200,00	R\$ 3.440,00	R\$ 2.513,33	R\$ 2.900,00	47%	MEDIANA	R\$ 2.900,00
19	R\$ 650,00	R\$ 1.200,00	R\$ 900,00	R\$ 916,67	R\$ 900,00	30%	MEDIANA	R\$ 900,00
20	R\$ 1.200,00	R\$ 1.700,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.466,67	R\$ 1.500,00	17%	MÉDIA	R\$ 1.466,67
21	R\$ 1.200,00	R\$ 1.700,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.466,67	R\$ 1.500,00	17%	MÉDIA	R\$ 1.466,67
22	R\$ 550,00	R\$ 600,00	R\$ 900,00	R\$ 683,33	R\$ 600,00	28%	MEDIANA	R\$ 600,00
23	R\$ 550,00	R\$ 800,00	R\$ 900,00	R\$ 750,00	R\$ 800,00	24%	MÉDIA	R\$ 750,00
24	R\$ 1.250,00	R\$ 2.200,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.650,00	R\$ 1.500,00	30%	MEDIANA	R\$ 1.500,00
25	R\$ 650,00	R\$ 2.000,00	R\$ 990,00	R\$ 1.213,33	R\$ 990,00	58%	MEDIANA	R\$ 990,00
26	R\$ 550,00	R\$ 1.000,00	R\$ 900,00	R\$ 816,67	R\$ 900,00	29%	MEDIANA	R\$ 900,00
27	R\$ 550,00	R\$ 1.000,00	R\$ 900,00	R\$ 816,67	R\$ 900,00	29%	MEDIANA	R\$ 900,00
28	R\$ 550,00	R\$ 1.000,00	R\$ 900,00	R\$ 816,67	R\$ 900,00	29%	MEDIANA	R\$ 900,00
29	R\$ 2.900,00	R\$ 2.150,00	R\$ 2.990,00	R\$ 2.680,00	R\$ 2.900,00	17%	MÉDIA	R\$ 2.680,00
30	R\$ 550,00	R\$ 1.000,00	R\$ 900,00	R\$ 816,67	R\$ 900,00	29%	MEDIANA	R\$ 900,00
31	R\$ 550,00	R\$ 1.000,00	R\$ 900,00	R\$ 816,67	R\$ 900,00	29%	MEDIANA	R\$ 900,00

32	R\$ 550,00	R\$ 1.000,00	R\$ 900,00	R\$ 816,67	R\$ 900,00	29%	MEDIANA	R\$ 900,00
33	R\$ 280,00	R\$ 900,00	R\$ 900,00	R\$ 693,33	R\$ 900,00	52%	MEDIANA	R\$ 900,00
34	R\$ 450,00	R\$ 1.200,00	R\$ 900,00	R\$ 850,00	R\$ 900,00	44%	MEDIANA	R\$ 900,00
35	R\$ 450,00	R\$ 1.000,00	R\$ 900,00	R\$ 783,33	R\$ 900,00	37%	MEDIANA	R\$ 900,00
36	R\$ 1.450,00	R\$ 1.800,00	R\$ 2.520,00	R\$ 1.923,33	R\$ 1.800,00	28%	MEDIANA	R\$ 1.800,00
37	R\$ 550,00	R\$ 1.000,00	R\$ 900,00	R\$ 816,67	R\$ 900,00	29%	MEDIANA	R\$ 900,00
38	R\$ 650,00	R\$ 1.000,00	R\$ 900,00	R\$ 850,00	R\$ 900,00	21%	MÉDIA	R\$ 850,00
39	R\$ 1.250,00	R\$ 2.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.583,33	R\$ 1.500,00	24%	MÉDIA	R\$ 1.583,33
40	R\$ 650,00	R\$ 1.500,00	R\$ 900,00	R\$ 1.016,67	R\$ 900,00	43%	MEDIANA	R\$ 900,00
41	R\$ 650,00	R\$ 1.500,00	R\$ 900,00	R\$ 1.016,67	R\$ 900,00	43%	MEDIANA	R\$ 900,00
42	R\$ 650,00	R\$ 1.500,00	R\$ 900,00	R\$ 1.016,67	R\$ 900,00	43%	MEDIANA	R\$ 900,00
43	R\$ 1.225,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.830,00	R\$ 1.518,33	R\$ 1.500,00	20%	MÉDIA	R\$ 1.518,33
44	R\$ 280,00	R\$ 600,00	R\$ 900,00	R\$ 593,33	R\$ 600,00	52%	MEDIANA	R\$ 600,00
45	R\$ 650,00	R\$ 1.000,00	R\$ 900,00	R\$ 850,00	R\$ 900,00	21%	MÉDIA	R\$ 850,00
46	R\$ 450,00	R\$ 1.000,00	R\$ 900,00	R\$ 783,33	R\$ 900,00	37%	MEDIANA	R\$ 900,00
47	R\$ 650,00	R\$ 1.000,00	R\$ 900,00	R\$ 850,00	R\$ 900,00	21%	MÉDIA	R\$ 850,00
48	R\$ 1.100,00	R\$ 1.700,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.433,33	R\$ 1.500,00	21%	MÉDIA	R\$ 1.433,33
49	R\$ 1.250,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.416,67	R\$ 1.500,00	10%	MÉDIA	R\$ 1.416,67
50	R\$ 1.250,00	R\$ 2.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.583,33	R\$ 1.500,00	24%	MÉDIA	R\$ 1.583,33
51	R\$ 650,00	R\$ 1.500,00	R\$ 900,00	R\$ 1.016,67	R\$ 900,00	43%	MEDIANA	R\$ 900,00

Metodologia para Obtenção do Preço Estimado

Dentro dos preços coletados, não foram desconsiderados valores, pois, após análise, todos foram considerados consistentes, exequíveis e aderentes ao escopo do serviço, não se caracterizando como inexequíveis ou excessivamente elevados.

A obtenção do preço estimado deu-se com base na metodologia do Coeficiente de Variação (CV) dos preços válidos para cada item, onde, conforme Manual de Orientação Pesquisa de Preços STJ 4ª ed.:

- percentual igual ou inferior a 25%: média; e
- percentual superior a 25%: mediana.

O método para obtenção do preço estimado de cada item consta na tabela acima.

Memória de Cálculo e Conclusão

O preço estimado da contratação é de R\$ 61.544,67 (sessenta e um mil, quinhentos e quarenta e quatro reais e sessenta e sete centavos.), conforme memória de cálculo presente na tabela acima.

Após a realização de pesquisa de preços em conformidade com a IN SEGES/ME nº 65/2021, certifica-se que o preço estimado para a presente contratação é compatível com os praticados no mercado.

Identificação dos Agentes Responsáveis pela Pesquisa de Preços

A presente pesquisa de preços foi conduzida pelos servidores responsáveis por esse ETP.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Conforme estabelece o Art. 40, V, b, da Lei nº 14.133/2021, a Administração deve, em regra, promover o parcelamento do objeto sempre que a medida for técnica e economicamente viável, visando a ampliação da competitividade. No entanto, a Súmula 247 do Tribunal de Contas da União (TCU) ressalva que o parcelamento não deve ser adotado quando representar perda de economia de escala ou gerar custos de gestão desproporcionais.

Para o presente caso, a contratação visa à manutenção corretiva de 51 aparelhos de ar-condicionado localizados no Polo Ajuda e no Polo Universitário da UFRJ-Macaé. Embora o objeto possa ser tecnicamente dividido (por exemplo, por aparelho ou por polo), tal medida se mostra economicamente inviável e administrativamente ineficiente.

Justificativa para o Não Parcelamento do Objeto

A decisão pelo não parcelamento da solução, ou seja, pela contratação de uma única empresa para executar a totalidade dos serviços, fundamenta-se nos seguintes pontos:

1. **Economia de Escala:** A contratação de um "pacote" de serviços para os 51 aparelhos em um único processo licitatório é a forma mais eficaz de obter economia de escala. O volume de serviços agregados torna o contrato mais atrativo para o mercado, incentivando os fornecedores a oferecerem preços mais competitivos do que ofereceriam para serviços isolados. O parcelamento resultaria, muito provavelmente, em um somatório de custos superior ao valor da contratação unificada.
2. **Custos de Gestão e Fiscalização:** O parcelamento do objeto em múltiplos contratos (por exemplo, 51 contratos, um para cada aparelho) aumentaria exponencialmente os custos administrativos indiretos. A Administração precisaria gerenciar e fiscalizar diversos contratos e contratadas simultaneamente, o que demandaria um esforço desproporcional da equipe técnica e administrativa, que já opera com recursos limitados.
3. **Garantia e Responsabilidade Técnica:** A contratação de uma única empresa centraliza a responsabilidade pela qualidade e garantia dos serviços prestados. Em caso de problemas futuros ou necessidade de acionar a garantia, a gestão é simplificada. Com múltiplos contratados, a identificação de responsabilidades por falhas sistêmicas ou interligadas poderia se tornar complexa e litigiosa.

Diante do exposto, conclui-se que o não parcelamento do objeto é a medida que melhor atende ao interesse público, garantindo a economicidade, a eficiência administrativa e a gestão unificada do contrato. Recomenda-se, contudo, que a planilha orçamentária seja dividida por itens de serviço, conforme já sugerido, para garantir a transparência na formação de preços e a precisão nos pagamentos.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Análise de Contratações Correlatas

Uma contratação correlata é aquela que possui afinidade com o objeto pretendido, ainda que não seja diretamente vinculada. A partir de busca no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), observa-se que a Administração Pública Federal realiza frequentemente a contratação de serviços de manutenção de ar-condicionado; isso evidencia que o serviço é comum e possui um mercado consolidado.

No entanto, a presente demanda do Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé é considerada **muito específica**, pois visa à execução de um escopo de manutenção corretiva já previamente diagnosticado e detalhado em relatório técnico. Diferentemente de contratos contínuos de manutenção preventiva ou chamados avulsos para diagnóstico, esta contratação se refere a um "pacote fechado" de reparos.

Análise de Contratações Interdependentes

Para a presente demanda, **não foram identificadas contratações interdependentes**. A execução do serviço de manutenção corretiva dos 51 aparelhos de ar-condicionado é uma solução autônoma e suficiente para resolver o problema identificado. A sua conclusão não depende da realização de outro contrato prévio ou futuro, nem a sua execução é requisito para outra contratação planejada. O objeto se esgota em si mesmo, visando restabelecer a funcionalidade dos equipamentos listados.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2025, em atenção ao art. 17 do Decreto nº 10.947/2022, conforme detalhamento a seguir:

1. ID PCA no PNCP: 33663683000116-0-000010/2026
2. Data de publicação no PNCP: 15/05/2025
3. Classe/Grupo: 871 - SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E REPARO DE PRODUTOS FABRICADOS DE METAL, MAQUINARIA E EQUIPAMENTOS
4. Identificador da Futura Contratação: 152737/000063/2026

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação para a manutenção corretiva dos sistemas de climatização transcende a simples reparação de equipamentos, gerando uma série de benefícios diretos e indiretos que impactam positivamente a economicidade, a eficiência, a eficácia das atividades acadêmicas e o desenvolvimento sustentável.

Benefícios Diretos

- **Efetividade no Cumprimento da Missão Institucional:** O principal benefício é a garantia de um ambiente academicamente adequado. A manutenção do conforto térmico e da qualidade do ar interno são condições essenciais para a plena execução das atividades finalísticas da

universidade — ensino, pesquisa e extensão. Um ambiente climatizado otimiza as condições neurológicas para a absorção e produção de conhecimento, permitindo que alunos e professores foquem em suas tarefas intelectuais.

- **Eficiência e Economicidade:** A reparação dos equipamentos levará a uma melhoria em seu desempenho, com impactos diretos na redução do consumo de energia elétrica. Equipamentos que operam com falhas ou sobrecarga, como os diagnosticados, tendem a ter um consumo energético desproporcional. A correção destes problemas representa um melhor aproveitamento dos recursos financeiros e orçamentários da instituição.
- **Melhora na Saúde e Bem-Estar:** A contratação assegura um ambiente de ensino mais salubre, reduzindo riscos de doenças respiratórias ao eliminar focos de agentes microbiológicos que podem se proliferar em aparelhos sem manutenção adequada.

Benefícios Indiretos

- **Melhor Aproveitamento de Recursos Humanos:** Ao garantir um ambiente de trabalho e estudo adequado, a contratação contribui para o bem-estar e a produtividade de discentes, docentes e técnicos, que podem desempenhar suas funções sem o estresse térmico induzido por altas temperaturas.
- **Conservação Patrimonial:** A manutenção corretiva evita a deterioração progressiva dos equipamentos, prolongando sua vida útil e postergando a necessidade de investimentos mais vultosos na substituição completa dos aparelhos.

13. Providências a serem Adotadas

Para garantir a correta instrução do processo de contratação e assegurar que os resultados pretendidos sejam alcançados, a Administração deverá adotar as seguintes providências prévias à celebração do contrato:

- **Validação do Estudo Técnico Preliminar:** A equipe de planejamento da licitação deverá validar e assinar formalmente este Estudo Técnico Preliminar.
- **Autorização da Autoridade Competente:** Será elaborado um despacho para solicitar a autorização da autoridade competente para dar prosseguimento à contratação.
- **Disponibilização de Recursos Orçamentários:** A Administração deverá verificar a disponibilidade e realizar o provisionamento dos recursos orçamentários necessários para cobrir as despesas decorrentes da contratação.
- **Elaboração do Termo de Referência:** Com base nas informações consolidadas neste ETP, será elaborado o Termo de Referência, que detalhará o objeto, as obrigações das partes, as especificações técnicas, os critérios de medição e pagamento e as sanções aplicáveis.
- **Encaminhamento para Autorização Superior:** Após a conclusão dos atos preparatórios, o processo será encaminhado para a autoridade superior competente para a autorização final da despesa e da contratação.
- **Designação da Equipe de Fiscalização:** A Administração deverá designar formalmente os servidores que atuarão como gestor e fiscal do contrato, garantindo que possuam o conhecimento técnico necessário para acompanhar e avaliar a execução dos serviços. Embora não haja menção explícita à necessidade de capacitação adicional, é responsabilidade da Administração assegurar que a equipe designada esteja apta a cumprir suas atribuições.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Conforme o princípio do desenvolvimento nacional sustentável, previsto na Lei nº 14.133/2021, e em alinhamento com o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, a presente contratação deve prever e mitigar seus potenciais impactos ambientais.

Impactos Ambientais Identificados

A execução dos serviços de manutenção corretiva em aparelhos de ar-condicionado pode gerar os seguintes impactos ambientais:

- **Descarte Inadequado de Resíduos Sólidos:** A substituição de peças e componentes danificados (placas eletrônicas, compressores, peças plásticas e metálicas) gera resíduos que, se descartados em lixo comum, podem contaminar o solo e a água.
- **Liberção de Gases de Efeito Estufa:** O manuseio inadequado dos gases refrigerantes, utilizados em todos os equipamentos, pode causar sua liberação para a atmosfera. Estes gases são potentes agentes de efeito estufa e contribuem para a degradação da camada de ozônio.
- **Contaminação por Resíduos Químicos:** O uso de solventes, óleos lubrificantes e outros produtos químicos de limpeza, se descartados na rede de esgoto comum, podem causar contaminação ambiental.

Medidas Mitigadoras a serem Exigidas da Contratada

Para tratar e mitigar os riscos identificados, o Termo de Referência deverá prever as seguintes obrigações para a empresa contratada:

- **Logística Reversa e Descarte Correto de Resíduos:** A contratada será responsável pelo recolhimento e pela destinação ambientalmente adequada de todas as peças e componentes substituídos, bem como de outros resíduos sólidos gerados. Deverá apresentar à fiscalização, quando solicitado, os comprovantes de descarte em locais licenciados, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- **Recolhimento e Manuseio Adequado de Gás Refrigerante:** Todo o procedimento de manuseio dos gases deverá ser feito por meio de equipamentos de recolhimento (máquina recolhedora), que impeçam o seu vazamento para a atmosfera, seguindo as melhores práticas e normas técnicas vigentes.
- **Uso de Insumos Sustentáveis:** A contratada deverá priorizar o uso de insumos menos poluentes, como produtos de limpeza biodegradáveis, atóxicos e recicláveis, conforme as normas da ABNT.
- **Racionalização de Recursos:** A empresa deverá adotar práticas para o consumo racional de água e energia elétrica durante a execução dos serviços nas dependências da universidade.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A equipe de planejamento, após análise criteriosa de todos os elementos constantes neste Estudo Técnico Preliminar, declara que a contratação dos serviços de manutenção corretiva para os 51 (cinquenta e um) aparelhos de ar-condicionado é VIÁVEL

Justificativa da Viabilidade

A viabilidade da presente contratação é justificada e fundamentada nos seguintes pontos, detalhados ao longo deste documento:

1. **Necessidade Real e Imediata:** A contratação atende a uma necessidade concreta e urgente da Administração, visando restabelecer as condições adequadas de climatização nas salas de aula, o que impacta diretamente a qualidade das atividades finalísticas da instituição e o bem-estar da comunidade acadêmica.
2. **Solução Tecnicamente Adequada:** A solução proposta, de contratar uma empresa especializada para executar um escopo de serviços já diagnosticado, é tecnicamente a mais eficiente para resolver o problema de forma definitiva e com alto grau de certeza quanto aos resultados esperados.
3. **Viabilidade Econômica:** A estimativa de valor da contratação, fixada em R\$ 61.544,67, é compatível com os recursos orçamentários e se mostra econômica ao adotar um regime que evita custos desnecessários. A escolha pelo não parcelamento e pela contratação em lote garantirá a obtenção de economia de escala.
4. **Existência de Mercado Competitivo:** O levantamento de mercado demonstrou que o serviço de manutenção de ar-condicionado é comum e amplamente disponível, com um mercado próprio composto por fornecedores cujos serviços são comparáveis entre si, assegurando a competitividade do processo de dispensa eletrônica.

Diante do exposto, e considerando que foram analisadas as alternativas de mercado e justificada a escolha da solução como a mais vantajosa para a Administração, a equipe de planejamento reitera e declara a plena viabilidade desta contratação.

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](#).

Despacho: Ciente e de acordo.

LUIZ PHELLIPE DE ARAUJO ZEBENDO

Superintendente Administrativo



Assinou eletronicamente em 07/04/2026 às 10:57:47.

Despacho: Ciente e de acordo.

FABIO FARA J RIBEIRO

Responsável pela contratação direta

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 - PLANILHA DE SERVIÇOS.xlsx (15.06 KB)