

Estudo Técnico Preliminar 25/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23466.001133.2024-15

2. Descrição da necessidade

TAG: Serviços de Refrigeração

Buscando maximizar a vida útil dos aparelhos de refrigeração (Condicionadores de Ar, tipos janeleiros e splits, geladeiras, freezers, frigobar, bebedouros, dentre outros) e, ao mesmo tempo minimizar as interrupções das atividades acadêmicas e administrativas, o IFRN Campus Natal-Centro Histórico necessita que a instalação, remoção e manutenção de tais aparelhos seja realizada por profissionais capacitados.

Considerando que o processo licitatório nº 23466.000286.2024-37 anteriormente realizado, na modalidade de pregão, foi suspenso e posteriormente revogado, tendo em vista que as adequações necessárias seriam de um custo extremamente alto, em que este campus não conseguiria alcançar, fazendo-se necessário dar continuidade à contratação de serviços essenciais para garantir o bom funcionamento dos sistemas de climatização e refrigeração do Campus Natal - Centro Histórico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), visando à manutenção das atividades acadêmicas e administrativas

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Serviços Gerais e Manutenção do Campus Natal Centro Histórico	Antonio Pereira da Silva Júnior
Diretoria de Administração	Guilherme Porfirio Penha

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A Contratada deverá comprovar qualificação operacional e profissional, e demonstrar, na forma da lei, que possui profissionais habilitados no Conselho de profissional competente.

Os serviços serão realizados nas instalações do IFRN Campus Natal-Centro Histórico, localizado na Rua das Donzelas, no 135, bairro Rocas, Natal/RN, CEP: 59012-190, com a possibilidade de extensão para outras unidades do IFRN, conforme demanda da contratante. Essa flexibilidade é justificada pela necessidade de o IFRN Campus Natal-Centro Histórico manter conexões e desenvolver atividades em diversas unidades, incluindo aulas, cerimônias de formatura, eventos e outras, limitando-se à área metropolitana de Natal/RN.

O serviço de manutenção deverá ser executado com a utilização de técnicas e rotinas adequadas, e em estrita concordância e obediência às normas vigentes, em especial os normativos do Ministério do Trabalho.

Devem ser observadas boas práticas sustentáveis para o serviço:

Na execução dos serviços, a contratada deverá obedecer às disposições da Resolução CONAMA nº 340, de 25/09/2003, nos procedimentos de recolhimento, acondicionamento, armazenamento e transporte das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDOs abrangidas pelo Protocolo de Montreal (notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano), obedecendo às seguintes diretrizes:

- é vedado o uso de cilindros pressurizados descartáveis que não estejam em conformidade com as especificações da citada resolução, bem como de quaisquer outros vasilhames utilizados indevidamente como recipientes, para o acondicionamento, armazenamento, transporte e recolhimento das SDOs CFC-12, CFC-114, CFC-115, R-502 e dos Halons H-1211, H-1301 e H-2402;
- quando os sistemas, equipamentos ou aparelhos que utilizem SDOs forem objeto de manutenção, reparo ou recarga, ou outra atividade que acarrete a necessidade de retirada da SDO, é proibida a liberação de tais substâncias na atmosfera, devendo ser recolhidas mediante coleta apropriada e colocadas em recipientes adequados, conforme diretrizes específicas do artigo 2º e parágrafos da citada Resolução;
- a SDO recolhida deve ser reciclada in loco, mediante a utilização de equipamento projetado para tal fim que possua dispositivo de controle automático anti transbordamento, ou acondicionada em recipientes adequados e enviada a unidades de reciclagem ou centros de incineração, licenciados pelo órgão ambiental competente.
- quando a SDO recolhida for o CFC-12, os respectivos recipientes devem ser enviados aos centros regionais de regeneração de refrigerante licenciados pelo órgão ambiental competente, ou aos centros de coleta e acumulação associados às centrais de regeneração.
- quando da substituição de gases de refrigeração, a CONTRATADA deverá fazer uso de gases ecologicamente degradáveis, como os gases R-22 e R410-A.

A Contratada deverá observar quando da realização do serviço as seguintes orientações:

- I – Menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
 II – Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
 III – Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
 IV – Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
 V – Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e
 VI – Origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras.

A Contratada deverá utilizar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

A Contratada deverá adotar as medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 08 de outubro de 2003;

A Contratada deverá observar a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

A Contratada deverá fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;

A Contratada deverá recolher todos os resíduos sólidos e líquidos gerados na execução do serviço e dispensá-lo em local adequado.

5. Levantamento de Mercado

A primeira solução identificada para a instalação, remoção e manutenção dos aparelhos de refrigeração é a utilização de pessoal do quadro próprio. O IFRN Campus Natal - Centro Histórico, contudo, não dispõe de profissional especializado legalmente habilitado, nem de código de vaga para pleitear um.

Outra solução seria a contratação de serviço de manutenção de equipamentos por posto de trabalho, onde os funcionários terceirizados ficam à disposição da contratante com exclusividade. Esse modelo de contratação com mão de obra exclusiva para o Campus, tem se demonstrado viável e eficiente nas manutenções de maneira geral em alguns campi do IFRN, em que podemos citar aqui outros dois *campi* do núcleo metropolitano, Zona Norte e Ceará Mirim. Contudo, o custo mensal desse tipo de contratação tem se demonstrado alto para os padrões orçamentários do Campus Natal - Centro Histórico, em que se tornaria um impeditivo faturas de R\$ 7.000,00 (sete mil reais) mensais, que é o que se pode verificar nas medições mensais dos dois campi supracitados.

Veja exemplos dessa contratação e suas medições mensais dos respectivos contratos no núcleo Metropolitano de compras, deste IFRN:

Medições do contrato 188/2023 - PROAD/FIRN

IFRN Campus Natal - Zona Norte		
Mês	Valor medido	
fev/24	R\$	5.121,12
jan/24	R\$	4.454,20
dez/23	R\$	4.898,08

Medições do contrato 55/2020 - PROAD/FIRN

IFRN Campus Ceará Mirim		
Mês	Valor medido	
fev/24	R\$	7.073,20
jan/24	R\$	7.073,20
dez/23	R\$	11.120,19

nov/23	R\$	7.250,47
out/23	R\$	9.798,50
Média mensal	R\$	6.304,47

nov/23	R\$	7.073,20
out/23	R\$	7.073,20
set/23	R\$	7.073,20
ago/23	R\$	7.073,20
jul/23	R\$	7.073,20
jun/23	R\$	7.073,20
mai/23	R\$	7.073,20
abr/23	R\$	7.073,20
mar/23	R\$	7.073,20
fev/23	R\$	7.073,20
jan/23	R\$	7.073,20
Média mensal	R\$	7.362,27

Existe também a possibilidade de contratação de serviço de manutenção de equipamentos de refrigeração por demanda, sem fornecimento de material (peças). Essa opção não é viável, nem técnica, nem economicamente para a instituição, dada a grande quantidade de aparelhos de refrigeração a serem mantidos, implicando em grande número de insumos necessários para a prestação do serviço. Esse modelo de contratação exige quantidade significativa de servidores para realizar licitações, receber e controlar materiais e realizar a gestão e fiscalização. Soma-se ainda a possibilidade de não existir peça disponível no momento de surgimento da demanda, bem como o custo com estoques.

Finalmente, uma última solução identificada é a possibilidade de contratação de serviço de manutenção de equipamentos por demanda com fornecimento de material (peças) para a manutenção corretiva e realização periódica da manutenção preventiva.

Nesse caso, a Administração faculta-se do compromisso em contratar os serviços e peças previstos no Termo de Referência sob demanda (manutenção corretiva) e paralelamente estabelece um contrato de manutenção preventiva. Por dar maior liberdade de trabalho e contribuir para uma maior eficiência técnica e econômica, essa é a melhor solução para o IFRN Campus Natal - Centro Histórico.

6. Descrição da solução como um todo

Considerando que o processo licitatório nº 23466.000286.2024-37 anteriormente realizado, na modalidade de pregão, foi suspenso e posteriormente revogado, tendo em vista que as adequações necessárias seriam de um custo extremamente alto, em que este campus não conseguiria alcançar, fazendo-se necessário dar continuidade à contratação de serviços essenciais para garantir o bom funcionamento dos sistemas de climatização e refrigeração do Campus Natal - Centro Histórico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), visando à manutenção das atividades acadêmicas e administrativas.

De acordo com o artigo 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, que regulamenta a dispensa de licitação para contratos de até R\$ 59.906,02 para demais serviços, a presente contratação se justifica pelo caráter urgente de continuidade dos serviços essenciais. A manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de ar-condicionado de 9.000 a 36.000 BTUs é indispensável para evitar a paralisação das atividades, o comprometimento de materiais e equipamentos, e garantir um ambiente adequado para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e administrativas do campus.

A contratação via dispensa de licitação é ainda reforçada pela necessidade de garantir que esses equipamentos sejam mantidos de forma adequada, sem sobrepor ao Contrato nº 38/2023 (contratação para manutenção de equipamentos de 36.000 até 90.000 BTUs), que já atende às demandas de sistemas maiores. Assim, a presente contratação trata exclusivamente dos aparelhos de menor capacidade, assegurando o atendimento total às necessidades do campus.

A contratação abrange a manutenção preventiva e corretiva de ares-condicionados de 9.000 a 36.000 BTUs, com fornecimento de peças sob demanda, assegurando o pleno funcionamento dos equipamentos e a preservação da infraestrutura do campus. As manutenções serão realizadas conforme as normas técnicas vigentes e as boas práticas de conservação de equipamentos de climatização, garantindo maior durabilidade e eficiência dos mesmos.

Será realizada uma pesquisa de mercado, conforme preconiza a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, onde serão coletados orçamentos de fornecedores especializados, comprovando que a presente contratação atende aos critérios de vantajosidade para a administração pública. Considerando a urgência e a especificidade dos serviços, a contratação por dispensa de licitação se mostra como a solução mais adequada e eficiente para atender à demanda de manutenção dos aparelhos de ar-condicionado de 9.000 a 36.000 BTUs.

Diante do exposto, conclui-se pela necessidade e conveniência da contratação urgente via dispensa de licitação, visando garantir a manutenção dos equipamentos de climatização de menor porte (9.000 a 36.000 BTUs) da instituição, assegurando a preservação da infraestrutura e continuidade das atividades educacionais e administrativas do IFRN, sem interferir no Contrato nº 38/2023 que trata dos equipamentos de maior porte. A vigência do contrato será de 6 (seis) meses.

O objeto é classificado como serviço continuado sem dedicação de mão de obra exclusiva. O serviço é de natureza comum, pois pode ser objetivamente definido mediante especificações usuais de mercado, consonância com o disposto no Art. 6º inciso XIII da lei 14.133 de 01 de abril de 2021.

Considerando a dificuldade de prever com precisão a demanda de manutenção corretiva e, também, a necessidade de que o pagamento seja realizado apenas para os serviços efetivamente executados, o regime de execução a ser adotado é o de empreitada por preço unitário.

Todos os empregados deverão ser habilitados e com conhecimento básico dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

A execução dos serviços será iniciada após emissão de Ordem de Serviço (OS). A assinatura da OS autorizará o início da execução desde que a contratada apresente lista de funcionários com todas as informações necessárias para o registro de entrada do Órgão, indicação do preposto, apresentação da ART (quando for o caso) e de garantia contratual (quando for o caso).

Os serviços serão executados no local onde o (s) equipamento (s) encontra (m)-se instalado (s), exceto nos casos em que em função da natureza do defeito apresentado, haja necessidade de deslocá-lo (s) até a oficina da CONTRATADA, quando será necessária a autorização do CONTRATANTE, sem que o deslocamento incorra em qualquer ônus para o IFRN.

Coordenação de Serviços Gerais e Manutenção, juntamente com o fiscal do contrato, deverão elaborar uma Planilha de Controle de Manutenção Preventiva e Corretiva para os equipamentos;

O IFRN/CH deverá remeter, até o quinto dia útil de cada mês, o cronograma de manutenção preventiva do mês seguinte. Esse cronograma deverá conter informações sobre o dia, local e duração dos serviços de Manutenção Preventiva. Qualquer alteração no cronograma deverá ser comunicada a Diretoria de Administração, com antecedência de 02 (dois) dias úteis.

Será considerado vencedor o licitante que apresentar a proposta de MENOR PREÇO POR GRUPO, acompanhada da descrição de cada item e respectivos valores ofertados (pelo serviço de manutenção preventiva, corretiva e fornecimento de peças).

A proposta da licitante deverá discriminar o valor unitário do serviço de cada equipamento para manutenção preventiva e corretiva assim como, o valor de cada peça apresentada.

Os valores de cada item não podem ser superiores aos cotados por esta CONTRATANTE, assim, compondo o preço global a ser ofertado.

Se durante a manutenção de equipamento a contratada verificar a necessidade de substituição de peças e/ou troca de componentes, nacional ou estrangeiro, deverá informar o fato ao contratante e providenciar, no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, orçamento detalhado dos custos respectivos, com as condições de fornecimento, prazos de entrega e as respectivas especificações, de acordo com os manuais do equipamento, a fim de que o fiscal do Contrato possa aprovar, por escrito, este procedimento. As referidas peças deverão ser originais, comprovadamente adquiridas junto ao fabricante ou representante autorizado, sendo as despesas com a aquisição das mesmas ficarão a cargo da CONTRATANTE.

Caso a peça necessária para o serviço não esteja na listagem, a CONTRATADA deve apresentar orçamento que deverá ser analisado pela CONTRATANTE e comparado com outros dois orçamentos do mercado local, assim, atestando ou não sua possibilidade de aquisição. Este ateste deve constar no futuro processo de medição e pagamento.

As despesas com importação, instalação e fretes deverão estar inclusas no preço.

Os equipamentos consertados deverão ser vistoriados pelo fiscal do contrato, devendo assinar relatório com discriminação dos serviços executados e peças substituídas, fazendo o recolhimento das mesmas.

Todos os serviços concluídos deverão ser testados pela Contratada, sob sua responsabilidade técnica e financeira, na presença do executor do contrato, ficando sua aceitação final condicionada ao bom desempenho dos equipamentos nos referidos testes.

O IFRN Campus Natal - Centro Histórico solicitará à CONTRATADA revisão e/ou correção dos serviços, caso os mesmos não tenham sido executados satisfatoriamente, sem que advenha desse ato qualquer ônus para o IFRN.

Se for constatado defeito decorrente de falha na prestação do serviço ou peça fornecida, a contratada deverá efetuar a correção do serviço e substituição da peça defeituosa ou substituição do patrimônio por um novo, caso o equipamento se torne inservível, sem importar em ônus para a contratante e no prazo máximo de dois dias úteis contados da notificação que lhe for entregue oficialmente.

As peças aplicadas ou fornecidas e a mão de obra deverão ter garantia de no mínimo 90 (noventa) dias.

Todo o material auxiliar (lubrificantes, graxas, estopas, etc.) bem como ferramentas necessárias à realização dos serviços será disponibilizado pela empresa contratada.

A empresa contratada deverá fornecer ao contratante os catálogos de operação dos serviços, bem como as listas ou catálogos atualizados dos preços de peças e materiais estabelecidos pelos fabricantes, para efeito de conferência, quando da prestação dos serviços.

O quadro demonstrativo a seguir explica os tipos de serviços a serem executados nos equipamentos e a periodicidade de manutenção preventiva, cabendo ao contratante constatar se estão conforme as normas.

Quadro 1 PLANO DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DOS EQUIPAMENTOS

EQUIPAMENTO	SERVIÇOS
	- Manutenção preventiva anual com lavagem da unidade condensadora, utilizando bomba de alta pressão com água e detergente adequado, reaperto de conexões e verificação de funcionamento eletroeletrônico das partes constantes deste equipamento e do quadro alimentador. Limpeza de filtros e frente plástica, retirada e desmontagem do equipamento para limpeza geral da unidade evaporadora com o uso de bomba de alta pressão utilizando ácido fluorídrico diluído em água e detergente adequado. Reaperto de conexões e verificação de funcionamento eletroeletrônico das partes constantes deste equipamento e do quadro alimentador. - Manutenção corretiva, quando necessária, com recolocação de carga de gás, serviço de solda, serviço elétrico, mão-de-obra de substituição de peças. Todos os procedimentos deverão estar de

- Unidades de aparelhos de ar condicionados tipo Split – capacidades e marcas variadas CATSER 3492	acordo com recomendações do fabricante e especificações técnicas aplicáveis. - Instalação de acordo com especificações técnicas, normas de segurança e recomendações do fabricante do equipamento. Consistindo essencialmente na confecção e instalação do suporte necessário à fixação da condensadora. Fornecimento e inclusão do gás refrigerante. Instalação da Evaporadora no local indicado incluindo o fornecimento do material necessário. Fornecimento e instalação das tubulações que ligam a Condensadora à Evaporadora fixada em local discreto e protegida com material adequado. As instalações deverão atender a todas as normas técnicas aplicáveis, inclusive segurança na execução e especificações do fabricante, a fim de dar qualidade aos serviços bem assim preservar a integridade dos instaladores e a garantia dos Equipamentos. - Remoção de aparelhos de ar condicionado. Desinstalação da Evaporadora e Condensadora incluindo o fornecimento do material necessário. Retirada das tubulações que ligam a Condensadora à Evaporadora. As desinstalações deverão atender a todas as normas técnicas aplicáveis, inclusive segurança na execução e especificações do fabricante, a fim de dar qualidade aos serviços bem assim preservar a integridade dos funcionários e a garantia dos Equipamentos.
- Frigorifer, Geladeiras e Freezers CATSER 3506	- Manutenção corretiva, quando necessária, com recolocação de carga de gás, serviço de solda, serviço elétrico, mão-de-obra de substituição de peças
- Bebedouros de coluna, Bebedouros industriais, Gelágua, CATSER 3506	- Manutenção preventiva anual, com limpeza geral do equipamento, reaperto de conexões e verificação de funcionamento eletroeletrônico das partes constantes. -Manutenção corretiva, quando necessária, com recolocação de carga de gás, serviço de solda, serviço elétrico, mão-de-obra de substituição de peças

A lista dos procedimentos listados não é exaustiva. Portanto, qualquer procedimento previsto nos manuais dos equipamentos, normas e especificações técnicas aplicáveis, segurança de trabalho dos profissionais da empresa e de funcionamento do equipamento e quaisquer outras normas aplicáveis deverão ser observados.

Os serviços serão recebidos provisoriamente no prazo de 02 (dois) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser elaborado relatório circunstanciado, contendo o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato e demais documentos que julgarem necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 05 (cinco) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço executado e materiais empregados, com a consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

Os serviços deverão ser executados com base nos parâmetros mínimos a seguir estabelecidos:

- O tempo médio de atendimento, tempo médio de reposição de peças, performance da manutenção programada e percentual de re-chamado técnico serão tomados como indicadores a serem auferidos através de Instrumento de Medição de Resultados (IMR);
- A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 07:00 às 12:00 e das 14:

00 às 17:00 horas. A vistoria poderá agendada pelo telefone (84) 4005-4118 Ramal (0955) ou pelos e-mails diad.ch@ifrn.edu.br e cosgem.ch@ifrn.edu.br.

Os serviços de manutenção serão prestados nas dependências internas do IFRN/Campus Natal - Centro Histórico no endereço a seguir:

UG	UGR	CAMPUS	ENDEREÇO
152711	151604	Campus Natal - Centro Histórico	Rua das Donzelas, nº 135, Bairro Rocas, Natal/RN, CEP 59012-190

A fiscalização do serviço será realizada por Fiscal do Contrato especialmente designado, na forma prevista na Lei nº 14.133/2021.

Caberá ao servidor indicado pela Administração, fiscalizar o contrato, aprovar os orçamentos apresentados e autorizar a execução dos serviços, após os seguintes procedimentos:

- Verificar através de pesquisa junto às empresas autorizadas se os preços dos serviços a serem prestados e das peças a serem substituídas estão compatíveis com os preços praticados pelo mercado;
- Verificar se o número de horas necessárias à execução dos serviços está compatível com o tempo estabelecido nas tabelas dos fabricantes, conforme a modalidade de serviços;
- Verificar se os prazos de entrega dos equipamentos concertados estão conforme os prazos programados pelas partes.

Deverá ser cobrada uma garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, no percentual de 5%, conforme regras previstas no contrato.

A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Unitário, pois os valores deverão ser pagos de acordo com a execução do serviço.

O critério de julgamento adotado será o menor preço GLOBAL por grupo, observadas as exigências contidas no Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

Entende-se por Manutenção Preventiva o serviço executado nos aparelhos de refrigeração discriminados neste documento. Entende-se por Manutenção Corretiva a série de procedimentos destinados a reajustes, regulagens mecânicas e eletrônicas, reparos necessários, substituição de peças e componentes que se apresentem defeituosos, gastos ou quebrados, de acordo com os manuais de normas técnicas específicas para os equipamentos, bem como a realocação de equipamentos em perfeito estado de uso, seguindo os procedimentos constantes neste Estudo Técnico Preliminar.

Entende-se por instalação a série de procedimentos destinados a colocar os equipamentos em seu perfeito estado de uso, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas para os equipamentos, com confecção e instalação do suporte necessário à fixação da condensadora, fornecimento e inclusão do gás refrigerante, instalação da Evaporadora no local indicado incluindo o fornecimento do material necessário, fornecimento e instalação das tubulações que ligam a Condensadora à Evaporadora fixada em local discreto e protegida com material adequado.

Os serviços prestados deverão atender a todas as normas técnicas aplicáveis, inclusive segurança na execução e especificações do fabricante, a fim de dar qualidade e assim preservar a integridade dos colaboradores e a garantia dos Equipamentos.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa das quantidades do objeto em estudo foi baseada em aspectos técnicos, bem como no histórico das últimas contratações. A quantificações foram definidas com o objetivo de atender a Lei nº 13.589/2018, que trata sobre a manutenção de instalações e equipamentos de sistemas de climatização de ambientes, obrigando todos os edifícios de uso público e coletivo que possuem ambientes climatizados artificialmente, a possuírem um Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC dos respectivos sistemas de climatização.

Conforme Portaria nº 3.523/98, que trata sobre o PMOC, os equipamentos de refrigeração devem ser submetidos a testes e verificações periódicas, estabelecidos pelo responsável da manutenção, além disso é necessário manter limpos os componentes do sistema de climatização, tais como: bandejas, serpentinas, umidificadores, ventiladores e dutos, de forma a evitar a criação ou multiplicação de agentes nocivos à saúde humana e manter a boa qualidade do ar. Entende-se por limpeza o procedimento de manutenção preventiva que consiste na remoção de sujeiras e impurezas dos componentes do sistema de climatização, para evitar a sua dispersão no ambiente interno.

O Campus Natal – Centro Histórico possui atualmente diversos equipamentos de refrigeração instalados e outros a instalar, e desta forma, serão previstos na contratação serviços de manutenção preventiva, corretiva, remoção e instalação de tais equipamentos.

Para realizar a quantificação dos serviços de remoção e instalação dos equipamentos de refrigeração, levou-se em consideração a situação atual e futura da infraestrutura do Campus, analisando, por exemplo, quais obras seriam realizadas no período da contratação e se haveria a necessidade de serem instalados condicionadores de ar, assim como a necessidade de remoção e instalação das máquinas em funcionamento para fins de manutenção preventiva ou corretiva. Além disso, foram analisados quais equipamentos necessitariam de substituição, em virtude de defeitos ou realocação.

Além dos condicionadores de ar, o Campus Natal – Centro Histórico possui outros equipamentos de refrigeração que necessitam de manutenções ao longo do ano, por exemplo, bebedouros, geladeiras, freezers. O quantitativo de manutenções preventivas dos bebedouros e geláguas, foram definidas de acordo com o número de equipamentos que o Campus possui, e que estão em pleno funcionamento. Já as manutenções corretivas dos freezers, geladeiras, frigobar, bebedouros, foram quantificadas com base nos históricos de manutenção, bem como na situação atual dos equipamentos.

Com relação ao fornecimento de peças, verificou-se o histórico de reposição de peças, assim como o estado atual dos equipamentos e a disponibilidade orçamentária.

A quantidade estimada para a realização dos serviços está demonstrada no quadro abaixo e segue a seguinte lógica:

- a) Para manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de ar-condicionado está sendo considerada a periodicidade semestral;
- b) Para remoção e instalação de aparelhos de ar-condicionado está sendo considerada a periodicidade anual; e
- c) Para manutenção preventiva e corretiva de freezers, geladeiras, frigobar e bebedouros está sendo considerada a periodicidade anual.

--

Item	Descrição/Especificação	Identificação CATMAT	Unidade de Medida	Quant. de manutenções (6 meses)	Quant. de equipamentos
1	Serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 9.000 Btus. Especificação do serviço: Remoção de unidade evaporadora, desmontagem, lavagem (serpentina, turbina, dreno e calho do dreno), lubrificação de peças móveis, teste de capacitores (ventilador do evaporador, ventilador do condensador, compressor), lavagem da serpentina do condensador.	2771	UND	3	2
2	Serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 12.000 Btus. Especificação do serviço: Remoção de unidade evaporadora, desmontagem, lavagem (serpentina, turbina, dreno e calho do dreno), lubrificação de peças móveis, teste de capacitores (ventilador do evaporador, ventilador do condensador, compressor), lavagem da serpentina do condensador.	2771	UND	6	4
3	Serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 18.000 Btus. Especificação do serviço: Remoção de unidade evaporadora, desmontagem, lavagem (serpentina, turbina, dreno e calho do dreno), lubrificação de peças móveis, teste de capacitores (ventilador do evaporador, ventilador do condensador, compressor), Lavagem da serpentina do condensador.	2771	UND	12	7
	Serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Cassete, convencional ou inverter, 24.000 Btus. Especificação do serviço: Remoção de unidade evaporadora, desmontagem, lavagem (serpentina,				

4	turbina, dreno e calho do dreno), lubrificação de peças móveis, teste de capacitores (ventilador do evaporador, ventilador do condensador, compressor), Lavagem da serpentina do condensador. Lavagem da serpentina do condensador.	2771	UND	100	27
5	Serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Piso-teto, convencional ou inverter, 36.000 Btus (27.000, 30.000 e 36.000). Especificação do serviço: Remoção de unidade evaporadora, desmontagem, lavagem (serpentina, turbina, dreno e calho do dreno), lubrificação de peças móveis, teste de capacitores (ventilador do evaporador, ventilador do condensador, compressor), lavagem da serpentina do condensador.	2771	UND	6	3
6	Serviço de manutenção corretiva (diagnóstico e reparo) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 9.000 Btus. Não incluso o custo com aquisição de peças. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35	3492	UND	2	2
7	Serviço de manutenção corretiva (diagnóstico e reparo) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 12.000 Btus. Não incluso o custo com aquisição de peças. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35	3492	UND	3,0	4
8	Serviço de manutenção corretiva (diagnóstico e reparo) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 18.000 Btus. Não incluso o custo com aquisição de peças. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.	3492	UND	4,0	7

9	Serviço de manutenção corretiva (diagnóstico e reparo) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Cassete, convencional ou inverter, 24.000 Btus. Não incluso o custo com aquisição de peças. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35	3492	UND	19,0	27
10	Serviço de manutenção corretiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Piso-teto, convencional ou inverter, 36.000 Btus (27.000 e 30.000 e 36.000. Serviço de manutenção corretiva (diagnóstico e reparo) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Piso-teto, convencional ou inverter, 36.000 Btus (27.000 e 30.000 e 36.000. Não incluso o custo com aquisição de peças. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35	3492	UND	3,0	3
11	Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 9.000 Btus. Incluso: tubos de cobre com o mínimo de 3 metros de comprimento, isolantes térmicos com o mínimo de 3 metros, suporte de fixação da condensadora, buchas e parafusos, fita de pvc e abraçadeiras. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.	2020	UND	1	3
12	Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 12.000 Btus. Incluso: tubos de cobre com o mínimo de de 3 metros de comprimento, isolantes térmicos com o mínimo de 3 metros, suporte de fixação da condensadora, buchas e parafusos, fita de pvc e abraçadeiras. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.	2020	UND	2	7
13	Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 18.000 Btus. Incluso: tubos de cobre com o mínimo de de 3 metros de comprimento, isolantes térmicos com o mínimo de 3 metros, suporte de fixação da condensadora, buchas e parafusos, fita de pvc e abraçadeiras. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.	2020	UND	3	7

	Serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.				
14	Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Cassete, convencional ou inverter, 24.000 Btus. Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Cassete, convencional ou inverter, 24.000 Btus. Incluso: tubos de cobre com o mínimo de de 3 metros de comprimento, isolantes térmicos com o mínimo de 3 metros, suporte de fixação da condensadora, buchas e parafusos, fita de pvc e abraçadeiras. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.	2020	UND	6	53
15	Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Piso-teto, convencional ou inverter, 36.000 Btus. Incluso: tubos de cobre com o mínimo de de 3 metros de comprimento, isolantes térmicos com o mínimo de 3 metros, suporte de fixação da condensadora, buchas e parafusos, fita de pvc e abraçadeiras. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.	2020	UND	2	6
16	Serviço de remoção de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, Piso-teto ou Cassete, capacidades térmicas variadas.	2020	UND	2	20
17	Serviço de manutenção corretiva de Freezers, capacidades variadas. Executar serviços segundo as boas práticas de manutenção: Não pressurizar sistema com ar atmosférico, sempre trocar o filtro desumidificador quando abrir o sistema, usar bomba de vácuo e vacuômetro para desidratar o sistema e sempre colocar carga de gás por massa conforme dados do fabricante.	3506	UND	4	5
18	Serviço de manutenção corretiva de Geladeiras, capacidades variadas. Executar serviços segundo as boas práticas de manutenção: Não pressurizar sistema com ar atmosférico, sempre trocar o filtro desumidificador quando abrir o sistema, usar bomba de vácuo e vacuômetro para desidratar o sistema e sempre colocar carga de gás por massa conforme dados do fabricante.	3506	UND	3	8

	reparação.				
19	Serviço de manutenção corretiva de bebedouros industriais, capacidades variadas. Executar serviços segundo as boas práticas de manutenção: Não pressurizar sistema com ar atmosférico, sempre trocar o filtro desumidificador quando abrir o sistema, usar bomba de vácuo e vacuômetro para desidratar o sistema e sempre colocar carga de gás por massa conforme dados do fabricante.	3506	UND	6	6
20	463682 - Sensor Tipo: Temperatura , Material Bainha: Aço Inoxidável , Aplicação: Coluna Cromatográfica , Modelo: A/Tt100-Sp-4 , Características Adicionais: Faixa De Temperatura: -40 A 71°C	463682	UND	8	
21	467264 - Capacitor Fixo Eletrolítico Alumínio Capacitância Nominal: 50,0 MICROF, Tensão Nominal: 380 VCA, Frequência Nominal: 50/60 HZ, Aplicação: Ar Condicionado	467264	UND	25	
22	466339 - Relé Térmico Aplicação: Instalação Elétrica , Características Adicionais: Sobrecarga , Número E Tipo De Contatos: 2na + 2nf , Número De Fases: Trifásico , Corrente Nominal: 12 A, Faixa De Ajuste Elemento Instantâneo: 10 A 15 A, Potência Nominal: 3 W, Tensão Nominal: 220 V, Classe De Disparo: 10 , Frequência Nominal: 60 HZ, Número Pólos: 2 , Tensão Nominal Contatos: 690 V, Corrente Nominal Contatos: 0,3 A, Faixa Temperatura Ambiente: -50º A 80 °	466339	UND	8	
23	409823 - Placa Eletrônica Aplicação: Ar Condicionado , Características Adicionais: Compatível Unidade Interna Condicionador De Ar Tip	409823	UND	3	
	377651 - Gás Refrigerante Tipo: R22 , Aplicação: Sistemas De Refrigeração . Apresentação:	377651	BOTIJÃO 13,60	2	

			KG	
24	Cilindro			
	613141 - Gás Refrigerante Tipo: R-32 , Aplicação: Sistema De Ar Condicionado , Apresentação:	613141	BOTIJÃO 13,60 KG	2
25	Cilindro			
	460028 - Peças E Acessórios Aparelho Ar Condicionado Tipo: Motor Ventilador , Características Adicionais: Condensadora Do Condicionador De Ar , Aplicação: Ar Condicionado Split 460028 - Peças E Acessórios Aparelho Ar Condicionado Tipo: Motor Ventilador , Características Adicionais: Condensadora Do Condicionador De Ar , Aplicação: Ar Condicionado Split	460028	UND	3
26				
	469612 - Peças E Acessórios Aparelho Ar Condicionado Tipo: Hélice , Aplicação: Unidade Condensadora	469612	UND	2
27				
	478007 - Serpentina De Cobre Tipo: Evaporadora , Aplicação: Ar Condicionado De 12 a 18.000 Btus.	478007	UND	2
28				
	380279 - Relé Térmico Aplicação: Sistema De Ar Condicionado , Referência: Rw27d (Weg) , Características Adicionais: Possuindo Terminais De Conexão Direta Em Contatore , Número De Fases: Trifásico , Tensão Nominal: 220 V, Classe De Disparo: 10 , Frequência Nominal: 60 HZ, Número Pólos: 3 , Faixa De Ajuste De Corrente De Proteção: 15 A 23	38027	UND	5
29				
	258903 - Isolamento Térmico Flexível Material: Borracha Elastomérica , Diâmetro Interno: 3/4 POL, Comprimento: 2	258903	metro	0
30				

*O quantitativo da manutenção corretiva é meramente estimativo, sendo a efetiva utilização de acordo com a demanda.

O inventário de peças a seguir é uma estimativa do consumo médio contratual, fundamentado em dados de contratos de campi similares ao abordado nesta ETP. A empresa fornecerá as peças conforme a demanda e o desconto aplicado ao item correspondente no pregão. Em caso de necessidade de peças não incluídas nesta relação, a empresa deverá elaborar um orçamento adicional, o qual somente será autorizado após a aprovação do fiscal do contrato. O fornecimento e pagamento dessas peças adicionais serão realizados dentro do contrato. É imperativo que a empresa assegure a substituição de peças, conforme solicitação da contratante, atendendo às diretrizes estabelecidas pelo fiscal do contrato.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 59.788,67

Tendo como base a Instrução Normativa nº 65/2021, que dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratações de serviços em geral, os valores foram estimados com prioridades para os parâmetros citados nos incisos I e II do Art. 5º, assim como, pesquisas diretas com fornecedores (inciso IV do mesmo artigo), tal medida se fez necessária tendo em vista a alta variabilidade de contratações, assim sempre se buscado um coeficiente de variação menor que 25 para se chegar ao valor estimado. Mais informações se encontram no Mapa de Pesquisa de Preços, documento anexo ao processo.

Item	Descrição/Especificação	Identificação CATMAT	Unidade e de Medida	Quantidade Total (6 meses)	Valor Máximo Aceitável (R\$)	Valor Total
1	Serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 9.000 Btus. Especificação do serviço: Remoção de unidade evaporadora, desmontagem, lavagem (serpentina, turbina, dreno e calho do dreno), lubrificação de peças móveis, teste de capacitores (ventilador do evaporador, ventilador do condensador, compressor), lavagem da serpentina do condensador.	2771	UND	3	R\$ 138,42	R\$ 415,26
2	Serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 12.000 Btus. Especificação do serviço: Remoção de unidade evaporadora, desmontagem, lavagem (serpentina, turbina, dreno e calho do dreno), lubrificação de peças móveis, teste de capacitores (ventilador do evaporador, ventilador do condensador, compressor), lavagem da serpentina do condensador.	2771	UND	6	R\$ 150,00	R\$ 900,00
3	Serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 18.000 Btus. Especificação do serviço: Remoção de unidade evaporadora, desmontagem, lavagem (serpentina, turbina, dreno e calho do dreno), lubrificação de peças móveis, teste de capacitores (ventilador do evaporador, ventilador do condensador, compressor), Lavagem da serpentina do condensador.	2771	UND	12	R\$ 172,50	R\$ 2.070,00
4	Serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Cassete, convencional ou inverter, 24.000 Btus. Especificação do serviço: Remoção de unidade evaporadora, desmontagem, lavagem (serpentina, turbina, dreno e calho do dreno), lubrificação de peças móveis, teste de capacitores (ventilador do evaporador, ventilador do condensador, compressor), Lavagem da serpentina do condensador. Lavagem da serpentina do condensador.	2771	UND	100	R\$ 167,00	R\$ 16.700,00
5	Serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Piso-teto, convencional ou inverter, 36.000 Btus (27.000, 30.000 e 36.000). Especificação do serviço: Remoção de unidade evaporadora, desmontagem, lavagem (serpentina, turbina, dreno e calho do dreno), lubrificação de peças móveis, teste de capacitores (ventilador do evaporador, ventilador do condensador, compressor), lavagem da serpentina do condensador.	2771	UND	6	R\$ 353,36	R\$ 2.120,16
6	Serviço de manutenção corretiva (diagnóstico e reparo) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 9.000 Btus. Não incluso o custo com aquisição de peças. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35	3492	UND	2	R\$ 260,00	R\$ 520,00
7	Serviço de manutenção corretiva (diagnóstico e reparo) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 12.000 Btus. Não incluso o custo com aquisição de peças. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35	3492	UND	3	R\$ 260,00	R\$ 780,00
8	Serviço de manutenção corretiva (diagnóstico e reparo) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 18.000 Btus. Não incluso o custo com aquisição de peças. A execução	3492	UND	4	R\$ 295,00	R\$ 1.180,00

	dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.					
9	Serviço de manutenção corretiva (diagnóstico e reparo) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Cassete, convencional ou inverter, 24.000 Btus. Não incluso o custo com aquisição de peças. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35	3492	UND	19	R\$ 329,00	R\$ 6.251,00
10	Serviço de manutenção corretiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Piso-teto, convencional ou inverter, 36.000 Btus (27.000 e 30.000 e 36.000. Serviço de manutenção corretiva (diagnóstico e reparo) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Piso-teto, convencional ou inverter, 36.000 Btus (27.000 e 30.000 e 36.000. Não incluso o custo com aquisição de peças. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35	3492	UND	3	R\$ 385,00	R\$ 1.155,00
11	Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 9.000 Btus. Incluso: tubos de cobre com o mínimo de 3 metros de comprimento, isolantes térmicos com o mínimo de 3 metros, suporte de fixação da condensadora, buchas e parafusos, fita de pvc e abraçadeiras. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.	2020	UND	1	R\$ 323,00	R\$ 323,00
12	Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 12.000 Btus. Incluso: tubos de cobre com o mínimo de de 3 metros de comprimento, isolantes térmicos com o mínimo de 3 metros, suporte de fixação da condensadora, buchas e parafusos, fita de pvc e abraçadeiras. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.	2020	UND	2	R\$ 343,00	R\$ 686,00
13	Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, convencional ou inverter, 18.000 Btus. Incluso: tubos de cobre com o mínimo de de 3 metros de comprimento, isolantes térmicos com o mínimo de 3 metros, suporte de fixação da condensadora, buchas e parafusos, fita de pvc e abraçadeiras. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.	2020	UND	3	R\$ 450,00	R\$ 1.350,00
14	Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Cassete, convencional ou inverter, 24.000 Btus. Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Cassete, convencional ou inverter, 24.000 Btus. Incluso: tubos de cobre com o mínimo de de 3 metros de comprimento, isolantes térmicos com o mínimo de 3 metros, suporte de fixação da condensadora, buchas e parafusos, fita de pvc e abraçadeiras. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.	2020	UND	6	R\$ 580,00	R\$ 3.480,00
15	Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Piso-teto, convencional ou inverter, 36.000 Btus. Incluso: tubos de cobre com o mínimo de de 3 metros de comprimento, isolantes térmicos com o mínimo de 3 metros, suporte de fixação da condensadora, buchas e parafusos, fita de pvc e abraçadeiras. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.	2020	UND	2	R\$ 800,00	R\$ 1.600,00
16	Serviço de remoção de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, Piso-teto ou Cassete, capacidades	2020	UND	2	R\$ 300,00	R\$ 600,00

	termicas variadas.					
17	Serviço de manutenção corretiva de Freezers, capacidades variadas. Executar serviços segundo as boas práticas de manutenção: Não pressurizar sistema com ar atmosférico, sempre trocar o filtro desumidificador quando abrir o sistema, usar bomba de vácuo e vacuômetro para desidratar o sistema e sempre colocar carga de gás por massa conforme dados do fabricante.	3506	UND	4	R\$ 693,80	R\$ 2.775,20
18	Serviço de manutenção corretiva de Geladeiras, capacidades variadas. Executar serviços segundo as boas práticas de manutenção: Não pressurizar sistema com ar atmosférico, sempre trocar o filtro desumidificador quando abrir o sistema, usar bomba de vácuo e vacuômetro para desidratar o sistema e sempre colocar carga de gás por massa conforme dados do fabricante.	3506	UND	3	R\$ 691,83	R\$ 2.075,49
19	Serviço de manutenção corretiva de bebedouros industriais, capacidades variadas. Executar serviços segundo as boas práticas de manutenção: Não pressurizar sistema com ar atmosférico, sempre trocar o filtro desumidificador quando abrir o sistema, usar bomba de vácuo e vacuômetro para desidratar o sistema e sempre colocar carga de gás por massa conforme dados do fabricante.	3506	UND	6	R\$ 679,42	R\$ 4.076,49
20	463682 - Sensor Tipo: Temperatura , Material Bainha: Aço Inoxidável , Aplicação: Coluna Cromatográfica , Modelo: A/Tt100-Sp-4 , Características Adicionais: Faixa De Temperatura: -40 A 71°C	463682	UND	8	R\$ 39,90	R\$ 319,20
21	467264 - Capacitor Fixo Eletrolítico Alumínio Capacitância Nominal: 50,0 MICROF, Tensão Nominal: 380 VCA, Frequência Nominal: 50/60 HZ, Aplicação: Ar Condicionado	467264	UND	25	R\$ 69,90	R\$ 1.747,50
22	466339 - Relé Térmico Aplicação: Instalação Elétrica , Características Adicionais: Sobrecarga , Número E Tipo De Contatos: 2na + 2nf , Número De Fases: Trifásico , Corrente Nominal: 12 A, Faixa De Ajuste Elemento Instantâneo: 10 A 15 A, Potência Nominal: 3 W, Tensão Nominal: 220 V, Classe De Disparo: 10 , Frequência Nominal: 60 HZ, Número Pólos: 2 , Tensão Nominal Contatos: 690 V, Corrente Nominal Contatos: 0,3 A, Faixa Temperatura Ambiente: -50º A 80 °	466339	UND	8	R\$ 69,25	R\$ 554,00
23	409823 - Placa Eletrônica Aplicação: Ar Condicionado , Características Adicionais: Compatível Unidade Interna Condicionador De Ar Tip	409823	UND	3	R\$ 394,39	R\$ 1.183,17
24	377651 - Gás Refrigerante Tipo: R22 , Aplicação: Sistemas De Refrigeração , Apresentação: Cilindro	377651	BOTIJÃO 13,60 KG	2	R\$ 783,35	R\$ 1.566,69
25	613141 - Gás Refrigerante Tipo: R-32 , Aplicação: Sistema De Ar Condicionado , Apresentação: Cilindro	613141	BOTIJÃO 13,60 KG	2	R\$ 655,50	R\$ 1.311,00
26	460028 - Peças E Acessórios Aparelho Ar Condicionado Tipo: Motor Ventilador , Características Adicionais: Condensadora Do Condicionador De Ar , Aplicação: Ar Condicionado Split 460028 - Peças E Acessórios Aparelho Ar Condicionado Tipo: Motor Ventilador , Características Adicionais:	460028	UND	3	R\$ 590,00	R\$ 1.770,00

	Condensadora Do Condicionador De Ar , Aplicação: Ar Condicionado Split					
27	469612 - Peças E Acessórios Aparelho Ar Condicionado Tipo: Hélice , Aplicação: Unidade Condensadora	469612	UND	2	R\$ 160,41	R\$ 320,82
28	478007 - Serpentina De Cobre Tipo: Evaporadora , Aplicação: Ar Condicionado De 12 a 18.000 Btus.	478007	UND	2	R\$ 623,72	R\$ 1.247,44
29	380279 - Relé Térmico Aplicação: Sistema De Ar Condicionado , Referência: Rw27d (Weg) , Características Adicionais: Possuindo Terminais De Conexão Direta Em Contatore , Número De Fases: Trifásico , Tensão Nominal: 220 V, Classe De Disparo: 10 , Frequência Nominal: 60 HZ, Número Pólos: 3 , Faixa De Ajuste De Corrente De Proteção: 15 A 23	38027	UND	5	R\$ 142,25	R\$ 711,25
						R\$ 59.788,67

O valor estimado dos serviços e peças é de **R\$ 59.788,67** (cinquenta e nove mil e setecentos e oitenta e oito reais e sessenta e sete centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Considerando a natureza do objeto, não haverá parcelamento. Os itens serão agrupados em um único Grupo, considerando que o parcelamento da solução não trará ampliação da competitividade, visto que a natureza dos itens parcelados é idêntica e pertencente a um mesmo nicho de mercado, isto é, o de empresas de manutenção de equipamentos de refrigeração. Além disso, o parcelamento resultaria em um maior custo administrativo decorrente da gestão e fiscalização de um número maior de contratos. Perder-se-ia também em economia de escala, visto que os custos fixos das empresas contratadas diluir-se-iam em um número menor de quantitativos fornecidos.

Diante do exposto, entende-se que o não parcelamento, nesse caso, não acarretará prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, nem prejudicará a ampla concorrência e ampliação da competitividade, sendo mais vantajoso para administração, uma vez que facilita a própria execução do contrato, pois caso haja sinistro, a atribuição de responsabilidade será direcionada a empresa prestadora do serviço.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação foi inserida no Plano Anual de Contratações do ano de 2024, tendo em vista a necessidade de continuação na prestação do serviço, assim como no Plano de Atividades 2024 em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), conforme planejado no projeto estratégico MA - Otimização dos gastos com contratos continuados, gerido pela PROAD.

Logo, a contratação está alinhada com as soluções criadas no planejamento a fim de atender as demandas existentes conforme histórico das necessidades do IFRN *Campus* Natal – Centro Histórico.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Economia: aparelhos de refrigeração funcionando de forma eficiente, significa menos dinheiro gasto na conta de energia e com manutenções corretivas;
- Ar mais saudável: um aparelho de ar-condicionado devidamente mantido não só mantém o ambiente fresco, mas evitará problemas com a qualidade do ar;
- Aumento da vida útil: a realização periódica de uma manutenção preventiva evita a ocorrência de falhas/quebras, aumentando a vida útil do equipamento e sua eficiência.
- Minimizar as interrupções das atividades acadêmicas e administrativas realizadas, causadas por falhas manuteníveis.

13. Providências a serem Adotadas

A coordenação de Serviços Gerais e Manutenção deverá prover os devidos acessos à contratada, de modo que a mesma possa executar satisfatoriamente os serviços a serem contratados, inclusive definindo horários para execução dos mesmos, local de armazenamento de insumos, forma de acesso dos funcionários, etc.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Os principais impactos ambientais identificados, além daqueles relacionados ao consumo excessivo de água e energia elétrica estão ligados a agentes biológicos como bactérias, fungos que podem comprometer a qualidade do ar e causar danos à saúde.

Para mitigar os impactos, deverão ser adotadas as medidas como a realização periódica de limpeza dos componentes dos equipamentos e manter filtragem de acordo com NBR6401 da ABNT.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta comissão declara a viabilidade dessa 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](#).

DALILA NATHALIA BEZERRA MAIA MATTOZO

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 13/09/2024 às 10:33:00.

GUILHERME PORFIRIO PENHA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 12/09/2024 às 13:40:26.