

Estudo Técnico Preliminar 10/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23135.000223.2024-22

2. Descrição da necessidade

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 Macau necessita que a instalação, remoção e manutenção de tais aparelhos seja realizada por profissionais capacitados.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Administração	Maykson Rangel de Azevedo

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.

O serviço será executado nas dependências do IFRN Campus Macau: Rua das Margaridas, Nº 300, Bairro COHAB, Macau/RN. CEP: 59500-000.

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 antitransbordamento, 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 8 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 Macau, 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. Essa solução poderia implicar em ociosidade dos colaboradores terceirizados, visto que o serviço, mesmo de natureza continuada, poderá não ser diário.

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 Macau.

6. Descrição da solução como um todo

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

O serviço é enquadrado como continuado tendo em vista que sua interrupção pode comprometer a eficiência do atendimento das demandas da instituição, sendo a vigência de dois anos mais vantajosa considerando o ganho econômico que se dará, pois existe um ganho de custo processual com esse período mais longo para prorrogação;

A vigência do contrato a ser firmado será de 24 (vinte e quatro) meses, a contar da data da assinatura do respectivo termo, podendo ser prorrogado por até 10 anos. (Artigos 106 e 107, 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-MC 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, pelo serviço de manutenção preventiva e corretiva e fornecimento de peças. O valor do item peças será meramente estimativo, não sendo objeto de disputa no certame. Os fornecedores deverão manter na proposta o valor das peças idêntico ao estimado.

A proposta da licitante deverá discriminar o valor unitário do serviço de cada equipamento para manutenção preventiva e corretiva para compor o valor total.

O item referente às peças não será objeto de disputa. 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 ficará a cargo da CONTRATANTE.

A empresa contratada deverá apresentar no máximo de dois dias orçamento discriminando peças, fabricantes, garantia e quantidades de horas necessárias à execução dos serviços, além do prazo de entrega dos equipamentos, contado a partir da data de recebimento do mesmo.

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

Os orçamentos com preços acima dos praticados pelo mercado, tempo de execução dos serviços além do estabelecido pelo fabricante e prazo de entrega dos equipamentos fora do estabelecido, serão devolvidos à CONTRATADA para serem reformulados.

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 Macau 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 (s) serviço (s) e substituição da (s) peça (s) defeituosa (s) 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.

<p>- Unidades de aparelhos de ar condicionados tipo Split – capacidades e marcas variadas</p> <p>CATSER 3492</p>	<p>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 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.</p>
<p>- Frigobar, Geladeiras e Freezers</p> <p>CATSER 3506</p>	<p>- Manutenção corretiva, quando necessária, com recolocação de carga de gás, serviço de solda, serviço elétrico, mão-de-obra de substituição de peças</p>
<p>- Bebedouros de coluna, Bebedouros industriais, Gelágua,</p> <p>CATSER 3506</p>	<p>- 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</p>
	<p>- 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.</p>

<p>Câmara fria e Banco de Gelo.</p> <p>CATSER 20796</p>	<p>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 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. 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.</p>
---	---

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.

O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

O pedido de vistoria deverá ser realizado com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis da data pretendida.

A vistoria poderá agendada pelo telefone (84) 4005-4106 Ramal (6209) ou pelos e-mails diad.mc@ifrn.edu.br e cosgem.mc@ifrn.edu.br.

A vistoria poderá ser comprovada por meio de atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável, caso exigida no Termo de Referência ou declaração emitida pelo licitante de que conhece as condições locais para execução do objeto ou que realizou vistoria no local do evento.

Os serviços de manutenção serão prestados nas dependências internas do IFRN/Campus Macau no endereço a seguir:

UG	UGR	CAMPUS	ENDEREÇO
158375	151611	CAMPUS MACAU	Rua das Margaridas, Nº 300, Bairro COHAB, Macau/RN. CEP: 59500-000

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 Macau 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 Macau possui outros equipamentos de refrigeração que necessitam de manutenções ao longo do ano, por exemplo, bebedouros, geladeiras, freezers, câmaras frias e banco de gelo. 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: Para manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de ar-condicionado, câmara fria e banco de gelo está sendo considerada a periodicidade semestral, para remoção e instalação de aparelhos de ar-condicionado está sendo considerada a periodicidade anual e para manutenção preventiva e corretiva de freezers, geladeiras, frigobar e bebedouros está sendo considerada a periodicidade anual.

Item	Especificação	Unidade de Medida	Quantidade (24 MESES)
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.	UND	52
	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,		

2	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.	UND	92
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.	UND	68
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.	UND	68
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.	UND	72
6	Serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 48.000 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.	UND	100
7	Serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 60.000 Btus (55.000, 58.000 e 60.000). 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.	UND	32
8	Serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 90.000 Btus (80.000 e 90.000). Especificação do serviço: Remoção de unidade evaporadora, desmontagem, lavagem (serpentina, turbina, dreno e calho do dreno), lubrificação de peças	UND	8

	móveis, teste de capacitores (ventilador do evaporador, ventilador do condensador, compressor), lavagem da serpentina do condensador.		
9	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	UND	52
10	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	UND	92
11	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.	UND	68
12	Serviço de manutenção corretiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Cassete, convencional ou inverter, 24.000 Btus.	UND	68
13	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	UND	42
14	Serviço de manutenção corretiva (diagnóstico e reparo) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 48.000 Btus. Não incluso o custo com aquisição de peças. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.	UND	100
15	Serviço de manutenção corretiva (diagnóstico e reparo) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 60.000 Btus (55.000, 58.000 e 60.000). Não incluso o custo com aquisição de peças. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35	UND	32
16	Serviço de manutenção corretiva (diagnóstico e reparo) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 90.000 Btus (80.000 e 90.000). Não incluso o custo com aquisição de peças. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.	UND	8

17	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.	UND	26
18	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.	UND	46
19	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.	UND	34
20	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.	UND	34
21	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.	UND	36
22	Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 48.000 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.	UND	50
	Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 60.000 Btus. Incluso: tubos de cobre com o mínimo de de 3 metros de comprimento, isolantes térmicos com o mínimo de 3		

23	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	UND	16
24	Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 90.000 Btus (80.000 e 90.000). 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.	UND	4
25	Serviço de remoção de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, Piso-teto ou Cassete, capacidades térmicas variadas.	UND	123
26	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.	UND	24
27	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.	UND	18
28	Serviço de manutenção corretiva de frigobar, 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.	UND	10
29	Serviço de manutenção preventiva 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.	UND	4
30	Serviço de manutenção corretiva de bebedouros industriais, capacidades variadas. Executar serviços segundo as boas práticas de manutenção: Não pressurizar sistema com ar atmosférico, sempre	UND	4

	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.		
31	Serviço de manutenção preventiva de gelágua tipo coluna ou mesa, 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.	UND	22
32	Serviço de manutenção corretiva de gelágua tipo coluna ou mesa, 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.	UND	22
33	Serviço de manutenção preventiva de purificador de água, 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.	UND	4
34	Serviço de manutenção corretiva de purificador de água, 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	UND	4
35	Serviço de manutenção corretiva de sistema/Banco de gelo 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	UND	2
36	Serviço de manutenção corretiva de sistema /Câmara Fria resfriamento de leite. 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	UND	2

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

O rol de peças a seguir foi levantado com base no consumo do contrato atual e é apenas estimativo, podendo ser acrescidas outras peças dependendo da efetiva necessidade de reposição.

DESCRIÇÃO DE PEÇAS SUBSTITUIDAS NOS APARELOS DE AR CONDICIONADO NO ANO 2023	QUANTIDADE
CABO PP 4X1,5 MM	76
CALÇO DE BORRACHA COM PARAFUSO	12
CAPACITOR 1/5	1
CAPACITOR 10UF	1
CAPACITOR 2UF	2
CAPACITOR 35 UF	2
CAPACITOR 35+2,5 MM	3
CAPACITOR 3UF	3
CAPACITOR 4UF	3
CAPACITOR 55UF	4
CAPACITOR 5UF	3
CAPACITOR 6UF	3
COMPRESSOR TRIFÁSICO 58/60.000 Btus GÁS 410A	2
CONTACTORA TRIPOLAR 25A 220V	11
CONTROLE REMOTO UNIVERSAL - DUGOLD 7000 A 60000BTUS	5
ECOMATE DUGOLD FORMIATO DE METILA ONU1243 GAS R141B	6,05
FILTRO SEC 3/4 C/MOLEC 10G	4

FILTRO SEC 3/8 C/MOLEC 10G	1
FILTRO SECADOR DAMFORSSE	1
FITA PVC BRANCA	112
FLUIDO REF R22 DUGOLD	32,2
FLUIDO REFRIGERANTE R134A	2
FLUIDO REFRIGERANTE R410	21,1
ISOLANTE BLINDADO 3/4	4
ISOLANTE BLINDADO 3/8	4
MOTOR VENTILADOR 1/40	2
PISTÃO CORPO ACURADOR DUPLO 3/8	1
PISTÃO RETENTOR ACURADOR 0,81/0,84 MM	1
PISTÃO RETENTOR ACURADOR 0,93/1,28 MM	1
PLACA ELETRÔNICA PISO TETO	1
PLACA UNIVERSAL COM CONTROLE EDISPLAY	2
PORCA 1/4	3
PORCA 3/4	2
PORCA 3/8	14
PORCA 5/8	1
PROTETOR TÉRMICO 1/5	2
RELÉ DE PARTIDA 1/5	2
SENSOR DE DGELO 10K	6

SENSOR DE TEMPERATURA 10K	8
SUORTE P/ EVAPORADOR	1
SUORTE SPLIT 300X400 MM	1
SUORTE SPLIT 500X500 12 A 30.000	5
SUORTE SPLIT 500X500 30.000 A 80.000	4
SUORTE SPLIT 500X500 36.000 A 60.000	3
SUORTE SPLIT 500X500 7000 A 12000	1
TUBO BLINDADO ESPONJOSO 1/4	16
TUBO BLINDADO ESPONJOSO 1/5	5
TUBO BLINDADO ESPONJOSO 3/4	28
TUBO BLINDADO ESPONJOSO 3/8	35
TUBO BLINDADO ESPONJOSO 5/8	10
TUBO DE COBRE 1/4	16
TUBO DE COBRE 1/5	5
TUBO DE COBRE 3/4	32
TUBO DE COBRE 3/8	38
TUBO DE COBRE 5/8	10
UNIÃO DE ACESSO 1/4	1
VÁLVULA DE SERVIÇO	7

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 649.032,27

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 I e II do Art. 5º.

Item	Especificação	Unidade de Medida	Quantidade (24 MESES)	Preço Médio	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.	UND	52	R\$208,33	R\$10.833,33
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.	UND	92	R\$215,00	R\$19.780,00
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.	UND	68	R\$248,33	R\$16.886,67
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.	UND	68	R\$278,33	R\$18.926,67

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.	UND	72	R\$300,00	R\$21.600,00
6	Serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 48.000 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.	UND	100	R\$473,33	R\$47.333,33
7	Serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 60.000 Btus (55.000, 58.000 e 60.000). 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.	UND	32	R\$510,00	R\$16.320,00
8	Serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 90.000 Btus (80.000 e 90.000). 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.	UND	8	R\$647,50	R\$5.180,00
9	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	UND	52	R\$204,67	R\$10.642,67
10	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	UND	92	R\$229,67	R\$21.129,33

11	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.	UND	68	R\$265,13	R\$18.029,07
12	Serviço de manutenção corretiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall ou Cassete, convencional ou inverter, 24.000 Btus.	UND	68	R\$286,80	R\$19.502,40
13	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	UND	42	R\$311,80	R\$13.095,60
14	Serviço de manutenção corretiva (diagnóstico e reparo) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 48.000 Btus. Não incluso o custo com aquisição de peças. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.	UND	100	R\$377,78	R\$37.777,67
15	Serviço de manutenção corretiva (diagnóstico e reparo) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 60.000 Btus (55.000, 58.000 e 60.000). Não incluso o custo com aquisição de peças. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35	UND	32	R\$467,15	R\$14.948,91
16	Serviço de manutenção corretiva (diagnóstico e reparo) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 90.000 Btus (80.000 e 90.000). Não incluso o custo com aquisição de peças. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35.	UND	8	R\$492,15	R\$3.937,23
17	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.	UND	26	R\$615,00	R\$15.990,00

18	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.	UND	46	R\$680,00	R\$31.280,00
19	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.	UND	34	R\$648,00	R\$22.032,00
20	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.	UND	34	R\$691,33	R\$23.505,33
21	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.	UND	36	R\$871,67	R\$31.380,00
22	Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 48.000 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.	UND	50	R\$1.415,00	R\$70.750,00
23	Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 60.000 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	UND	16	R\$1.590,00	R\$25.440,00

	condensadora, buchas e parafusos, fita de pvc e abraçadeiras. A execução dos serviços deve obedecer às normas regulamentadoras NR-10 e NR-35				
24	Serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split Piso-teto, 90.000 Btus (80.000 e 90.000). 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.	UND	4	R\$1.685,00	R\$6.740,00
25	Serviço de remoção de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall, Piso-teto ou Cassete, capacidades térmicas variadas.	UND	123	R\$323,33	R\$39.770,00
26	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.	UND	24	R\$413,33	R\$9.920,00
27	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.	UND	18	R\$482,00	R\$8.676,00
28	Serviço de manutenção corretiva de frigobar, 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.	UND	10	R\$276,67	R\$2.766,67
29	Serviço de manutenção preventiva 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,	UND	4	R\$415,33	R\$1.661,33

	usar bomba de vácuo e vacuômetro para desidratar o sistema e sempre colocar carga de gás por massa conforme dados do fabricante.				
30	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.	UND	4	R\$482,00	R\$1.928,00
31	Serviço de manutenção preventiva de gelágua tipo coluna ou mesa, 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.	UND	22	R\$222,67	R\$4.898,67
32	Serviço de manutenção corretiva de gelágua tipo coluna ou mesa, 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.	UND	22	R\$198,33	R\$4.363,33
33	Serviço de manutenção preventiva de purificador de água, 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.	UND	4	R\$225,00	R\$900,00
34	Serviço de manutenção corretiva de purificador de água, 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	UND	4	R\$225,00	R\$900,00
	Serviço de manutenção corretiva de sistema /Banco de gelo executar serviços segundo as boas práticas de manutenção: Não pressurizar				

35	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	UND	2	R\$1.310,00	R\$2.620,00
36	Serviço de manutenção corretiva de sistema /Câmara Fria resfriamento de leite. 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	UND	2	R\$1.583,33	R\$3.166,67
37	Fornecimento de peças para manutenção de equipamentos de refrigeração em geral.	-	1	R\$44.421,40	R\$44.421,40
Valor Estimado Total					R\$649.032,27

O valor total estimado é de R\$ 649.032,27 (seiscentos e quarenta e nove mil, trinta e dois reais e vinte 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 Macroprocesso Administração, Processo Contratos, 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 Macau.

Ressaltamos que na Contratação apresentada 158375/090013/2023 no PCA 2024 os valores estão planejados para um ano, e esta contratação tem como objetivo dois anos, o que justifica a diferença de valores entre o PCA apresentado e o valor da contratação.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Economia: aparelhos de refrigeração funcionando de forma eficiente, significa menos dinheiro gasto na conta de luz 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

Considerando-se as demandas e as discussões realizadas para esta nova contratação, esta equipe de planejamento declara viável esta contratação, consoante o inciso XIII, Art. 9º da IN 58 de 8 de agosto de 2022, da SEGES/ME.

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](#).

FRANCISCA SIMONELY DE VASCONCELOS

Membro Administrativo



Assinou eletronicamente em 13/06/2024 às 09:17:34.

LUIZ HENRIQUE MEDEIROS DA COSTA

Membro Administrativo



Assinou eletronicamente em 13/06/2024 às 09:25:13.

MAYKSON RANGEL DE AZEVEDO

Membro Requisitante



Assinou eletronicamente em 13/06/2024 às 09:23:20.

Documento Digitalizado Público

ETP10_2024

Assunto: ETP10_2024
Assinado por: Simonely Vasconcelos
Tipo do Documento: Estudo preliminar - contratos
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:
■ **Francisca Simonely de Vasconcelos, ADMINISTRADOR**, em 13/06/2024 10:04:55.

Este documento foi armazenado no SUAP em 13/06/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1806982
Código de Autenticação: 1e52756f2b

