

INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DE RONDONIA

Estudo Técnico Preliminar 93/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 23243.007618/2025-18

2. Elaboradores do documento

Deilton Wellington Ribeiro Nogueira, Siape 2171606 - Integrante Requisitante

Mauricio Jesus Marques Junior, Siape 1680461 - Integrante Técnico

Renata Rocha, Matrícula, Siape 1104700 - Integrante Administrativo

Designados pela Portaria 1991/JI-PARANÁ/IFRO, de 29 de julho de 2025 (Doc. SEI nº 2723548)

3. Descrição da necessidade

Considerando a não renovação dos contratos vigentes, para manutenção preventiva e corretiva em aparelhos de climatização (ar-condicionado e outros) e aparelhos de refrigeração (bebedouros, freezers, geladeiras, ultrafreezers), do IFRO Campus Ji-Paraná, faz-se necessário manter a funcionalidade destes equipamentos, primordiais na regulação da salubridade dos ambientes acadêmicos e administrativos.

A qualidade do ar de interiores em ambientes climatizados e a ampla utilização de sistemas de ar-condicionados no país, em função das condições climáticas, levaram as autoridades competentes à preocupação com a saúde, bem-estar, conforto, produtividade e absenteísmo relativos ao trabalho dos ocupantes dos ambientes climatizados e a sua inter-relação com a variável qualidade de vida, considerando que a qualidade do ar de interiores, em ambientes climatizados é determinante para a Síndrome dos Edifícios Doentes.

A definição de instalações inadequadas, operação e manutenções precárias dos sistemas de climatização, favorecem a ocorrência e o agravamento de problemas de saúde. Assim sendo, o Ministério da Saúde aprovou através de Portaria nº 3.523, de 28/08/98, Regulamento Técnico, contendo medidas básicas referentes aos procedimentos de verificação visual do estado de limpeza, remoção de sujeiras por métodos físicos, manutenção do estado de integridade e eficiência de todos os componentes do sistema de climatização.

Considerando a questão sanitária e a real e necessária manutenção dos aparelhos de ar-condicionado e refrigeração do IFRO Campus Ji-Paraná, a fim de se evitar a queima dos aparelhos e garantir um regular funcionamento, permitindo a realização dos serviços pelos servidores. e, ainda, observando o clima da região, o qual apresenta forte calor, torna-se passo imediato e fundamental para efetuar a mencionada contratação. A manutenção das instalações e equipamentos envolve a necessidade, por sua complexidade, da contratação de empresas especializadas.

A contratação de serviços de manutenção de ar-condicionado e refrigeração é expressamente autorizada pelo inciso XV do art. 1º da Portaria nº 443, de 27 de dezembro de 2018, que estabelece os serviços que serão preferencialmente objeto de execução indireta, em atendimento ao disposto no art. 2º do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018. A Resolução ANVISA nº 09, de 16/01/2003, recomenda, para conforto térmico, que as temperaturas, em condições internas para o verão, deverão variar de 23°C a 26°C.

Considerando-se que as condições externas na cidade de Ji-Paraná alcançam valores muito superiores ao estabelecido, faz-se necessário que os ambientes de trabalho do Campus Ji-Paraná sejam devidamente climatizados por sistemas de condicionamento de ar.

Quanto ao bebedouros, freezer, geladeiras, frigobares, geladeiras de laboratórios e industriais, ultrafreezers, exaustores e outros, o uso diário e contínuo provoca um acentuado desgaste de seus componentes acarretando a necessidade de manutenção periódica com intuito de assegurar a conservação das características de desempenho técnico. O serviço se faz necessário para garantir o prolongamento da vida útil dos itens que com a manutenção preventiva/higienização evitará deterioração por acúmulo de sujidades e mal funcionamento de peças que estejam comprometidas com o desgaste temporal, proporcionando sua regular utilização.

No quadro do Campus Ji-Paraná não há pessoal qualificado para realizar os serviços em questão.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Serviços Gerais.	Max Uanderson Pereira Menegaz - Siape 2164475

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

A manutenção do aparelhos de climatização e equipamentos de refrigeração abrange todas as ações necessárias para manter os aparelhos em boas condições de trabalho, podendo ser preventiva ou corretiva. A manutenção inclui inspeções programadas, limpeza, lubrificação e troca de óleo /lubrificante para garantir o bom funcionamento, bem como a ação corretiva, quando identificadas falhas existentes ou a iminência de ocorrências ou a necessidade de ação para prevenir um agravo na condição do equipamento.

Os requisitos necessários para instrução de manutenção destes equipamentos estão previstos na ABNT NBR 13971:2014 “Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento – Manutenção programada” e manutenções em freezers, ultrafreezers, refrigeradores, resfriadores e bebedouros. A norma define que a manutenção é a “combinação de todas as ações técnicas e administrativas, incluindo supervisão, destinadas a manter ou restaurar um item (componente, equipamento ou sistema) em estado do qual possa desempenhar uma função requerida”. Além disso, ela disciplina que “para execução das atividades previstas nesta Norma, devem ser empregados profissionais devidamente qualificados ou capacitados sob a orientação de responsável técnico habilitado”.

A norma também estabelece a periodicidade dos serviços. Desta forma, a programação de manutenção preventiva deverá ser elaborada pela CONTRATADA e deverá ser efetuada de acordo com as especificações do fabricante e com a agenda mínima de visitas abaixo estabelecida:

SIGLAS VR - Na verificação de um componente, além do aspecto geral, observar operação, limpeza, corrosão, desgaste, fixação e lubrificação(quando aplicáveis). Corrigir imediatamente caso qualquer dos parâmetros esteja fora do padrão.

AJ - O ajuste deve ser feito independentemente de necessidade aparente.

LB - A lubrificação consiste na retirada do lubrificante antigo e substituição por um novo, deve ser feita independentemente de necessidade aparente.

LM - A limpeza deve ser feita independentemente de necessidade aparente.

LA - Fornecimento de laudo de avaliação. Sob regime de execução indireta, a prestação dos serviços compreenderá, além da mão-de-obra, o fornecimento de peças novas e genuínas necessárias à sua execução do serviço de manutenção.

Os serviços de manutenção corretiva e preventiva dos equipamentos será conforme o surgimento de demanda para as manutenções corretivas e preventivas. A contratação continuada dos serviços em questão justifica-se devido a sua falta acarretará danos aos equipamentos e prejudicial à saúde dos servidores, alunos e público externo quando do seu uso. A contratação de serviços de manutenção no sistema de refrigeração tem por objetivo garantir o pleno, perfeito e ininterrupto funcionamento das instalações, sistemas e equipamentos, garantindo assim, a otimização do desempenho e o aumento da vida útil.

Essas ações devem ser garantidas por instrumentos ágeis de atuação, para se ter equipamentos em boa conservação, segurança, confortável e confiável. O PMOC é definido na Portaria do Ministério da Saúde Nº 3.523, de 28 de agosto de 1998.

REQUISITOS DA EMPRESA

Para que a contratação produza os resultados pretendidos pela administração, a contratada deverá ser pessoa jurídica especializada, devido aos requisitos técnicos demandados abaixo:

Certidão de Registro da empresa expedida ou visada pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou Conselho Regional dos Técnicos Industriais - CRT, com indicação do objeto social compatível com o expresso no Termo de Referência. A exigência decorre da literalidade do artigo 1º da Lei nº 6.839, de 30.10.1980, que assim prescreve:

"Art. 1º O registro de empresas e a anotação dos profissionais legalmente habilitados, delas encarregados, serão obrigatórios nas entidades competentes para a fiscalização do exercício das diversas profissões, em razão da atividade básica ou em relação àquela pela qual prestem serviços a terceiros."

Possuir profissional habilitado em Engenharia Mecânica ou equivalente em seus quadros, pois há necessidade de execução de atividades privativas de Engenheiro como supervisão, coordenação, orientação técnica, elaboração de laudos e pareceres técnicos.

O engenheiro mecânico responsável da Contratada deverá ser detentor de Certidão de Acervo Técnico (CAT) que comprove aptidão na execução dos serviços objeto da contratação

Certidão de Acervo Operacional (CAO) que comprove aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto de que trata o processo licitatório.

A exigência da apresentação da CAO visa atestar que a Contratada possui condições operacionais de atender a demanda prevista para as intervenções de manutenção preventiva e corretiva, dentro do prazo estipulado em Termo de Referência.

Atestado (s) de Capacidade Técnica Operacional, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que a licitante tenha executado serviços compatíveis em complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto ora licitado, no qual conste, a execução de serviços de manutenção de ar condicionado split e manutenção em bebedouros industriais. A referida solicitação visa a aferir se a licitante preenche os pressupostos operacionais necessários ao fiel cumprimento do objeto contratado e encontra amparo no inciso II do Art. 67 da Lei 14.133/2021. Nos termos do Art. 67, da Lei 14.133/2021:

§ 1º A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

*§ 2º Observado o disposto no **caput** e no § 1º deste artigo, será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.*

Para cumprimento do estabelecido, optamos por trabalhar com o conceito de maior relevância, assim entendido como "o conjunto de características e elementos que individualizam e diferenciam o objeto, **evidenciando seus**

pontos mais críticos, de maior dificuldade técnica, bem como que representam risco mais elevado para a sua perfeita execução" (grifei) (Zenite, publicado em 11 de fevereiro de 2015 por Camila Cotovicz Ferreira). Desta forma, deverá ser comprovado:

Para as licitantes do Grupo 01:

- a) realização de, no mínimo, 73 manutenções preventivas em equipamentos SPLIT a partir de 48.000 BTUS;
- b) realização de, no mínimo, 27 manutenções corretivas em equipamentos SPLIT a partir de 48.000 BTUS;

A Contratada deverá ter estoque mínimo de peças comuns, conforme descrito no item Manutenção Corretiva, para executar os serviços dentro dos prazos determinados no **Anexo Forma de Execução do Objeto**.

A futura contratada deverá ter ou instalar escritório em Ji-Paraná ou em cidades distantes de Ji-Paraná, aproximadamente 100km, no prazo de até 60 dias da vigência do contrato, conforme disposto na alínea a do item 10.6 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5/2017.

Com efeito, a constatação de que a futura contratada deve dispor de escritório em Ji-Paraná ou em cidades distantes de Ji-Paraná, aproximadamente 100km, fundamenta-se na experiência prática da fiscalização dos contratos anteriores, com maior destaque ao contrato, 12/2022, onde a empresa era sediada em Porto Velho/RO e trouxe inúmeros problemas e conflitos para o campus, visto que não dispunha dos materiais necessários à execução das manutenções, tendo sido sancionada com a Suspensão e impedimento de licitar, por 12 (doze) meses, com o IFRO Campus Ji-Paraná. A experiência com o atual contrato mostrou-se exitosa, apesar da empresa também estar sediada em Porto Velho/RO, manteve uma equipe para atendimento na cidade de Jaru/RO, distante 80km de Ji-Paraná.

Nesse contexto, tem-se que a seleção da proposta mais vantajosa deve estar alinhada ao princípio da eficiência que deve nortear o dia a dia da Administração e encontra-se consagrado no caput do art. 37 da CRFB/1988. Caso a contratada não disponha de uma estrutura adequada próxima ao local de prestação dos serviços, a prática e experiência do Campus Ji-Paraná tem mostrado que isso causa dificuldades para a boa execução do serviço. Portanto, considerando que, não havendo impedimentos legais para tal exigência, que tem por objetivo diminuir potenciais problemas no tocante a regular execução contratual, a exigência visa salvaguardar de prejuízos, caso a manutenção corretiva em salas de aula, laboratórios e Data Center não ocorram dentro do prazo estabelecido; o prazo de 4 horas é para que a empresa já esteja posta no campus, no local onde deverá ser realizada a manutenção.

Deverá apresentar o preposto após 5 dias úteis à assinatura do contrato, nomeado formalmente e o meio de contato com a fiscalização (celular, e-mail etc.).

A ordem e a periodicidade das manutenções preventivas serão realizadas de acordo com o Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) existente no campus, cabendo a empresa adjudicatária atualizá-lo sempre que houver alteração no cenário dos equipamentos. A cada manutenção realizada, os registros deverão ser produzidos e cada aparelho de ar-condicionado deverá ser identificado (conforme procedimentos que serão descritos no Termo de Referência - TR) em estrito cumprimento ao descrito neste documento. A manutenção preventiva por si só é uma prática de sustentabilidade como será demonstrada nos próximos itens.

Para as licitantes do Grupo 02:

- a) realização de, no mínimo, 18 manutenções preventivas em bebedouros industriais;
- b) realização de, no mínimo, 16 manutenções corretivas em bebedouros industriais.

A Contratada deverá ter estoque mínimo de peças comuns, conforme descrito no item Manutenção Corretiva, para executar os serviços dentro dos prazos determinados no **Anexo Forma de Execução do Objeto**.

PARA TODOS AS LICITANTES

A licitante deverá disponibilizar, a partir da assinatura do contrato, Responsável Técnico habilitado para atuação como Preposto da contratada, que acompanhará e orientará os funcionários durante a realização dos serviços demandados. A comprovação far-se-á mediante a apresentação da cópia autenticada do contrato social da empresa, da CTPS, do Livro de Registro de Empregado ou de contrato de prestação de serviços ou, ainda, de declaração, emitida em prazo não superior a 30 dias anteriores à data de abertura do certame, de contratação futura do profissional responsável, acompanhada da anuência deste. Tal exigência visa a garantir que o profissional listado como Responsável Técnico esteja efetivamente ligado à empresa, por vínculo empregatício, contrato de prestação de trabalho ou participação societária na empresa.

REQUISITOS DOS COLABORADORES DA EMPRESA

Os serviços de manutenção preventiva e corretiva deverão ser executados por profissionais capacitados, sendo estes: técnicos/mecânicos de refrigeração e/ou profissionais que **comprovem experiência**. O profissional deve prestar o serviço em conformidade com os manuais dos fabricantes e segundo normas técnicas, utilizando-se de ferramentas adequadas, com vistas a manter os equipamentos em perfeitas condições de uso e garantindo a adequada refrigeração dos ambientes.

Tendo em vista o número de aparelhos instalados e a possibilidade de novas instalações, com base nos contratos anteriores, a quantidade mínima de funcionários para atender o contrato será 2 técnicos, acompanhados de auxiliares, caso necessário, visto que poderá ocorrer a necessidade de realizar serviços concomitantemente, em mais de uma sala de aula ou setor. Os técnicos deverão ter formação em curso técnico e experiência comprovada de 3 anos ou mais, acumulados, na função, conforme descritos abaixo:

Técnico ou mecânico de refrigeração registrado no CBO 9112-05 com a qualificação segundo o descrito na Classificação Brasileira de Ocupações no campo Formação e experiência mínima de 3 anos nesta função:

"A ocupação é exercida por trabalhadores com formação de ensino médio e curso de qualificação profissional em refrigeração, oferecido em centros de treinamento da própria empresa ou em instituições de formação profissional. O exercício pleno da atividade se dá após três ou quatro anos de experiência auxiliando um profissional titular.", conforme disciplinado no site <<https://cbo.mte.gov.br/cbsite/pages/pesquisas/BuscaPorCodigo.jsf>>

Caso o empregado já faça parte do quadro de funcionários da empresa e esteja registrado no CBO 7257-05, atendendo aos requisitos acima descritos, também poderá executar os serviços.

As exigências acima visam garantir que a empresa atenderá o contrato com profissionais devidamente capacitados para os serviços pretendidos e desta forma não causarão danos aos equipamentos.

Nenhum auxiliar poderá realizar sozinho a manutenção de quaisquer que sejam os aparelhos. O serviço deverá sempre ser executada por ou sob a supervisão presencial de um técnico.

Para os colaboradores que forem designados para execução das atividades deste contrato, deverão ser apresentados aos fiscais de contrato, de maneira oficial, os certificados de treinamento referentes a Norma Regulamentadora 10 - Eletricidade e Norma Regulamentadora 35 - Trabalho em Altura.

6. Levantamento de Mercado

As pesquisas quanto à forma de contratação mostraram que a inclusão das peças juntamente dos serviços é a melhor opção para o contrato, pois, ao adquirir as peças do mesmo fornecedor que fará a instalação, mantêm-se a garantia do serviço, diminuindo as possibilidades de divergências quanto à qualidade da peça adquirida e reduz-se custos à administração pública.

Com base nesse levantamento foi possível estabelecer a seguinte síntese, da solução mais viável:

Solução 1: Prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva através de colaboradores vinculados ao quadro do IFRO Campus Ji-Paraná.

Essa solução é inviável técnica e financeiramente, haja visto que a instituição não dispõem de colaboradores tecnicamente habilitados para o desenvolvimento de serviços de manutenção de equipamentos e não existe previsão para contratação de tais profissionais. Além disso, seria necessário a aquisição de equipamentos e acreditação, no caso de calibrações, junto aos órgãos competentes, o que aumentaria ainda mais os custos da contratação.

Solução 2: Prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva sem fornecimento de peças e sem dedicação de mão de obra.

Essa solução é inviável técnica e financeiramente devido a elevada diversidade de equipamentos, marcas e modelos presentes nos campi do núcleo oeste do IFRO Campus Ji-Paraná, o que tornaria extremamente trabalhoso a descrição de todos os tipos de peças de cada equipamento.

O modelo de contratação demandaria de uma quantidade significativa de servidores para a realização de licitações, controle e gestão dos contratos, controle da utilização das peças e fiscalização da mão de obra de prestação de serviços.

Outra desvantagem seria a incerteza na execução dos serviços, pois muitas vezes alguns itens não são adquiridos ou são adquiridos em quantidades insuficientes, além da possibilidade da CONTRATADA prestadora do serviço não concordar com a qualidade da peça adquirida.

Outro ponto que deve ser considerado é que a maioria dos equipamentos, durante a manutenção corretiva, necessita de substituição de peças. Desta forma, a contratação do serviço sem peças não resolveria a problemática em questão.

Solução 3: Prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças e sem dedicação de mão de obra.

Opção de contratação mais viável, pois evita o excesso de processos administrativos. licitação mais atrativa para os fornecedores pois favorece a negociação aumentando as chances do IFRO Campus Ji-Paraná adquirir mão de obra e peças com menor custo. o IFRO Campus Ji-Paraná não ficaria responsável pela guarda das peças. o IFRO Campus Ji-Paraná não precisa disponibilizar equipamentos para a execução do serviço. elimina a possibilidade de obter êxito na contratação do serviço porém não ter a disponibilidade das peças e vice versa. contratação similar vem sendo realizada por outras instituições com êxito.

No entanto, no mercado há diversas formas de mensurar as **unidades de serviços** relacionados com a solução 3:

3.1.1: Serviços Mensurados por Valor Fixo Mensal/Anual: A CONTRATADA vencedora do certame seria aquela que apresentaria o menor valor mensal/anual fixo para a manutenção preventiva e corretiva. Tal modelo, seria vantajoso pois incentivaria a CONTRATADA a realizar a manutenção preventiva eficaz com o intuito de reduzir o número de chamados para manutenção corretiva aumentando seus lucros, já o IFRO Campus Ji-Paraná teria seus equipamentos mantidos em operação constantemente, evitando prejuízos as atividades de ensino, pesquisa e extensão. O modelo poderia dificultar a concorrência devido ao número reduzido de contratadas que realizam o serviços de manutenção nessa modelagem. Por não haver uma definição objetiva da quantidade de manutenção preventivas e corretivas, seria um contrato de risco. não havendo a necessidade de manutenção corretiva, a CONTRATADA receberia sem executar o serviço. Dessa forma, essa solução mostrou-se inviável para o IFRO Campus Ji-Paraná devido a ausência de um histórico com dados suficientes para a mensuração dos serviços, além da insegurança em relação aos recursos financeiros disponíveis.

3.1.2: Serviços Mensurados por Posto de Trabalho: A CONTRATADA vencedora do certame seria aquela que apresentaria o menor valor de mão de obra com dedicação exclusiva. Tal modelo, seria vantajoso devido ao atendimento da Ordem de Serviço quase imediato uma vez que os funcionários estariam alocados

dentro da instituição, e dessa forma os equipamentos seriam mantidos em operação constantemente. Contudo, tal modelo apresenta como principal desvantagem a grande diversidade de equipamentos de áreas distintas presentes na instituição, o que demandaria de um número maior de postos de trabalho ou de um profissional com diversas capacitações, o que ocasionalmente aumentariam os custos da contratação. Além disso, o *campus* precisaria disponibilizar de uma infraestrutura para o armazenamento dos equipamentos e ferramentas para a realização dos serviços por esses profissionais. Essa solução, mostra-se inviável, uma vez que o fluxo de demandas de manutenções para um mesmo grupo de equipamentos não é alta o suficiente para justificar a contratação do serviço nesse modelo, além da insegurança em relação aos recursos financeiros disponíveis.

3.1.3: Serviços Mensurados por Visita Técnica: Nesse modelo de contratação o órgão CONTRATANTE define a frequência e quantidade de manutenções preventivas para um determinado período de tempo e define um quantidade de chamados para manutenções corretivas para um grupo de equipamentos, sendo a CONTRATADA vencedora do certame aquela que apresentar o menor preço para a execução de cada serviço. Tal modelo, permitiria o IFRO *Campus* Ji-Paraná mensurar detalhadamente o valor pago pelo serviço prestado. Contudo, para a quantificação de manutenções preventivas seria necessário um mapeamento dos equipamentos críticos para a instituição com base em históricos de contratos anteriores e /ou acesso a informações dos fabricantes, enquanto para as manutenções corretivas seria necessário um conhecimento por parte da equipe de planejamento, quanto da logística, tempo médio de atendimento por equipamento, frequência de manutenções. Tal modelo pode ser interessante para contratações futuras da instituição, uma vez que atualmente não é possível mensurar a frequência de manutenções preventivas, pois não é um hábito do *campus* a contratação desses serviços e nem mesmo de manutenções corretivas, uma vez que devido as dificuldades de contratações de tais serviços a instituição vai acumulando os equipamentos que necessitam de manutenção para quando houver um certo volume realizar um pregão ou dispensa de licitação. Além disso, há a insegurança em relação aos recursos financeiros disponíveis.

3.1.4: Serviços Mensurados por Execução: Nesse modelo de contratação a CONTRATADA vencedora do certame será aquela que apresentar o menor valor para a execução do da manutenção preventiva e corretiva, independente do número de horas trabalhadas no equipamento. Tal modelo, permite o IFRO *Campus* Ji-Paraná uma maior flexibilidade na execução dos serviços contratados, uma vez que podem ser demandados de acordo com a disponibilidade financeira. outro ponto favorável é que a fiscalização tem menor grau de complexidade. **Essa opção foi considerada a mais vantajosa para o IFRO Campus Ji-Paraná.**

3.1.5: Serviços Mensurados por Hora Técnica: Nesse modelo de contratação a empresa vencedora do certame será aquela que apresentar o menor valor para a hora técnica para a execução de serviços de manutenção preventiva e corretiva. Tal modelo, permite ao IFRO *Campus* Ji-Paraná uma maior flexibilidade na execução dos serviços contratados, uma vez que podem ser demandados de acordo com a disponibilidade financeira. Contudo, apresenta como desvantagem um tempo maior para o início da execução dos serviços devido a necessidade da análise de risco inicial e liberações. É necessário que a equipe de planejamento utilize-se de instrumentos de avaliação de desempenho que incentive que a empresa realize os serviços de forma ágil e eficaz. Além disso, em caso de divergências entre a contratante e a contratada em relação ao quantitativo de horas, pode ser necessário que a equipe de planejamento faça uma pesquisa junto a outras instituições e/ou empresas do ramo.

Além do serviço, há diversas formas de **mensurar a aquisição das peças** para os equipamentos:

3.2.1: Peças pelo maior desconto sobre tabelas previamente definidas pela Administração ou fabricantes ou órgãos oficial (Exemplo:SINAPI): Nesse modelo de contratação o vencedor do certame será aquele que apresentar o maior desconto sobre uma tabela definida com o fornecimento de peças. A principal vantagem é a limitação dos preços praticados pelos fornecedores. No entanto, não há nenhum órgão oficial que tenha uma tabela definida de preços de peças como ocorre para o setor habitacional que utiliza o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI. Além disso, a elaboração de uma lista de peças de equipamentos pela próprio IFRO *Campus* Ji-Paraná seria inviável devido a diversidade de equipamentos, marcas e modelos, o que demandaria um longo tempo para sua

elaboração, profissional capacitado para identificar os tipos de peças e ainda haveria o risco de algumas peças não serem contempladas no processo. Devido as limitações para a elaboração de uma tabela de peças, tal modelo é inviável para o IFRO Campus Ji-Paraná.

3.2.2: Tabela de preços e peças adquiridas no menor valor de 3 orçamentos apresentados a cada prestação de serviço: Nesse método de contratação, as peças mais comuns para reposição, Anexo RELAÇÃO DE PEÇAS PARA REPOSIÇÃO, deverão constar de uma tabela de preços, a ser apresentada pelo contratado; as peças não elencadas na relação, serão adquiridas com o menor valor de 3 (três) orçamentos. Nesse caso, sempre que houver a necessidade de aplicação de peças na manutenção, a CONTRATADA apresentaria 3 (três) orçamentos e seria paga pelo valor do menor orçamento, nos termos do valor da nota fiscal apresentada. Para ambas situações, será **aplicado um desconto, previamente definido na proposta comercial do futuro contratado**. Assim, o item não teria disputa, somente um valor estimado para a compra de peças. As principais vantagens são a garantia da pesquisa de preços de mercado, podendo gerar economia, e possibilidade de substituir qualquer peças sem ficar limitado a uma tabela. Contudo, como desvantagem esse método não possibilita disputa entre os licitantes na aquisição de peças ficando restrito aos itens de serviço. Cabe ressaltar, que podem ocorrer casos em que a comercialização das peças é exclusiva do fabricante, onde o preço é fixo, não sendo possível a realização da pesquisa de 3 (três) orçamentos. Na impossibilidade da obtenção dos 3 orçamentos, a CONTRATADA poderá emitir uma justificativa, com a devida comprovação documental da impossibilidade. **A solução foi considerada a mais viável para o IFRO Campus Ji-Paraná.**

3.2.3: Peças pelo menor acréscimo (ou até desconto) sobre a nota fiscal de compra: Nesse modelo de contratação, as peças serão adquiridas por meio de maior desconto sobre a nota fiscal (NF) de aquisição pela CONTRATADA. Ou seja, sempre que houver a necessidade de aplicação de peças, a CONTRATADA apresentaria uma nota fiscal de compra e sobre ela seria aplicado um percentual de acréscimo relativo a custos indiretos, tributos e lucro. Assim, a disputa do item se daria pelo maior desconto na compra das peças. A principal vantagem desse modelo é a possibilidade de disputa entre as CONTRATADAS, o que poderia resultar em economia ao IFRO Campus Ji-Paraná, além das peças não ficarem restritas a uma tabela sendo possível a troca de qualquer peça. Contudo, a principal desvantagem é que não há garantia que a CONTRATADA fará uma pesquisa de preços na compra das peças. Outro fator é que na manutenção preventiva a CONTRATADA pode evitar a realização de troca de peças desgastadas ou com meia vida, uma vez que seus lucros serão baixos. Entretanto, para sanar o problema relacionado com possibilidade de ausência de pesquisa de preços, a instituição poderia solicitar que a CONTRATADA comprove que o valor das peças está dentro do mercado por meio da apresentação de notas fiscais emitidas para outras instituições ou contratadas.

7. Descrição da solução como um todo

CLIMATIZAÇÃO DE AR

Os aparelhos de ar-condicionado estão dimensionados de acordo com os ambientes dos setores do IFRO Campus Ji-Paraná para que a potência dos equipamentos seja adequada à climatização necessária. Portanto, o resultado esperado do contrato é o perfeito funcionamento de cada aparelho, incluindo seus componentes e todas as funções disponíveis em cada modelo, proporcionando a qualidade e temperatura do ar mencionadas nas normas listadas, nas diretrizes gerais deste documento, de acordo com as especificidades de cada local.

Representa ônus da CONTRATADA a disponibilização, livre de qualquer pagamento adicional, de todo **MATERIAL DE CONSUMO E LIMPEZA** destinado a viabilizar os trabalhos dos profissionais envolvidos na execução do objeto contratual, bem como imprescindíveis à execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de ar-condicionado, tais como álcool, filtro secador, filtros bactericida, água destilada, óleos lubrificantes, **óleo mineral**, detergentes, sabões, vaselina, estopas, panos, esponja de lã de aço fina, utensílios e produtos químicos de limpeza, graxas e desengraxantes, desincrustantes, produtos antiferrugem, **tinta**,

WD40, solventes, materiais de escritório, fitas isolantes, fitas teflon veda rosca, colas e adesivos para tubos de PVC, epóxi, colas tipo araldite e super bonder, durepoxi, pilhas para lanterna, **fusíveis, parafusos** e buchas de nylon, correias, imãs, lixas, escovas de aço e nylon, massa de vedação, material de soldagem, terminais elétricos, brocas, oxigênios, nitrogênio, acetileno e outros similares. Desse modo, a CONTRATADA deverá incluir no preço dos serviços os correspondentes custos.

A CONTRATADA, durante a execução contratual, também deverá fornecer, sem fazer jus a pagamento adicional, o seguinte **MATERIAL DE REPOSIÇÃO**: fusíveis, parafusos, rolamentos, terminais elétricos, cabos elétricos, fluidos e gás refrigerantes, filtros e circuitos de controle de temperatura. Desse modo, a CONTRATADA deverá considerar, na sua proposta de preço, os correspondentes custos.

No caso de substituição, as peças deverão ser novas e genuínas, não se admitindo peças usadas ou recondicionadas, exceto se inexistirem peças novas no mercado em função de não serem mais fabricadas. Neste último caso, o Fiscal de Contrato deverá autorizar a inclusão de peça não nova e/ou não genuína.

O prazo máximo para substituição das peças será de:

Tipo de peças: comuns	Tipo de peças: específicas
imediatos	15 dias

Os serviços de manutenção corretiva deverão ter garantia de 180 (cento e oitenta) dias, a partir do recebimento definitivo pelo fiscal do contrato.

DA CONTRATAÇÃO

A previsão de início da prestação dos serviços é setembro de 2025.

A contratação dar-se-á com a celebração do termo de contrato, e a autorização para o início da execução dos serviços por meio de Ordem de Serviço enviada pelo Contratante à Contratada, com prazo de 05 (cinco) dias úteis para a início da execução contratual.

O serviço de manutenção está enquadrado como serviço contínuo conforme art. 15 da IN 5/2017 SEGES/MP, pois a parada dos equipamentos de ar condicionado pode comprometer a continuidade das atividades da instituição e a necessidade de contratação estende-se por mais de um exercício financeiro.

O prazo de vigência da contratação é de 24 (vinte e quatro) meses contados do(a) assinatura do representante do IFRO *Campus Ji-Paraná*, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

A contratação se enquadra como serviços comuns, assim definidos como aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

DOS CHAMADOS E PRAZOS DE ATENDIMENTO

A forma de abertura dos chamados e prazos de atendimento serão disciplinados no **Anexo Forma de Execução do Objeto**.

SUSTENTABILIDADE

Como práticas de sustentabilidade, a contratada deverá adotar boas práticas de otimização de recursos/redução de desperdícios /menor poluição, tais como:

- I. Substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade.
- II. Racionalização/economia no consumo de energia (especialmente elétrica) e água.

III. Treinamento/capacitação periódicos dos empregados sobre boas práticas de redução de desperdícios /poluição. e

IV. Reciclagem/destinação adequada dos resíduos em suas atividades.

V. Utilizar lavagem com água de reuso ou outras fontes, sempre que possível (águas de chuva, poços cuja água seja certificada de não contaminação por metais pesados ou agentes bacteriológicos, minas e outros).

VI. Desenvolver ou adotar manuais de procedimentos de descarte de materiais potencialmente poluidores, tais como sobre pilhas e baterias dispostas para descarte que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

VII. Tratamento idêntico deverá ser dispensado a lâmpadas fluorescentes e frascos de aerossol em geral. Estes produtos, quando descartados, deverão ser separados e acondicionados em recipientes adequados para destinação específica.

VIII. Na mesma esteira, deverá adotar as seguintes medidas referentes a práticas de sustentabilidade ambiental:

IX. Uso de produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA.

X. Adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138/2003.

XI. Observar a Resolução CONAMA nº 20/1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento.

XII. Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes.

XIII. Prever a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257/1999.

XIV. Providenciar destinação ambiental adequada a lâmpadas e frascos de aerossóis em geral. Estes produtos quando descartados, deverão ser separados e acondicionados em recipientes adequados para destinação específica.

XV. É vedada a utilização, na execução dos serviços, de qualquer das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio - SDO abrangidas pelo Protocolo de Montreal, notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano, ou de qualquer produto ou equipamento que as contenha ou delas faça uso, à exceção dos usos essenciais permitidos pelo Protocolo de Montreal (art. 1º, parágrafo único, do Decreto nº 2.783/1998, e art. 4º da Resolução CONAMA nº 267 /2000).

XVI. 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:

a) não é permitida a liberação intencional de substância controlada na atmosfera durante as atividades que envolvam sua comercialização, envase, recolhimento, regeneração, reciclagem, destinação final ou uso, assim como durante a instalação, manutenção, reparo e funcionamento de equipamentos ou sistemas que utilizem essas substâncias.

- b) durante os processos de retirada de substâncias controladas de equipamentos ou sistemas, é obrigatório que as substâncias controladas sejam recolhidas apropriadamente e destinadas aos centros de regeneração e/ou de incineração.
- c) é obrigatória a retirada de todo residual de substâncias controladas de suas embalagens antes de sua destinação final ou disposição final. estas substâncias devem ser acondicionadas adequadamente em recipientes que atendam a norma aplicável.
- d) 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.
- e) 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 Art. 2º e parágrafos da citada Resolução.
- f) 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.
- f1) 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.
- g) é obrigatória a retirada de todo residual de substâncias controladas de suas embalagens antes de sua destinação final ou disposição final.

Deverão ser veiculados como especificação técnica do objeto ou como obrigação da contratada:

- a) Lixo tecnológico: Exigir da contratada que promova o descarte adequado de equipamentos eletrônicos e de seus componentes que perderem a sua funcionalidade.
- b) Pilhas e Baterias: Incluir proibição ao descarte inadequado nos termos do art. 22 da Resolução CONAMA nº 401/2008, tais como, o lançamento a céu aberto, tanto em áreas urbanas como rurais, ou em aterro não licenciado. queima a céu aberto ou incineração em instalações e equipamentos não licenciados. e lançamento em copos d'água, praias, manguezais, pântanos, terrenos baldios, poços ou cacimbas, cavidades subterrânea, rede de drenagem de águas pluviais, esgotos, ou redes de eletricidade, ou telefone, mesmo que abandonadas, ou em áreas sujeitas a inundação.
- c) Inserir no Termo de Referência - item de obrigações da contratada: "Nos termos do Decreto nº 2.783, de 1998, e Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000, é vedada a utilização, na execução dos serviços, de qualquer das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio - SDO abrangidas pelo Protocolo de Montreal."

DA EXECUÇÃO DO OBJETO

A Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência, periodicidade de execução do trabalho e prazos de atendimento, estão consignadas nos documentos **Anexo Forma de Execução do Objeto**.

DA DISPUTA

Para fins de disputa, os itens foram agrupados em 2 grupo.

Cada grupo será disputado pelo valor global, que é a soma de todos os subitens que foram o item principal. Será declarado o fornecedor que apresentar o menor valor do grupo, desde que, cada subitem esteja abaixo do estimado pela Administração.

Esta modelagem permite a otimização do valor contratado dentre os diversos subitens, não havendo a necessidade de aditivos para acrescentar quantitativos, caso tenhamos uma nova aquisição de ares, por exemplo.

Assim, exemplificando a modelagem, o valor da manutenção preventiva de um ar de 12 mil btus, está estimada no valor unitário em R\$ 344,87, e uma quantidade de 46 manutenções. Durante o contrato, poderemos realizar mais que 46 manutenções; no entanto, o valor a ser pago por cada uma delas será R\$ 344,87. Ou seja, o valor contratado permite uma maior mobilidade nos serviços a serem executados, mas cada serviço, individualmente está atrelado ao seu valor unitário.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa foi realizada com base no número de equipamentos instalados e histórico de contratos anteriores, considerando a potência, para os ares-condicionados, quantidade, conforme memória de cálculo e justificativas abaixo:

Item	Descrição	Instalados/ Previstos	Inter- venções	Qtd. *	Justificativa
1	Serviço de manutenção preventiva, corretiva, instalação, desinstalação e reinstalação, aparelhos de climatização (ar-condicionado)				
1.1	Manutenção preventiva ar até 12000 btus - salas administrativas	23	2	92	Considerando 2 manutenções anuais, por aparelho (semestrais)
1.2	Manutenção preventiva ar de 18000 a 24000 btus - salas administrativas	71	2	284	Considerando 2 manutenções anuais, por aparelho (semestrais)
1.3	Manutenção preventiva ar de 30000 a 36000 btus - salas administrativas	6	2	24	Considerando 2 manutenções anuais, por aparelho (semestrais)
1.4	Manutenção preventiva ar 48000 a 60000 btus - salas administrativas	6	2	24	Considerando 2 manutenções anuais, por aparelho (semestrais)
1.5	Manutenção preventiva ar até 12000 btus	6	3	36	Considerando 3 manutenções anuais, por aparelho (quadrimestrais)
1.6	Manutenção preventiva ar de 18000 a 24000 btus	2	3	12	Considerando 3 manutenções anuais, por aparelho (quadrimestrais)
1.7	Manutenção preventiva ar de 30000 a 36000 btus	17	3	102	Considerando 3 manutenções anuais, por aparelho (quadrimestrais)
1.8	Manutenção preventiva ar 48000 a 60000 btus	49	3	294	Considerando 3 manutenções anuais, por aparelho (quadrimestrais)
1.9	Manutenção corretiva ar até 12000 btus	29	1	58	Considerando 1 manutenções anuais, por aparelho
1.10	Manutenção corretiva ar de 18000 a 24000 btus	73	1	146	Considerando 1 manutenções anuais, por aparelho
1.11	Manutenção corretiva ar de 30000 a 36000 btus	23	1	46	Considerando 1 manutenções anuais, por aparelho
1.12	Manutenção corretiva ar 48000 a 60000 btus	55	1	110	Considerando 1 manutenções anuais, por aparelho
1.13	Serviço de desinstalação e reinstalação; instalação nova ar até 12000 btus	5	1	10	Considerando a substituição gradual dos equipamentos antigos por novos
1.14	Serviço de desinstalação e reinstalação; instalação nova ar de 18000 a 24000 btus	5	1	10	Considerando a substituição gradual dos equipamentos antigos por novos
1.15	Serviço de desinstalação e reinstalação; instalação nova ar de 30000 a 36000 btus	5	1	10	Considerando a substituição gradual dos equipamentos antigos por novos
	Serviço de desinstalação e reinstalação; instalação nova ar 48000 a				Considerando a substituição gradual dos

1.16	60000 btus	5	1	10	equipamentos antigos por novos
1.17	Serviço de desinstalação/retirada ar até 12000 btus	5	1	10	Considerando contratos anteriores
1.18	Serviço de desinstalação/retirada ar de 18000 a 24000 btus	5	1	10	Considerando contratos anteriores
1.19	Serviço de desinstalação/retirada ar de 30000 a 36000 btus	5	1	10	Considerando contratos anteriores
1.20	Serviço de desinstalação/retirada ar 48000 a 60000 btus	5	1	10	Considerando contratos anteriores
1.21	Peças e demais serviços por demanda	100.000	1	200.000	Considerando contratos anteriores
Item	Descrição	Instalados/ Previstos	Inter- venções	Qtd.*	Justificativa
2	Serviço de manutenção preventiva, corretiva, instalação aparelhos de refrigeração, climatizadores e ventiladores				
2.1	Manutenção preventiva equipamento de refrigeração	18	2	36	Considerando 2 manutenções anuais, por aparelho (semestrais)
2.2	Serviço de manutenção corretiva equipamento de refrigeração	33	1	33	Considerando 1 corretiva, por equipamento
2.3	Peças e demais serviços por demanda	10.000	1	10.000	Considerando contratos anteriores

**Considerando 24 meses*

O campus possui instalados, atualmente, 180 aparelhos de ar condicionado, das seguintes marcas/fabricantes: Springer, Midea, TCL Inverter, Elgin, Elgin Inverter, Total Line, Carrier, Eletrolux.

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 797.123,30

O valor estimado da contratação, considerando a vigência inicial de 24 meses, é de R\$ 797.123,30 (setecentos e noventa e sete mil cento e vinte e três reais e trinta centavos), conforme planilha anexada a este ETP.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Nos termos do § 3º, do Art. 40, da Lei 14.133/2021:

§ 3º O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

A Súmula nº 274 do TCU expõe a necessidade da Administração observar nas licitações a possibilidade de parcelamento, quando técnica e economicamente viável:

É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou , tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação complexo ou perda de economia de escala de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

O Tribunal de Contas da União, ainda, em seu ACÓRDÃO 732/2008 – PLENÁRIO, fez deliberações importantes quanto ao parcelamento e ao fracionamento do objeto a ser licitado:

138. A questão da viabilidade do fracionamento deve ser decidida com base em cada caso, pois cada obra tem as suas especificidades, devendo o gestor decidir analisando qual a solução mais adequada no caso concreto. No caso vertente, como se trata de aquisição de tubos, conexões e equipamentos hidromecânicos

para uma adutora, não vislumbramos qualquer impedimento para que o objeto seja parcelado, pois, a princípio, tratam-se de bens divisíveis pelas suas próprias características construtivas, diferentemente da construção de prédio ou de uma casa, cujas características construtivas, via de regra, recomendam que seja executado por uma mesma empresa.

139. Quanto à viabilidade econômica, realmente, contratos executados em um só lote costumam ter custos indiretos proporcionalmente menores, quando comparado com múltiplas contratações que abranjam o mesmo objeto, por conta da economia de escala. Mas esse tipo de contratação só resultará em benefício à Administração se estiverem presentes outras condições, não evidentes neste caso, como, por exemplo, da ampla competição entre interessados, porquanto, que não se configurou, haja vista terem comparecido apenas 2 (duas) empresas interessadas no certame, das quais, uma não conseguiu sequer participar pelas razões já expostas.

140. É importante notar, também, que a economia de escala tipicamente associada às contratações mais volumosas encontra um contraponto na maior competição propiciada por licitações menores. Os ganhos decorrentes da ampliação da concorrência mediante a participação de empresas de menor porte ou mais especializadas não raro igualam ou sobrepujam os decorrentes da economia de escala, sobretudo em modalidades licitatórias que favorecem a ampla disputa entre os interessados, como no caso do pregão.

141. Como é fácil perceber, a análise de economicidade de uma contratação é tarefa complexa que depende de diversas variáveis. Por isso mesmo deve ser objeto de uma análise técnica cuidadosa, o que, ao nosso ver, não foi realizado pelo DNOCS, ante a apresentação da Nota Técnica N°002-DI/2007, que foi elaborada para esclarecer os pontos levantados pela Procuradoria Federal, no Parecer 190/PGF/DF/DNOCS/CAJ/ATPB/2007. Dentre outras questões ali contidas, a aludida nota dedica um tópico às justificativas para a adoção do lote único ao invés de menor preço por lote. Consideramos, então que não há nos autos estudos realizados pelo DNOCS com o nível de detalhamento adequado, a fim de possibilitar uma análise acurada, objetivando que se conclua pela a viabilidade ou não do parcelamento do objeto.

142. Desta forma, quando não houver viabilidade de divisão do objeto, a Administração deve demonstrar de forma expressa e clara que o parcelamento não será a melhor alternativa. O voto do Ministro - Relator, quando do Acórdão no 358/2006 - Plenário, é claro nesse sentido:

"Sobre o parcelamento (...), tem-se que ele está previsto no §1º, do art. 23, da Lei nº 8.666/93, constituindo-se como regra. Eludir sua adoção não constitui medida infasável, pois não deve implicar perda de economia de escala, há que sempre ser prévia avaliação técnica e econômica da sua não adoção.

... Assim, em todas as aquisições, cumpre à Administração demonstrar cabalmente que o parcelamento não se mostra como melhor opção técnica e econômica, de maneira a autorizar a perda da competitividade decorrente de sua não utilização."

A contratação por itens em separado que incluem sempre mão de obra, encarece os custos com os serviços, uma vez que a dispensa de licitação não é suficiente para os valores totais anuais devido ao montante de aparelhos instalados, além de que, demanda mais gasto de tempo de servidores da administração sempre que houver necessidade de manutenção e/ou instalação/desinstalação de aparelhos.

A contratação por posto de trabalho, não se mostra viável devido à manutenção preventiva periódica ser bastante eficaz, reduzindo substancialmente as ocorrências pontuais (não anulando, o que justifica um contrato com manutenção corretiva). Os custos para a contratação de um posto de Mecânico de Manutenção e Instalação de Aparelhos de Climatização e Refrigeração devem se somar aos custos para aquisição de peças que ao final, seria semelhante ao valor do contrato pretendido neste processo ou superior por não resultar numa economia de escala. Lembrando ainda que, de novo, haveria o maior gasto de tempo de servidores administrativos para a aquisição dos insumos.

Desta forma, a contratação será dividida em 2 grupos:

Grupo 1: equipamentos de climatização.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objeto desta contratação seja atingido, estando o IFRO Campus Ji-Paraná apto a receber os serviços e acondicionar equipamentos reparados e suas peças sobressalentes em definitivo para sua utilização.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está amparada no Plano de Desenvolvimento Institucional PDI 2023-2027, Objetivo Estratégico 6. Otimizar o planejamento a integração e a gestão dos processos de trabalho. Os serviços pretendidos nesta contratação estão alinhados com o consumo anual de manutenções em outros exercícios e na necessidade de manter os equipamentos em pleno funcionamento e adequados para uso, sem comprometer a continuidade dos serviços pelo IFRO Campus Ji-Paraná, visto que as demandas apresentadas pelos solicitantes estão alinhadas com o planejamento estratégico a curto e médio prazo, o qual no IFRO Campus Ji-Paraná corresponde ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), sendo que a demanda tem por objetivo principal o fortalecimento e a integração das ações de ensino, pesquisa e extensão, pois manterá meios para que o IFRO possa promover educação profissional, científica e tecnológica de excelência, por meio da integração entre ensino, pesquisa e extensão, com foco na formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento humano, econômico, cultural, social e ambiental sustentável.

A contratação encontra-se prevista no PCA 2025: DFD 213/2025 (Doc. SEI nº 2666635) e no PAT 2025-DPLAD: Promover melhorias, manter, reestruturar ou ampliar a infraestrutura física e tecnológica, e gestão da unidade através da aquisição de bens e contratação de serviços.

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Notadamente os resultados objetivados com esta contratação, relacionam-se com a melhoria da qualidade de habitabilidade do Campus e dos funcionamentos dos equipamentos, buscando nos recursos empregados, menor dispêndio de força de trabalho e outros recursos, garantindo assim o critério de economicidade.

O resultado pretendido pela contratação, em atendimento à legislação vigente é:

- Eliminar ou minimizar riscos potenciais à saúde dos ocupantes de ambientes refrigerados garantindo a qualidade do ar interno e bom funcionamento dos aparelhos e equipamentos do sistema de ares condicionados.
- Eliminar ou minimizar potenciais risco de percas de produtos de pesquisa e de laboratórios, garantindo a manutenção corretiva dos equipamentos de acondicionamento refrigerados dos produtos no menor tempo possível e na maior qualidade possível.
- Eliminar ou minimizar potenciais riscos de conceder permanentemente e com o menor tempo possível, o fornecimento de água refrigerada e gratuita aos frequentadores do campus.
- Manter em pleno funcionamento todas as instalações.
- Promover os atendimentos corretivos nos prazos estabelecidos.
- Reduzir ou minimizar os riscos de depreciação dos equipamentos, prolongando suas vidas úteis e garantindo economicidade, evitando necessidade de novas aquisições para as substituições de equipamentos.
- Realizar avaliação de serviços com levantamento de dados para auxiliar ajustes contratuais e/ou aplicação em contratações futuras, com melhor aproveitamento de recursos humanos, materiais e financeiros.
- Melhorar a prestação dos serviços junto aos usuários finais, ampliando a fiscalização e controle de serviços.

- Como consequência pretende-se e espera-se, que aparelhos e equipamentos de ares condicionados tenham maior vida útil e menor incidência de manutenções corretivas e que os demais equipamentos de refrigeração tenham seu funcionamento restabelecido no tempo máximo estipulado para sua manutenção e que não se tenha novas manutenções nos mesmo no período da garantia.

14. Providências a serem Adotadas

Não há necessidade de adequação do órgão para execução da contratação, pois se trata de uma substituição contratual.

15. Possíveis Impactos Ambientais

As manutenções corretiva e preventiva, objeto deste estudo, gera pouco ou nenhum impacto ambiental, na medida em que sua realização mitiga, com praticamente 100% de eficácia, as possibilidades de dispersão de gases, detritos, fluidos etc.

Em complemento a isto, conforme as normativas e legislações vigentes, as seguintes medidas adicionais devem ser adotadas no sentido de dirimir os riscos ambientais:

- Recolher o gás quando desinstalar aparelho ou realizar a troca do compressor, conforme Resolução CONAMA 340/2003, Art. 2º.
- Realizar todos os descartes de modo a atender as regras de resíduos sólidos de cada um dos municípios que farão parte do contrato pretendido.
- Utilizar, na limpeza dos componentes, produtos biodegradáveis devidamente registrados no Ministério da Saúde para esse fim.
- Obedecer ao art. 6º, inciso II da IN SLTI/MPOG nº 01, de 19/01/2010, a respeito do uso racional da água para a limpeza das peças, evitando o desperdício.

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva para equipamentos de climatização e refrigeração é plenamente adequada para atender à necessidade identificada no IFRO Campus Ji-Paraná. A escolha desta solução visa garantir a continuidade do funcionamento adequado dos sistemas de climatização, essenciais para o conforto e segurança dos alunos e servidores, além de assegurar condições ideais para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e administrativas. A manutenção preventiva, juntamente com a corretiva, contribuirá para a minimização de falhas inesperadas, maximizando a vida útil dos equipamentos e prevenindo riscos de paradas não programadas, o que impactaria diretamente nas operações do campus.

A contratação é também eficiente e eficaz, pois ao assegurar a regularidade na operação dos equipamentos de climatização e refrigeração, o IFRO poderá manter a qualidade do ambiente institucional de maneira contínua, evitando custos emergenciais mais elevados relacionados a reparos imprevistos. A solução se alinha ao interesse público, pois proporciona a alocação de recursos de maneira racional e sustentável, atendendo à necessidade de manter a infraestrutura do campus sempre operante, o que reflete em um serviço público de qualidade para a comunidade acadêmica.

17. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

DEILTON WELLINGTON RIBEIRO NOGUEIRA

Integrante Requisitante

MAURICIO JESUS MARQUES JUNIOR

Integrante Técnico

RENATA JEREMIAS ROCHA

Integrante Administrativo



Assinou eletronicamente em 04/08/2025 às 18:42:30.

Estimativa quantidade e valores

Item	Descrição	Instalados/ Previstos	Inter- venções	Qtd. *	Vr. Un.	Vr. 12 meses	Vr. 24 meses	Justificativa
1	Serviço de manutenção preventiva, corretiva, instalação, desinstalação e reinstalação, aparelhos de climatização (ar-condicionado)					364.506,72	729.013,44	
1.1	Manutenção preventiva ar até 12000 btus - salas administrativas	23	2	92	344,87	15.864,02	31.728,04	Considerando 2 manutenções anuais, por aparelho (semestrais)
1.2	Manutenção preventiva ar de 18000 a 24000 btus - salas administrativas	71	2	284	344,87	48.971,54	97.943,08	Considerando 2 manutenções anuais, por aparelho (semestrais)
1.3	Manutenção preventiva ar de 30000 a 36000 btus - salas administrativas	6	2	24	344,87	4.138,44	8.276,88	Considerando 2 manutenções anuais, por aparelho (semestrais)
1.4	Manutenção preventiva ar 48000 a 60000 btus - salas administrativas	6	2	24	344,87	4.138,44	8.276,88	Considerando 2 manutenções anuais, por aparelho (semestrais)
1.5	Manutenção preventiva ar até 12000 btus	6	3	36	344,87	6.207,66	12.415,32	Considerando 3 manutenções anuais, por aparelho (quadrimestrais)
1.6	Manutenção preventiva ar de 18000 a 24000 btus	2	3	12	344,87	2.069,22	4.138,44	Considerando 3 manutenções anuais, por aparelho (quadrimestrais)
1.7	Manutenção preventiva ar de 30000 a 36000 btus	17	3	102	344,87	17.588,37	35.176,74	Considerando 3 manutenções anuais, por aparelho (quadrimestrais)
1.8	Manutenção preventiva ar 48000 a 60000 btus	49	3	294	344,87	50.695,89	101.391,78	Considerando 3 manutenções anuais, por aparelho (quadrimestrais)
1.9	Manutenção corretiva ar até 12000 btus	29	1	58	383,63	11.125,27	22.250,54	Considerando 1 manutenções anuais, por aparelho
1.10	Manutenção corretiva ar de 18000 a 24000 btus	73	1	146	466,97	34.088,81	68.177,62	Considerando 1 manutenções anuais, por aparelho
1.11	Manutenção corretiva ar de 30000 a 36000 btus	23	1	46	526,32	12.105,36	24.210,72	Considerando 1 manutenções anuais, por aparelho
1.12	Manutenção corretiva ar 48000 a 60000 btus	55	1	110	564,70	31.058,50	62.117,00	Considerando 1 manutenções anuais, por aparelho
1.13	Serviço de desinstalação e reinstalação; instalação nova ar até 12000 btus	5	1	10	819,08	4.095,40	8.190,80	Considerando a substituição gradual dos equipamentos antigos por novos
1.14	Serviço de desinstalação e reinstalação; instalação nova ar de 18000 a 24000	5	1	10	915,52	4.577,60	9.155,20	Considerando a substituição gradual dos equipamentos antigos por novos
1.15	Serviço de desinstalação e reinstalação; instalação nova ar de 30000 a 36000	5	1	10	1.103,70	5.518,50	11.037,00	Considerando a substituição gradual dos equipamentos antigos por novos
1.16	Serviço de desinstalação e reinstalação; instalação nova ar 48000 a 60000 btu	5	1	10	1.359,07	6.795,35	13.590,70	Considerando a substituição gradual dos equipamentos antigos por novos
1.17	Serviço de desinstalação/retirada ar até 12000 btus	5	1	10	185,62	928,10	1.856,20	Considerando contratos anteriores
1.18	Serviço de desinstalação/retirada ar de 18000 a 24000 btus	5	1	10	212,82	1.064,10	2.128,20	Considerando contratos anteriores
1.19	Serviço de desinstalação/retirada ar de 30000 a 36000 btus	5	1	10	319,88	1.599,40	3.198,80	Considerando contratos anteriores
1.20	Serviço de desinstalação/retirada ar 48000 a 60000 btus	5	1	10	375,35	1.876,75	3.753,50	Considerando contratos anteriores
1.21	Peças e demais serviços por demanda	100.000	1	200.000	1,00	100.000,00	200.000,00	Considerando contratos anteriores

Item	Descrição	Instalados/ Previstos	Inter- venções	Qtd.	Vr. Un.	Vr. 12 meses	Vr. 24 meses	Justificativa
2	Serviço de manutenção preventiva, corretiva, instalação aparelhos de refrigeração, climatizadores e ventiladores					34.054,93	68.109,86	
2.1	Manutenção preventiva equipamento de refrigeração	18	2	72	310,06	11.162,16	22.324,32	Considerando 2 manutenções anuais, por aparelho (semestrais)
2.2	Serviço de manutenção corretiva equipamento de refrigeração	33	1	66	390,69	12.892,77	25.785,54	Considerando 1 corretiva, por equipamento
2.3	Peças e demais serviços por demanda	10.000	1	20.000	1,00	10.000,00	20.000,00	Considerando contratos anteriores
VALOR ESTIMADO TOTAL						398.561,65	797.123,30	