UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAIBA PI

Edital 19/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
19/2025	156680-UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAIBA PI	ANTONIO DA SILVA SOARES JUNIOR	24/09/2025 16:45 (v 0.23)

Status

ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Bens de TIC		23855.005748/2024-06

1. DO OBJETO

PREGÃO ELETRÔNICO

90004/2025

CONTRATANTE (UASG)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA - UFDPar (156680)

OBJETO

Registro de preços para a aquisição de recursos de tecnologia da informação e comunicação (TIC) para atender às necessidades específicas da Pró-Reitoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (PROTIC) e demais setores da UFDPar conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R$ 3.333.677,30 (três milhões, trezentos e trinta e três mil, seiscentos e setenta e sete reais e trinta centavos)

DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia 08/10/2025 às 08h30min (horário de Brasília)

Critério de Julgamento: menor preço

Modo de disputa: aberto

TRATAMENTO FAVORECIDO ME/EPP/EQUIPARADAS: SIM

MARGEM DE PREFERÊNCIA PARA ALGUM ITEM: NÃO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90004/2025

(Processo Administrativo n° 23855.005748/2024-06)

Torna-se público que o(a) Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAR, por meio do(a) Coordenadoria de Licitação da PRAD/UFDPar, sediado(a) Av. São Sebastião, 2819, Bairro de Fátima, Parnaíba-PI, CEP 64.202-020, realizará licitação, para registro de preços, na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO**, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, e demais legislações aplicáveis e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é registro de preços para a aquisição de recursos de tecnologia da informação e comunicação (TIC) para atender às necessidades específicas da Pró-Reitoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (PROTIC) e demais setores da UFDPar conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será dividida em **15 (quinze) itens**, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.

1.2.1. Acerca do critério de aceitabilidade de preços, serão aceitos apenas os preços das propostas que se mostrarem iguais ou inferiores ao valor unitário de cada item que foi estabelecido pela Administração.

2. DO REGISTRO DE PREÇOS

2.1 As regras referentes aos órgãos gerenciador e participantes, bem como a eventuais adesões são as que constam da minuta de Ata de Registro de Preços

3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

3.1. Poderão participar deste certame os interessados previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

3.2. **Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.**

3.3. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.3.1 Não caberá ao órgão promotor desta licitação a responsabilidade por eventuais indisponibilidades técnicas no sistema, devendo o licitante comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer a sua participação na licitação, em qualquer fase da licitação.

3.4. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.5. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

3.6. **Para os itens 01, 02, 12, 14 e 15 a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.**

3.7. A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

3.8. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto nº 8.538, de 2015.

3.9. **Não poderão disputar esta licitação**:

3.9.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

3.9.2. sociedade que desempenhe atividade incompatível com o objeto da licitação;

3.9.3. sociedades cooperativas;

3.9.4. empresas estrangeiras que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

3.9.5. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

3.9.6. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

3.9.7. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

3.9.8. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

3.9.9 empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

3.9.10. pessoa física ou jurídica que, nos **05 (cinco) anos** anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

3.9.11 pessoas jurídicas reunidas em consórcio;

3.9.12 Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

3.10. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

3.11. O impedimento de que trata o item 3.9.7 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

3.12. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 3.9.5 e 3.9.6 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

3.13. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

3.14. O disposto nos itens 3.9.5 e 3.9.6 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

3.15. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

3.16. A vedação de que trata o item 3.10 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

4. DO ORÇAMENTO ESTIMADO

4.1. O orçamento estimado da presente contratação não será de caráter sigiloso.

5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

5.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

5.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

5.3. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

5.3.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

5.3.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

5.3.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

5.3.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

5.4. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021.

5.4.1. No item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

5.4.2. Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

5.5. Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 2006, a pessoa jurídica:

5.5.1. de cujo capital participe outra pessoa jurídica;

5.5.2. que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;

5.5.3. de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

5.5.4. cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada pela Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

5.5.5. cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

5.5.6. constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;

5.5.7. que participe do capital de outra pessoa jurídica;

5.5.8. que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;

5.5.9. resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos **05 (cinco) anos-calendário** anteriores;

5.5.10. constituída sob a forma de sociedade por ações.

5.5.11. cujos titulares ou sócios guardem, cumulativamente, com o contratante do serviço, relação de pessoalidade, subordinação e habitualidade.

5.6. A falsidade da declaração de que trata o item 5.3 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

5.7. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta, até a abertura da sessão pública.

5.8. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

5.9. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

5.9.1. Em hipótese alguma a proposta apresentada em anexo no momento do julgamento substituirá aquela cadastrada no sistema. Portanto, o licitante sujeita-se à possibilidade de desclassificação da proposta.

5.10. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

5.10.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

5.10.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

5.11. O valor final mínimo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

5.11.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço.

5.12. O valor final mínimo ou parametrizado na forma do item 5.11 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

5.13. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

5.13.1. As indisponibilidades dos licitantes por questões de energia elétrica e/ou rede de internet e/ou outro motivo congênere são unicamente de responsabilidade dos licitantes.

5.14. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso, bem como comunicar ao referido provedor eventuais instabilidades/falhas que possam surgir para a devida solução, não cabendo ao órgão promotor desta licitação qualquer responsabilidade sobre essas problemáticas.

6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

6.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.1.1. valor unitário do item;

6.1.2. marca/fabricante, **sendo que para o item 06, o licitante deverá observar as marcas/fabricantes indicadas e/ou vedadas no Termo de Referência**;

6.1.3. modelo/versão, **sendo que para o item 06, o licitante deverá observar as modelos/verões indicadas e/ou vedadas no Termo de Referência**; e

6.1.4. quantidade cotada devendo respeitar a quantidade do Termo de Referência.

6.2. O licitante estará sujeito à desclassificação caso deixe de preencher, no sistema, os campos da proposta nos termos dos subitens 6.1.1 a 6.1.4, ou envie, em anexo, proposta comercial divergente daquela cadastrada no sistema.

6.3. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

6.3.1. O licitante **NÃO** poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

6.4. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

6.5. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.6. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

6.6.1. No regime de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS, a cotação adequada será a que corresponde à média das alíquotas efetivamente recolhidas pela empresa, comprovada, a qualquer tempo, por documentos de Escrituração Fiscal Digital da Contribuição (EFD-Contribuições) para o PIS/PASEP e COFINS dos últimos **12 (doze) meses** anteriores à apresentação da proposta, ou por outro meio hábil.

6.7. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

6.8. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

6.9. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência/Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

6.10. O prazo de validade da proposta não será inferior a **90 (noventa) dias**, a contar da data de sua apresentação.

6.11. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas.

6.12. Caso o critério de julgamento seja o de menor preço, os licitantes devem respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência.

6.13. O descumprimento das regras supramencionadas pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

7. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

7.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro/Agente de Contratação /Comissão e os licitantes.

7.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.

7.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de **0,01% (um centésimo por cento)**.

7.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de **15 (quinze) segundos** após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

7.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

7.11. Será adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

> 7.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
>
> 7.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
>
> 7.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem de classificação, sem prejuízo do desempate ficto, conforme disposto neste edital, quando for o caso.
>
> 7.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos **5% (cinco por cento)**, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
>
> 7.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

7.12. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

7.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

7.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

7.15. No caso de desconexão com o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro

horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

7.17. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

7.18. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial, caso a contratação não se enquadre nas vedações dos §§1º e 2º do art. 4º da Lei nº 14.133, de 2021. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

7.18.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até **5% (cinco por cento)**, caso se trate de um pregão, serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

7.18.2. A licitante mais bem classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de **05 (cinco) minutos** controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

7.18.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de até **5% (cinco por cento)**, caso se trate de um pregão, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

7.18.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

7.18.5. A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

7.19. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances).

7.20. Havendo eventual **empate** entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

7.20.1. **disputa final**, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

7.20.1.1. o sistema de Comprasnet (www.gov.br/compras) notificará o empate e solicitará ao Pregoeiro /Agente de Contratação/Comissão para decidir sobre o reinício ou encerramento do item empatado;

7.20.1.2. nesta licitação, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão aceitará o reinício tantas vezes quantas forem permitidas pelo Sistema Comprasnet (www.gov.br/compras), com a justificativa de buscar o exaurimento da competitividade e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração;

7.20.1.3. O sistema Comprasnet (www.gov.br/compras) já está habilitado com essa funcionalidade.

7.20.2. **avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes**, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

7.20.3. **desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho**, conforme regulamentado no Decreto nº 11.430, de 2023;

7.20.4. **desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade**, conforme orientações dos órgãos de controle e em observância ao Decreto nº 12.304, de 9 de dezembro de 2024.

7.21. A fim de garantir maior segurança jurídica e uniformização quando da aplicação dos subitens 7.20.2, 7.20.3 e 7.20.4, estes só serão adotados quando houver regulamentações específicas em cada caso, que afastem o caráter subjetivo da tomada de decisão.

7.21.1. Desde que as funcionalidades estejam disponíveis no sistema Compras.gov, os critérios constantes nos itens 7.20.2, 7.20.3 e 7.20.4 serão aplicados automaticamente pelo referido sistema.

7.22. **Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por**:

7.22.1. empresas brasileiras;

7.22.2. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

7.22.3. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

7.23. Esgotados todos os demais critérios de desempate previstos em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo, conforme o § 2º do Art. 28 da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022, alterada pela Instrução Normativa (IN) nº 79, de 12 de setembro de 2024.

7.23.1. Como última forma de desempate, caso persista o empate entre duas ou mais propostas, e após o cumprimento dos itens 7.20.1, 7.20.2, 7.20.3, 7.20.4 e 7.22 e seus respectivos subitens, em conformidade com o art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão poderá realizar um sorteio em ato público, ao qual todos os licitantes serão convocados.

7.23.1.1. O sistema Compras.gov já está habilitado com essa funcionalidade e, portanto, prevalecerá o resultado do sorteio automático do sistema Compras.gov.

7.23.1.1.1. O sistema Compras.gov, por mensagem no chat, informará do sorteio e o resultado do sorteio será a sequência de propostas registradas pelo próprio sistema.

7.23.2. Somente em caso do não acionamento do sorteio pelo sistema Compras.gov, o Pregoeiro/Agente de Contratação /Comissão realizará pelo seguintes trâmites a seguir:

7.23.2.1. Por meio de mensagem no sistema, serão divulgados a data, o local e o horário para a realização do sorteio público, cuja presença será facultativa a todos os interessados, incluindo os demais licitantes, os quais poderão comparecer pessoalmente ou por meio de representante legal (por procuração ou preposto).

7.23.2.1.1. O Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão informará claramente a data, horário e local de realização do sorteio público e presencial no chat do sistema.

7.23.2.2. O sorteio público, presencial, ocorrerá no segundo dia útil após o seu agendamento, sob a condução do Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, que, simultaneamente, ficará logado na sessão eletrônica do pregão.

7.23.2.3. No momento do sorteio, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão será acompanhado por uma equipe de apoio a qual deverá chegar ao local com, no mínimo, 01 (uma) hora de antecedência em relação ao horário marcado para o sorteio. Será coletada a assinatura dos presentes, que deverão permanecer até o término do sorteio.

7.23.2.4. O Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão deverá manter-se logado no sistema para comunicar os acontecimentos do sorteio público presencial por meio do chat na sessão eletrônica do pregão.

7.23.2.5. Será colhida a assinatura/rubrica dos presentes na cédula que contém a identificação de cada licitante empatado. Alternativamente, as cédulas poderão ser conferidas pelos presentes antes de serem depositadas na urna, que também poderá ser verificada pelos presentes.

7.23.2.6. A identificação de cada cédula conterá a razão social e o CNPJ do licitante, além do número do item ou grupo em que ocorreu o empate.

7.23.2.7. O resultado do sorteio será divulgado por meio de mensagem no sistema, contendo a ordem de classificação dos licitantes nos itens ou grupos empatados.

7.23.2.8. Ao final do sorteio, será redigida uma ata da sessão do sorteio público presencial, que será assinada pelos presentes e, posteriormente, divulgada no chat do pregão.

7.24. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

7.24.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

7.24.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

7.24.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

7.24.4. O Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de **02 (duas) horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

7.24.4.1. É facultado ao Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada por motivo pertinente e relevante feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

7.24.4.1.1. Na hipótese de prorrogação do prazo, o Pregoeiro/Agente de Contratação /Comissão abrirá nova convocação de anexo, no Sistema de Comprasnet (www.gov.br /compras) em prazo proporcional ao fundamento apresentado, observando o mínimo de **02 (duas) horas.**

7.24.5. Catálogos, folders, manuais e outros congêneres estão dentre os documentos possíveis de serem solicitados pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão para aferir a especificação do produto proposto pela licitante.

7.25. Após a negociação do preço, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

8. DA FASE DE JULGAMENTO

8.1. Encerrada a etapa de negociação, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às **condições de participação no certame**, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133, de 2021, legislação correlata e no item 3.9 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

8.1.1. SICAF;

8.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (https://portaldatransparencia.gov.br/pagina-interna/603244-cnep); e

8.1.3 Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/ consultar_requerido.php).

8.1.4 Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU (https://portal.tcu. gov.br/carta-de-servicos/certidoes/lista-de-licitantes-inidoneos).

8.2. A consulta aos cadastros SICAF, CEIS-CNEP, CNJ e Lista de inidôneos será realizada no nome e no CNPJ da empresa licitante.

8.2.1. A consulta ao SICAF, CEIS-CNEP, CNJ e Lista de inidôneos quanto às sanções previstas na Lei nº 8.429, de 1992, também ocorrerá no nome e no CPF do sócio majoritário da empresa licitante, se houver, por força do art. 12 da citada lei.

8.2.2. A consulta dos cadastros em nome e no CNPJ da empresa licitante, conforme o item 8.2, poderá ser substituída pela certidão unificada emitida no sistema Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU.

8.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro /Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

8.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

8.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.

8.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

8.4. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão verificará se o licitante faz jus ao benefício aplicado.

8.5. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no artigo 29 a 35 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

8.6. **Será desclassificada a proposta vencedora que:**

8.6.1. contiver vícios insanáveis;

8.6.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

8.6.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

8.6.3.1. apresentar valor superior ao limite estabelecido pela administração (valor unitário de cada item) ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato.

8.6.4. não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

8.6.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

8.6.5.1. deixar de preencher, no sistema Compras.gov.br, as informações referentes à marca/fabricante e ao modelo/versão nos campos apropriados da proposta cadastrada/ vinculada no sistema ou preenchê-las divergindo das indicações e/ou vedações de marca/fabricante e/ou modelo/versão constantes no Termo de Referência.

8.6.5.2. apresentar proposta comercial, em anexo, quando convocado pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, divergente daquela cadastrada ou vinculada no sistema Compras.gov.br.

8.6.5.3. descumprir o prazo quando convocado pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão.

8.6.6. descumprir especificações técnicas constantes do instrumento convocatório.

8.7. O Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão poderá, ainda, buscar sanar a irregularidade constatada na hipótese prevista no item 8.6.5.1 concedendo nova oportunidade para apresentação da proposta em conformidade com o sistema, desde que tal medida não implique riscos à contratação. Caso não seja atendida, por qualquer motivo, a determinação implicará a desclassificação do licitante.

8.8. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a **50% (cinquenta por cento)** do valor orçado pela Administração, devendo ser promovida diligência para apuração da viabilidade da proposta.

8.9. Também é entendido como indício de inexequibilidade:

8.9.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta;

8.9.2. que inexistem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta; e

8.9.3. quando as propostas forem insuficientes para a cobertura dos custos decorrentes da contratação pretendida.

8.10. Somente será considerada a inexequibilidade após a realização de diligência em que o fornecedor não comprove a capacidade da proposta nos termos dos itens 8.8 e 8.9 e subitens.

8.11. A inexequibilidade dos valores referentes a itens isolados da planilha de custos, desde que não contrariem instrumentos legais, não caracteriza motivo suficiente para a desclassificação da proposta.

8.12. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que o licitante comprove a exequibilidade da proposta, que podem ser na forma do subitem 9.4 do Anexo VII-A da IN n.º 5 /2017 - SLTIMPOG, para efeito de comprovação de sua exequibilidade, podendo adotar, dentre outros, os seguintes procedimentos:

8.12.1. questionamentos junto à proponente para a apresentação de justificativas e comprovações em relação aos custos com indícios de inexequibilidade;

8.12.2. pesquisas em órgãos públicos ou empresas privadas;

8.12.3. verificação de outros contratos que o proponente mantenha com a Administração ou com a iniciativa privada;

8.12.4. pesquisa de preço com fornecedores dos insumos utilizados;

8.12.5. verificação de notas fiscais dos produtos adquiridos pelo proponente.

8.13. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo mínimo de **02 (duas) horas**, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico.

8.13.1. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, desde que haja solicitação fundamentada do licitante por motivo pertinente e relevante, a ser realizada por meio do chat, antes do término do prazo.

8.13.1.1. Na hipótese de prorrogação do prazo, o pregoeiro abrirá nova convocação de anexo, no Sistema Comprasnet (www.gov.br/compras) em prazo proporcional ao fundamento apresentado, observando o mínimo de **02 (duas) horas**.

8.14. A proposta final deverá:

8.14.1. Ser redigida em língua portuguesa ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser datada e assinada pelo licitante ou seu representante legal;

8.14.2. Apresentar a planilha de custos e formação de itens da licitação, observando o que estiver estabelecido no Termo de Referência.

8.14.3. Expressar o prazo de validade da proposta comercial, não podendo ser inferior a **90 (noventa) dias**, a contar da data de sua apresentação.

8.15. Erros no preenchimento da proposta/planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A proposta poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço, inclusive o unitário, e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação.

8.15.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

8.15.2. Considera-se erro no preenchimento da proposta/planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

8.16. Em caso de **diligência da proposta**, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão adotará a convocação nos termos dos itens 8.13 a 8.13.1.1 deste Edital.

8.17. Quanto a qualquer pedido de correção/ajustes/complementação/atualização, a proposta será desclassificada por não atender condições de aceitação estabelecidas no Edital se:

8.17.1. Não anexar no prazo determinado no chat.

8.17.2. Anexar documentação incompleta, conforme o que foi solicitado no chat.

8.17.3. Anexar uma proposta/planilha corrigida que majore o preço, inclusive o unitário.

8.17.4. Reiterar no mesmo erro que foi previamente solicitado para correção na diligência.

8.18. É vedado a Administração fazer ingerências na formação de preços privados por meio da proibição de inserção de custos ou exigência de custos mínimos que não estejam diretamente relacionados à exequibilidade dos serviços e materiais ou decorram de encargos legais.

8.19. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

8.20. Caso seja necessário analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro/Agente de Contratação /Comissão suspenderá a sessão, informando, no chat, a nova data e horário para sua continuidade.

8.21. Em caso de desclassificação de proposta, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta ou lance subsequente, verificando sua aceitabilidade, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até identificar uma proposta ou lance que atenda às exigências do Edital.

8.21.1 No item não exclusivo para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão passar à proposta subsequente, será realizada nova verificação, pelo sistema, quanto à eventual ocorrência de empate ficto, conforme previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina previamente estabelecida, se for o caso.

8.22. Após a conclusão da análise quanto à aceitação da proposta, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão verificará a habilitação do licitante, em conformidade com o disposto neste Edital.

9. DA FASE DE HABILITAÇÃO

9.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.1.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

9.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

9.3. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

9.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou salvo se devido a algum imprevisto, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão comunicar outra forma no chat.

9.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133, de 2021.

9.6. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

9.7. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

9.8. A habilitação será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

9.8.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

9.9. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

9.9.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

9.10. A verificação pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

9.11. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de **02 (duas) horas** prorrogável por igual período, contado da solicitação do Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão.

9.11.1. É facultado ao Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão prorrogar o prazo estabelecido, desde que haja solicitação fundamentada do licitante por motivo pertinente e relevante, a ser realizada por meio do chat, antes do término do prazo.

9.11.1.1. Na hipótese de prorrogação do prazo, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão abrirá nova convocação de anexo, no Sistema Comprasnet (www.gov.br/compras) em prazo proporcional ao fundamento apresentado, observando o mínimo de **02 (duas) horas**.

9.12. A verificação no SICAF ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

9.12.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

9.13. Encerrado o prazo para envio da documentação de que trata o item 9.11, poderá ser admitida, mediante decisão fundamentada do Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, a apresentação de novos documentos de habilitação ou a complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes, em até **02 (duas) horas**, para:

9.13.1 a aferição das condições de habilitação do licitante, desde que decorrentes de fatos existentes à época da abertura do certame.

9.13.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

9.13.3. suprimento da ausência de documento de cunho declaratório emitido unilateralmente pelo licitante.

9.13.4. suprimento da ausência de certidão e/ou documento de cunho declaratório expedido por órgão ou entidade cujos atos gozem de presunção de veracidade e fé pública.

9.14. Em caso de **diligência da habilitação**, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão adotará a convocação nos termos dos itens 9.11 a 9.11.1.1 deste Edital

9.15. Findo o prazo assinalado no item 9.14, sem o envio da nova documentação, restará preclusa essa oportunidade conferida ao licitante, implicando sua inabilitação.

9.16. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

9.17. Caso seja necessário analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro/Agente de Contratação /Comissão suspenderá a sessão, comunicando, por meio do chat, a nova data e horário para sua continuidade.

9.18. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Pregoeiro/Agente de Contratação /Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no item 9.11.

9.19. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos para tanto, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital e no Termo de Referência.

9.20. Em caso de inabilitação, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão convocará imediatamente o licitante subsequente, devendo, primeiramente, verificar se há ocorrência de empate ficto nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte. Em seguida, caberá ao Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão repetir os atos, adotando os procedimentos subsequentes ao encerramento da etapa de lances, até que se chegue a um vencedor com proposta aceita e habilitada, ou até que a licitação seja considerada fracassada.

9.20.1 No item não exclusivo para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for habilitada e antes de o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão passar à próxima, será realizada uma nova verificação, pelo sistema, quanto à eventual ocorrência de empate ficto, conforme previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006. Caso haja empate, seguirá a disciplina previamente estabelecida.

9.21. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

9.22. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação.

9.22.1. A existência de restrição quanto à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora na etapa de habilitação, desde que atenda a todas as demais exigências do edital.

9.22.2. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por microempresa ou empresa de pequeno porte, e uma vez constatada a existência de alguma restrição quanto à regularidade fiscal e trabalhista, e atendidas todas as demais exigências do Edital, o Pregoeiro declarará, no chat, que a licitante foi provisoriamente habilitada, convocando imediatamente a licitante ME/EPP para, no prazo de **05 (cinco) dias úteis** após a declaração provisória de habilitação no chat, comprovar a regularização da documentação, a realização do pagamento ou parcelamento do débito, e a emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

9.22.2.1 O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da Administração Pública, caso seja solicitado pelo licitante, mediante a apresentação de justificativa.

9.22.3. **A não regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior implicará decadência do direito à contratação e com isso acarretará a inabilitação do licitante**, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação.

9.22.3.1. Se, na ordem de classificação, houver outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

9.23. Ultrapassada a análise quanto à habilitação, será encerrada a sessão do pregão, e o processo estará apto, conforme o caso, para as fases subsequentes do processo licitatório, conforme estabelecido no Art. 17 da Lei nº 14.133/2021, nas quais:

9.23.1. Em caso de intenção de interposição de recurso, o Pregoeiro/Agente de Contratação /Comissão informará os prazos da fase de recurso, observando o disposto neste Edital. Todos os licitantes estarão automaticamente convocados a acompanhar essa fase para tomar conhecimento das ocorrências, sob pena de decadência de alegações posteriores.

9.23.2. Caso não haja intenção de recurso ou se não houver interposição de recurso, o processo estará apto para adjudicação e homologação, momento em que o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão proporá o encaminhamento do processo à autoridade competente.

10. DO TERMO DE CONTRATO

10.1. Após a homologação e adjudicação, caso se conclua pela contratação, será firmado termo de contrato, ou outro instrumento equivalente.

10.2. O adjudicatário terá o prazo de **05 (cinco) dias**, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o termo de contrato ou instrumento equivalente, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

10.3. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência eletrônica, disponibilização de acesso a sistema de processo eletrônico para esse fim para que seja assinado e devolvido no prazo de **24 (vinte e quatro) horas**, a contar da data de seu recebimento da comunicação eletrônica.

10.4. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida ao fornecedor adjudicado, implica o reconhecimento de que:

10.4.1 referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 14.133, de 2021;

10.4.2. a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas neste Edital;

10.4.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 137 e 138 da Lei nº 14.133, de 2021 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 137 a 139 da mesma Lei.

10.5. Os prazos dos itens 10.2 e 10.3 poderão ser prorrogados, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

10.6. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Termo de Referência.

10.7. Na assinatura do contrato ou instrumento equivalente será exigido o Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal – Cadin e a comprovação das condições de habilitação e contratação consignadas neste Edital, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato.

10.7. 1. **A existência de registro no Cadin constitui fator impeditivo para a contratação**, sendo que a não regularização no prazo de assinatura do contrato decai do direito de contratar e a Administração poderá reabrir a sessão pela ausência de condições do fornecedor para ser contratado, e convocar as subsequentes cabendo observar a ordem de classificação.

11. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

11.1. Homologado o resultado da licitação, o licitante mais bem classificado terá o prazo de **05 (cinco) dias**, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, cujo prazo de validade encontra-se nela fixado, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

11.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação do licitante mais bem classificado ou do fornecedor convocado, desde que:

11.2.1. a solicitação seja devidamente justificada e apresentada dentro do prazo; e

11.2.2. a justificativa apresentada seja aceita pela Administração.

11.3. A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada no sistema de registro de preços.

11.4. Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quantas forem necessárias para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência/Projeto Básico, com a indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item (ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

11.5. O preço registrado, com a indicação dos fornecedores, será divulgado no PNCP e disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

11.6. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

11.7. Na hipótese de o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidas, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

11.8. O prazo de vigência da ata de registro de preços será de **01 (um) ano** e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso.

11.8.1. Em caso de prorrogação da ata poderá ser renovado o quantitativo originalmente registrado.

12. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

12.1. Após a homologação da licitação, será incluído na ata, na forma de anexo, o registro:

12.1.1 dos licitantes que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário, observada a classificação na licitação e excluído o percentual referente à margem de preferência, quando o objeto não atender aos requisitos previstos no art. 26 da Lei nº 14.133, de 2021; e

12.1.2. dos licitantes que mantiverem sua proposta original.

12.2. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou fornecedores registrados na ata.

12.2.1. A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante mais bem classificado.

12.2.2. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

12.3. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

12.3.1. quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital; ou

12.3.2. quando houver o cancelamento do registro do fornecedor ou do registro de preços, nas hipóteses previstas nos art. 28 e art. 29 do Decreto nº 11.462, de 2023.

12.4. Na hipótese de nenhum dos licitantes que aceitaram cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário concordar com a contratação nos termos em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado, a Administração, observados o valor estimado e a sua eventual atualização na forma prevista no edital, poderá:

12.4.1. convocar os licitantes que mantiveram sua proposta original para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

12.4.2. adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, quando frustrada a negociação de melhor condição.

13. DOS RECURSOS

13.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

13.2. O prazo recursal é de **03 (três) dias úteis**, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

13.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

13.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

13.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a **10 (dez) minutos**.

13.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

13.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

13.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de **03 (três) dias úteis**, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de **10 (dez) dias úteis**, contado do recebimento dos autos.

13.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

13.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de **03 (três) dias úteis**, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

13.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

13.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

13.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico https://sipac.ufdpar.edu.br/public/jsp/portal.jsf.

13.10.1 A petição do processo poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail prad.da.cl@ufdpar.edu.br, ou por petição dirigida ou protocolada no endereço: Av. São Sebastião, 2819, Bairro de Fátima, Parnaíba-PI, CEP 64.202-020, setor Coordenadoria de Licitação/PRAD/UFDPar, no horário das 08h às 12h e 14h às 18h.

13.10.2. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à aplicação do princípio da autotutela para rever os atos anteriores praticados na fase de julgamento e/ou habilitação ficam automaticamente convocados todos os licitantes para acompanhar a continuidade da sessão.

13.10.3. O Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão agendará a continuidade da sessão pública para produzir os efeitos da decisão do recurso tal como foram decididos, e indicando a fase que retornará.

13.10.4. O agendamento do retorno à sessão pública se dará por aviso no quadro informativo do pregão e por mensagem no chat.

13.10.5. A sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes.

14. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

14.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

14.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão durante o certame.

14.1.2. salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

14.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação.

14.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível.

14.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva.

14.1.2.4. apresentar proposta em desacordo com as especificações do edital.

14.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta.

14.1.4. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração.

14.1.5. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação.

14.1.6. fraudar a licitação.

14.1.7. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

14.1.7.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei.

14.1.7.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento.

14.1.8. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação.

14.1.9. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 2013.

14.2 Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, após regular processo administrativo, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

14.2.1 advertência;

14.2.2. multa;

14.2.3. impedimento de licitar e contratar e

14.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

14.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

14.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

14.3.2. as peculiaridades do caso concreto.

14.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes.

14.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública.

14.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

14.4. A multa será recolhida no prazo máximo de **15 (quinze) dias úteis**, a contar da comunicação oficial.

14.4.1. Para as infrações previstas nos itens 14.1.1, 14.1.2 e 14.1.3, a multa será de **0,5%** a **15%** do valor do contrato licitado.

14.4.2. Para as infrações previstas nos itens 14.1.4, 14.1.5, 14.1.6, 14.1.7, 14.1.8 e 14.1.9, a multa será de **15%** a **30%** do valor do contrato licitado.

14.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

14.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, contado da data de sua intimação.

14.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 14.1.1, 14.1.2, 14.1.3 e 14.1.4, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de **03 (três) anos**.

14.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 14.1.5, 14.1.6, 14.1.7, 14.1.8 e 14.1.9, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 14.1.1, 14.1.2 e 14.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021.

14.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 14.1.4, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

14.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

14.11. Caberá recurso no prazo de **15 (quinze) dias úteis** da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de **05 (cinco) dias úteis**, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de **20 (vinte) dias úteis**, contado do recebimento dos autos.

14.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de **20 (vinte) dias úteis**, contado do seu recebimento.

14.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

14.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

14.15. Para a garantia da ampla defesa e contraditório dos licitantes, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

> 14.15.1. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no Sicaf serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

15. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

15.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até **03 (três) dias úteis** antes da data da abertura do certame.

15.2. resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até **03 (três) dias úteis**, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

15.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelos seguintes meios:

15.3.1 através do e-mail prad.da.cl@ufdpar.edu.br ; ou

15.3.2. petição dirigida e protocolada no endereço: Av. São Sebastião, 2819, Bairro de Fátima, Parnaíba-PI, CEP 64.202-020, no setor Coordenadoria de Licitação/PRAD/UFDPar, no horário das 08h às 12h e das 14h às 18h.

15.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

15.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Pregoeiro /Agente de Contratação/Comissão, nos autos do processo de licitação.

15.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

16. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

16.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

16.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro/Agente de Contratação /Comissão.

16.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

16.3.1. A desclassificação no Julgamento ou na Habilitação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

16.3.2. É facultado ao Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, em qualquer fase da licitação, desde que não seja alterada a substância da proposta, e sem que se prejudique a atribuição de tratamento isonômico entre os licitantes, adotar medidas de saneamento destinadas a esclarecer informações, corrigir impropriedades na documentação de habilitação ou complementar a instrução do processo.

16.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

16.4.1. Após a homologação e adjudicação, caso a Administração decida pela contratação do objeto licitado, será firmado termo de contrato, ou outro instrumento equivalente.

16.4.2. O início da execução do objeto e o prazo de vigência da contratação estão estabelecidos no Termo de Referência.

16.4.3. Na assinatura do contrato ou instrumento equivalente será exigido o Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal – Cadin e a comprovação das condições de habilitação e contratação consignadas neste Edital, que deverão ser mantidas pelo concessionário durante a vigência do contrato.

16.4.4. **A existência de registro no Cadin constitui fator impeditivo para a contratação**. Caso não seja regularizada a situação no prazo de assinatura do contrato, decairá o direito de contratar e a Administração poderá reabrir a sessão devido à ausência de condições do fornecedor para ser contratado, convocando os licitantes subsequentes, observando a ordem de classificação.

16.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

16.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

16.7. Qualquer interessado poderá solicitar a realização de diligências para verificar a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam o seu pedido.

16.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

16.8.1. Os prazos somente se iniciarão e encerrarão nos dias úteis de expediente na Administração.

16.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

16.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital, exceto no caso que tenha havido aviso(s)/esclarecimento(s)/impugnação(ões) esclarecedores no Quadro de Informações do referido pregão.

16.10.1 Os avisos, esclarecimentos e impugnações, nos termos do § 1º do Art. 55 da Lei 14.133/2021, se vinculam ao Edital.

16.11. Em caso de cancelamento de item(ns)/grupo(s), por decisão fundamentada do Pregoeiro/Agente de Contratação ou da Comissão, todos os atos praticados relacionados ao(s) referido(s) item(ns)/grupo(s), incluindo os procedimentos de desempate, julgamento e habilitação, serão tornados sem efeito.

16.12. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico <www.ufdpar.edu.br>, e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço Av. São Sebastião, 2819, Bairro de Fátima, Parnaíba-PI, CEP 64.202-020, no setor Coordenadoria de Licitação/PRAD/UFDPAR nos dias úteis, no horário das 8h às 12h e das 14h às 18h, sendo o mesmo endereço e período em que os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

16.13. O Edital e seus anexos também estarão disponíveis no endereço do Portal de Compras do Governo Federal em <https://www.gov.br/compras/pt-br>.

16.14. São situações que a sessão pública poderá ser reaberta:

16.14.1. Quando as Microempresas (ME) ou Empresas de Pequeno Porte (EPP) não regularizarem sua situação fiscal e trabalhista no prazo complementar, após a declaração provisória de habilitação, conforme o critério de habilitação estabelecido no item 9.22.2, momento em que serão desclassificadas e em que será convocado o licitante subsequente.

16.14.2. Quando da aplicação do princípio da autotutela para rever atos, caso haja erro na aceitação do preço melhor classificado ou na habilitação do licitante e/ou devido à decisão na fase de recurso administrativo.

16.14.3. Diante do desfazimento de ato por anulação ou revogação devidamente motivado, incluindo aqueles que dependam do ato em questão, inclusive ao tornar sem efeito eventuais cancelamentos de item(ns)/grupo(s) e, consequentemente, as respectivas reativações.

16.14.4. Em caso de o licitante não assinar o contrato ou instrumento equivalente nas condições estabelecidas no Edital e nos seus anexos.

16.14.5. Quando o fornecedor não comprovar a regularização no Cadin no prazo de assinatura do contrato e, sendo constatada a existência de restrição, o fornecedor será considerado inabilitado por possuir fator impeditivo para a contratação, caso não tenha atendido ao prazo de regularização.

16.15. O reinício da sessão em qualquer das situações dispostas nos itens 16.15.1 a 16.15.5 acarretará na convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação, desde que previamente comunicado no quadro informativo do pregão e chat da sessão no prazo mínimo de vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão aos participantes, procedendo imediatamente os demais atos contínuos subsequentes previstos neste edital.

16.16. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

16.16.1. Anexo I - Termo de Referência.

16.16.2. Anexo II – Estudo Técnico Preliminar.

16.16.3. Anexo III – Minuta de Termo de Contrato.

16.16.4 Anexo IV – Minuta de Ata de Registro de Preços.

16.16.5. Anexo V – Modelo de Proposta Comercial.

Parnaíba-PI, setembro de 2025.

VICENTE DE PAULA CENSI BORGES

Vice-reitor no exercício da reitoria da UFDPar

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.

VICENTE DE PAULA CENSI BORGES

Autoridade competente

Assinou eletronicamente em 24/09/2025 às 16:45:25.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAIBA PI

Termo de Referência 100/2024

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
100/2024	156680-UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAIBA PI	PEDRO DIOGENES DA SILVEIRA FILHO	02/09/2025 14:42 (v 15.2)

Status

CONCLUIDO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Bens de TIC		23855.005748/2024-06

1. Definição do objeto

Termo de Referência REVISADO para atender às recomendações jurídicas proferidas no PARECER n. 00072/2024/PROC/PF/UFDPAR/PGF/AGU (fls. 851 a 868)

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de recursos de tecnologia da informação e comunicação (TIC) para atender às necessidades específicas da Pró-Reitoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (PROTIC) e demais setores da UFDPar, conforme exigências estabelecidas neste Termo de Referência., nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT*	UND	QTDE	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO (R$)	VALOR TOTAL ESTIMADO (R$)
01	Tablet Tablet - Sistema operacional Android 10.0 ou superior; tela de no mínimo 10 polegadas com tecnologia LCD ou LED; Processador no mínimo octa Core 2.0 GHz ou similar; Armazenamento interno de 64GB ou superior; Deve possuir slot para cartão de memória micro SD; Câmera traseira de no mínimo 8MP e frontal com no mínimo 5MP; Conexão USB, Wifi, Bluetooth e 4G; Deve possuir sistema de GPS integrado com sensores osciloscópio, acelerômetro. Garantia mínima: 01 (um) ano.	609347	UND	6	3.149,50	18.897,00
	Equipamento Wireless Tipo: Injetor Poe Injetor POE - Potência máxima da fonte: 30W; Taxas de dados compatíveis: 10/100/100 Mbps; Confiabilidade MTBF: 100.000 horas a 25ºC; Classificação Térmica: 20 BTU / Hr @ 240 V CA; Voltagem de entrada: Bi-Volt automático (110/220V); Corrente de entrada CA: 0,67 A @ 100 - 240 V CA; Saída PoE: Atribuição					

02	de pinos e polaridade: 4/5 (+), 7/8 (-); Voltagem de saída de energia: 55 VDC; Potência para uso do usuário: até 30W; Conectores: - Energia: C13; - Rede: RJ45; Temperatura Ambiente Operacional: - (-20ºC a 40ºC) a 30 W; - (-20ºC a 50ºC) a 25 W; Umidade Operacional: - Máximo de 90%, sem condensação; Temperatura de armazenamento: -(-20ºC a 70ºC); Conformidade regulatória: - IEEE 802.3 at (PoE) - China Em conformidade com RoHS - Compatível com WEEE, - Compatível com CE; Emissão eletromagnética e imunidade: - Parte 15 da FCC, Classe B - EN 55022 Classe B (Emissões); - EN 55024 (Imunidade); - VCCI; Segurança: - UL 60950-1;- IEC / EN 60950-1	426731	UND	70	192,50	13.475,00
03	Switch Switch 48p - Deve ter compatibilidade nativa com o software de gerenciamento centralizado; Deve possuir no mínimo 48 portas10 /100/1000 BaseT Gigabit Ethernet BaseT; Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de1/10G SFP+; Deve possuir 1 interface RJ-45, USB-C ou serial para acesso console local; Deve possuir memória RAM de no mínimo 4 Gbytes; Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 12MB; Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 98Mpps; Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 176 Gbps; O switch deve ser do tipo stand alone, com altura máxima de 1RUe instalação em rack (19”); Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack; Deve possuir fonte de alimentação interna100/240VAC; Deve suportar Energy Efficient Ethernet (EEE); Funcionalidades de Camada 2; VLAN 802.1Q; BPDU; Jumbo Packets de pelo menos 9000 bytes; Port Mirroring com no mínimo 4 grupos de espelhamento; Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais; Deve implementar 4094 VLAN Ids; Deve suportar 512 VLANS Configuradas simultaneamente; Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol); Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab); Deve implementar LLDP-MED; Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível; Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s); MVRP; 15.14. IGMP; Deve possuir tabela ARP de pelo menos 1024 entradas; Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 8 mil entradas; Funcionalidades de Camada 3: Deve implementar roteamento estático; Deve suportar dual stack; Deve suportar DHCP Client para IPv4 e IPv6; Deve suportar IPv6 interface addressing SLAAC; Deve suportar no mínimo 512 rotas IPV4 e 512 rotas IPv6; Multicast; Deve implementar MLD snooping; Deve implementar no mínimo 512 grupos MLS; Deve implementar IGMP snooping; Deve implementar IGMP v2 e v3; eve implementar até 512 grupos IGMP; Software Defined Networking; Deve possuir interface REST API; QoS e ACL; Deve implementar controle de Storm de broadcast emulticast; Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP; Deve implementar Strict priority (SP) queuing; Deve implementar priorização de tráfego em tempo real; Deve implementar priorização de tráfego com no mínimo os seguintes parâmetros: endereço IP, Tipo de Serviço, Número da porta TCP/UDP, porta de origem e Diffserv; Deve suportar no mínimo oito filas por porta; Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6; Deve suportar pelo menos 515 ACLs; Deve implementar ACL com base no IP de origem e destino, porta TCP e UDP de origem e destino baseada em VLAN ou por Porta; Segurança: Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control); Deve implementar 802.1x; Deve suportar RadSec; Deve suportar CoA; Deve implementar autenticação baseada em web; Deve implementar autenticação baseada em endereço MAC; Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e	618775	UND	30	12.731,50	381.945,00

	MAC em uma mesma porta, com suporte a até 32 sessões simultâneas; Deve implementar Port Security com até 32 endereços MACs por porta; Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares; Proteção contra-ataque na CPU do switch para prevenção de desligamento do appliance SSHv2; Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam a rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos; Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas. Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux; Gerenciamento: Deve implementar NTP; Deve suportar duas imagens de software na flash; Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash; Deve suportar detecção de falha e link entre switches; Deve implementar sFlow; Deve possuir interface web e via linha de comando para configuração; Deve implementar Syslog, podendo configurar o envio de logs para no mínimo 4 servidores externos; Deve suportar o envio seguro de Logs com TLS; Deve implementar Secure SFTP (SFTP); Deve suportar RMON; Deve suportar Ping e Tracerout para IPv4 e IPv6; Deve implementar SNMP v1/v2/v3; Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP; Licenciamento: Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento; Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento; Deve ser fornecido com garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) meses direto com o fabricante no formato LIFETIME; O suporte deve prever atualização de firmware, correção de bugs, análise de problemas e esclarecimento de dúvidas técnicas.						
	Switch Switch 48p POE - Deve ter compatibilidade nativa com o software de gerenciamento centralizado; Deve possuir no mínimo 48 portas10/100/1000BaseT Gigabit Ethernet BaseT; Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de1/10G SFP+; Deve implementar PoE e PoE+ (Power over Ethernet) de acordo com o padrão IEEE 803.3af e IEEE 802.3at; Deve possuir no mínimo 370 watts destinados as portas com PoE+ativo; Deve possuir 1 interface RJ-45, USB-C ou serial para acesso console local; Deve possuir memória RAM de no mínimo 4 Gbytes; Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 12MB; Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 98Mpps; Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 176 Gbps; O switch deve ser do tipo stand alone, com altura máxima de 1RUe instalação em rack (19”); Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack; Deve possuir fonte de alimentação interna100/240VAC; Deve suportar Energy Efficient Ethernet (EEE). Funcionalidades de Camada 2: VLAN 802.1Q; BPDU; Jumbo Packets de pelo menos 9000 bytes; Port Mirroring com no mínimo 4 grupos de espelhamento; Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais; Deve implementar 4094 VLAN Ids; Deve suportar 512 VLANS Configuradas simultaneamente; Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol); Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab); Deve implementar LLDP-MED; Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível; Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s); MVRP; IGMP; Possuir tabela ARP de pelo menos 1024 entradas; Deve possuir capacidade						

04	mínima da tabela MAC de 8 milentradas; Funcionalidades de Camada 3: Deve implementar roteamento estático; Deve suportar dual stack Deve suportar DHCP Client para IPv4 e IPv6; Deve suportar IPv6 interface addressing SLAAC; Deve suportar no mínimo 512 rotas IPV4 e 512 rotas IPv6; Multicast; Deve implementar MLD snooping; Deve implementar no mínimo 512 grupos MLS; Deve implementar IGMP snooping; Deve implementar IGMP v2 e v3; Deve implementar até 512 grupos IGMP; Software Defined Networking; Deve possuir interface REST API; QoS e ACL; Deve implementar controle de Storm de broadcast emulticast; Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP; Deve implementar Strict priority (SP) queuing; Deve implementar priorização de tráfego em tempo real; Deve implementar priorização de tráfego com no mínimo os seguintes parâmetros: endereço IP, Tipo de Serviço, Número da porta TCP/UDP, porta de origem e Diffserv; Deve suportar no mínimo oito filas por porta; Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6; Deve suportar pelo menos 515 ACLs; Deve implementar ACL com base no IP de origem e destino, porta TCP e UDP de origem e destino baseada em VLAN ou por Porta; Segurança: Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control); Deve implementar 802.1x; Deve suportar RadSec; Deve suportar CoA; Deve implementar autenticação baseada em web; Deve implementar autenticação baseada em endereço MAC; Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta, com suporte a até32 sessões simultâneas; Deve implementar Port Security com até 32 endereços MACs por porta; Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares; Proteção contra-ataque na CPU do switch para prevenção de desligamento do appliance SSHv2; Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam a rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos; Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas. Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux; Gerenciamento: Deve implementar NTP; Deve suportar duas imagens de software na flash; Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash; Deve suportar detecção de falha e link entre switches;18.5. Deve implementar sFlow; Deve possuir interface web e via linha de comando para configuração; Deve implementar Syslog, podendo configurar o envio de logs para no mínimo 4 servidores externos; Deve suportar o envio seguro de Logs com TLS; Deve implementar Secure SFTP (SFTP); Deve suportar RMON; Deve suportar Ping e Tracerout para IPv4 e IPv6; Deve implementar SNMP v1/v2/v3; Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP;19; Licenciamento: Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento; Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento; Deve ser fornecido com garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) meses direto com o fabricante no formato LIFETIME; O suporte deve prever atualização de firmware, correção de bugs, análise de problemas e esclarecimento de dúvidas técnicas; Deve possuir certificado da Anatel.	618780	UND	20	12.903,25	258.065,00
	Microcomputador					

05	Computador Desktop - Computador Desktop com placa de vídeo dedicada e monitor de 23.8 polegadas, processador Intel Core i7-13700, NVIDIA® T400 2GB, Memória De 16GB DDR5 4800Mhz, SSD De 512 PCIe NVMe M.2, Intel AX211 Wi-Fi 6E 160 MHz +Bluetooth 5.3, rede 10/100/1000, auto falante interno, teclado em português, mouse com fio, Windows professional, monitor com ajuste de altura, rotação e pivot. garantia de 60 meses On-Site.	469792	UND	100	6.564,08	656.408,00
06	Notebook Notebook Mac - Chip M3 Pro da Apple; CPU de 12 núcleos (6 de desempenho e 6 de eficiência) ; GPU de 18 núcleos; Traçado de raios acelerado por hardware; Neural Engine de 16 núcleos; 150 GB/s de largura de banda da memória; Mecanismo de mídia: H. 264, HEVC, ProRes e ProRes RAW com aceleração por hardware ; Mecanismo de decodificação de vídeo; Mecanismo de codificação de vídeo; Mecanismo de codificação e decodificação ProRes; Decodificação AV1. Possibilidade de configuração para: Chip M3 Max com CPU de 14 núcleos e GPU de 30 núcleos (300 GB/s de largura de banda da memória) ou chip M3 Max com CPU de 16 núcleos e GPU de 40 núcleos (400 GB/s de largura de banda da memória). Tela Liquid Retina XDR de 16,2 polegadas (na diagonal)1; resolução nativa de 3456 x 2234 a 254 pixels por polegada; XDR (Extreme Dynamic Range); Proporção de contraste: 1.000.000:1; Brilho de XDR: 1000 nits de brilho constante (na tela toda), pico de 1600 nits (somente conteúdo HDR); Brilho de SDR: 600 nits; Cor: 1 bilhão de cores; Tecnologia True Tone. Taxas de atualização: Tecnologia ProMotion para taxas de atualização adaptativas de até 120 Hz; Taxas de atualização fixas: 47,95 Hz, 48,00 Hz, 50,00 Hz, 59,94 Hz e 60,00 Hz. Memória unificada de 36 GB; Possibilidade de configuração para: 96 GB (chip M3 Max com CPU de 14 núcleos) ou 48 GB, 64 GB ou 128 GB (chip M3 Max com CPU de 16 núcleos). Bateria com capacidade para até 15 horas de navegação em rede sem fio; Bateria de polímero de lítio de 100 watts/hora; Adaptador de energia USB-C de 140W; Cabo de USB-C para MagSafe 3; Compatível com recarga rápida com o adaptador de energia USB-C de 140W incluído. Armazenamento: SSD de 512 GB; Possibilidade de configuração para: 1 TB, 2 TB ou 4 TB; 8 TB (somente chip M3 Max). Portas e expansão: Slot para cartão SDXC; Porta HDMI; Entrada para fones de ouvido de 3,5 mm; Porta MagSafe 3; Três portas Thunderbolt 4 (USB-C) compatíveis com: Recarga DisplayPort; Thunderbolt 4 (até 40 Gb/s); USB 4 (até 40 Gb/s). Conexões sem fio: Wi-Fi 6E (802.11ax); Bluetooth 5.3; Câmera FaceTime HD de 1080p; Processador de imagem avançado com vídeo computacional. Áudio: Sistema de som com seis alto-falantes de alta-fidelidade e woofers com cancelamento de força; Som estéreo amplo compatível com Áudio Espacial ao reproduzir música ou vídeo com Dolby Atmos em alto-falantes integrados; Áudio Espacial com Rastreamento Dinâmico da Cabeça usando AirPods (3ª geração), AirPods Pro e AirPods Max; Conjunto de três microfones com qualidade de estúdio, alta relação sinal-ruído e filtragem espacial direcional; Entrada para fones de ouvido de 3,5 mm e compatibilidade avançada com fones de ouvido de alta impedância; Porta HDMI compatível com saída de áudio multicanal. Requisitos operacionais: Voltagem: 100–240 VCA; Frequência: 50–60 Hz; Temperatura operacional: 10ºC a 35ºC; Temperatura de armazenamento: -25°C a 45°C ; Umidade relativa: 0% a 90%, sem condensação; Altitude operacional: testado até 3.000 metros.	619309	UND	4	32.999,00	131.996,00
	Ponto De Acesso					

	Access Point Wi-Fi 6 Outdoor - Deve ter compatibilidade com a plataforma de gerenciamento; Equipamento de Ponto de Acesso Outdoor para rede local sem fio com dois rádios, configurável via software, com funcionamento simultâneo nos padrões IEEE 802.11a/n/ac/ax,5GHz, e IEEE 802.11b/g/n/ax, 2.4GHz;3. Os pontos de acesso deverão possuir certificado emitido pelo "WIFI Alliance" comprovando os seguintes padrões, protocolos e funcionalidades: IEEE 802.11a, 802.11b; 802.11g, 802.11n, 802.11ac, 802.11ax; WPA2 com MPSK;3.3. WPA3 e Enhanced Open; Passpoint (Release 2); Especificações de radio; Implementar as seguintes taxas de transmissão (Mbps) e com fallback automático: 802.11b: 1, 2, 5.5, 11; 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54; 802.11n: 6.5 to 300 (MCS0 to MCS15, HT20 to HT40); 802.11ac: 6.5 to 867 (MCS0 to MCS9, NSS = 1 to2, VHT20 to VHT80); 802.11ax (2.4GHz): 3.6 to 574 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 2, HE20 to HE40); Deve suportar 802.11n high-throughput (HT): HT20/40; Deve suportar 802.11ac very high throughput (VHT):VHT20/40/80; Deve suportar 802.11ax high efficiency (HE): HE20/40/80; Deve suportar 802.11n/ac/ax packet aggregation: 0A-MPDU, A-MSDU; Operar nas seguintes tecnologias de radio: 802.11b: Direct-sequence spread-spectrum (DSSS); 802.11a/g/n/ac: Orthogonal frequency-division multiplexing (OFDM); 02.11ax: Orthogonal frequency-division multiple access (OFDMA); Operar nos seguintes tipos de modulação: 802.11b: BPSK, QPSK, CCK; 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM; 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256- QAM, 1024-QAM; 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM; Suportar até 256 clientes associados por rádio; Possuir suporte a pelo menos 16 SSIDs; Possuir antenas internas integradas ao equipamento, com padrão de irradiação omnidirecional, dual-band, com ganho de, pelo menos, 3.2 dBi em 2.4GHz e com ganho de, pelo menos, 5.4 dBi em 5GHz; Possuir antenas internas integradas ao equipamento, com padrão de irradiação direcional, dual-band, com angulação 90ºH x 90ºV com ganho de, pelo menos, 7.1 dBi em 2.4GHz e com ganho de, pelo menos, 6.8 dBi em 5GHz; Deve suportar, utilizando a modulação OFDMA, a capacidade de transmitir simultaneamente clientes por canal, com as seguintes possibilidades: Deve operar em 5GHz e 2.4GHz 2x2 MIMO; Deve suportar operação em dual-raio e em 5GHz com 02(dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 1.2Gbps; Deve suportar operação em tri-raio e em 2.4GHz com 02(dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 574Mbps; Os equipamentos APs devem possuir funcionalidade de coexistência com redes celulares de forma a minimizar as interferências das mesmas; Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 2.4GHz de no mínimo +26 dBm; Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 5GHz de no mínimo + 26dBm; Capacidade de configurar a potência de transmissão em incrementos de 0.5 dBm; Modos de operação: Deve permitir funcionamento em modo gerenciado por controladora, para otimização de performance de rede, roaming, segurança, todos os Pontos de Acesso criam um túnel com todo tráfego centralizado para o gerenciamento; Deve permitir funcionamento em modo auto gerenciado, sem a necessidade de uma controladora WLAN, onde o próprio Ponto de Acesso pode operar como uma Controladora Virtual. Deve permitir o gerenciamento através de plataforma nuvem (cloud). Deve permitir o gerenciamento através de plataforma local (on-premise). Para implementações em larga escala, o Ponto de Acesso deve configurar-se automaticamente ao ser conectado na rede, sendo provisionado através da ferramenta de gerenciamento; Outras interfaces: Possuir LED's multicoloridos indicativos do estado de operação e da atividade do rádio; Deve possuir 01 (uma) interface de rede 10/100/1000-					

07	BaseT (RJ-45) com as seguintes características: 18.15.2.1 Auto-sensing link speed e MDI/MDX; PoE-PD: 48Vdc (nominal) 802.3 at/802.3bt (classe 3 ou superior); 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE); Deve operar em condições de temperatura entre -40ºC e55ºC, e humidade entre 5% e 95%; Possuir botão de reset que permita reset de fábrica do equipamento; Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando CLI; Possuir interface de radio Bluetooth 5 integrada, com no mínimo as seguintes características: Potência de transmissão no mínimo de 8 dBm (classe 1) e sensibilidade de recepção mínima de -95 dBm; Deve possuir interface Zigbee para integraçao com dispositivos de IoT (Internet of Things) integrada ao equipamento, com no mínimo as seguintes características: Potência de transmissão no mínimo de 8 dBm e sensibilidade de recepção mínima de -97 dBm; Deve possuir certificação IP66 e IP67; Possuir kits de montagem opcionais para instalar o AP empostes ou hastes. possuir kits de montagem opcionais para instalar o AP em variedade de superfícies; Deve permitir o gerenciamento através de controladora local e/ou utilizando solução de gerenciamento em nuvem pública do mesmo fabricante; Deverá gerenciar todas as funcionalidades e regras de WLAN e todos os Pontos de Acesso de forma centralizada. Deve suportar a criação de arquitetura distribuída ou site único de rede sem fio. Deve possuir arquitetura controlada com alta disponibilidade, em caso de falha da controladora principal, um novo controlador deve assumir o papel de controle das funcionalidades da rede WLAN. Deve ser capaz de gerenciar todos os APs baseado em grupo, devendo oferecer suporte a no mínimo 120 APs por grupo. Deve possuir suporte a gerenciamento baseado na web, utilizando os principais navegadores. (Microsoft Internet Explorer, Apple Safari, Google Chrome e Mozilla Firefox); Deve permitir atualizações de firmware e configuração automática. Deve permitir administrar centralizadamente todos os aspectos de segurança da rede WLAN através de firewall integrado à solução de rede sem fio; 6.20. Deve permitir a criação de regras de acesso baseado em aplicação e em categoria de aplicação. Caso o controlador não possua firewall do tipo statefull integrado, poderão ser fornecidos appliances do mesmo fabricante, que contemplem as solicitações e características solicitadas para o firewall; Deve realizar o controle de autorização baseado em perfis de acesso, permitindo no mínimo 32 perfis; Deve permitir que seja configurado um perfil de acesso, com regras aplicadas de firewall, para o qual será direcionado o usuário após sua autenticação; Deve possuir gerenciamento e controle de uso de largura de banda, baseado em taxa de utilização de banda ou perfil de acesso. Deve permitir associar diferentes tipos de privilégios baseado em autenticação de máquina ou autenticação de usuário. Deve suportar configuração de uso de downloadable user ACL (DUR) ou Dynamic ACL (DACL). Gerenciamento Inteligente de potência; Permitir o ajuste dinâmico de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da célula de RF; Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID; Permitir habilitar e desabilitar o SSID; Implementar diferentes tipos de combinações encriptação/autenticação por SSID; Implementar padrão WMM da Wi-Fi Alliance para priorização de tráfego, suportando aplicações em tempo real, tais como, VoIP, vídeo, dentre outras; Suporte a IPv6; Possuir modo dedicado de funcionamento de análise de espectro das faixas de frequência de 2.4 e 5 GHz identificando fontes de interferências nessas faixas; Possibilitar análise de espectro nos canais em que estiver provendo acesso, sem desconectar os usuários; Implementar VLANs conforme padrão IEEE 802.1Q; ak. Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet ou serial (terminal assíncrono); Possuir ferramentas de debug e log	393277	UND	30	3.500,00	105.000,00

	de eventos para depuração e gerenciamento em primeiro nível; Implementar cliente DHCP para configuração automática de rede; Deve configurar-se automaticamente ao ser conectado na rede; Possuir mecanismo de reconhecimento de aplicações através de DPI (Deep Packet Inspection) permitindo a classificação e bloqueio, priorização de tráfego ou limitação debanda; Possuir mecanismo de prevenção a intrusão em redes WiFi (WIPS) oferecendo proteção contra ameaças e eliminando assim a necessidade de sensores dedicados a esse fim; Possuir serviços de reputação e segurança para identificar, classificar e bloquear arquivos, URLs e endereços IP maléficos provendo um mecanismo de proteção compreensivo as ameaças; Implementar varredura de RF nas frequências 2.4GHz e 5GHz, para identificação de interferências em dispositivos Wi- Fi, bem como também em dispositivos não Wi-Fi como Bluetooth, forno microondas, telefone sem fio, entre outros; Implementar IEEE 802.1x, com pelo menos os seguintes métodos EAP: EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2; Permitir a integração com RADIUS Server com suporte aos métodos EAP citados; Permitir a integração com LDAP; Implementar WPA com algoritmo de criptografia TKIP eMIC; Implementar WPA2 com algoritmo de criptografia AES128, IEEE 802.11i; Implementar WPA3 com algoritmo de criptografia AES-CCM-128, AES-CNSA, AES-CCM-256 eSAE-AES; GARANTIA E REGULAMENTAÇÃO: O equipamento deverá possuir registro na ANATEL; Deve ser fornecido com garantia no formato lifetime direto com o fabricante; Deve ser apresentado carta do fabricante comprovando de que o fornecedor é autorizado para vender e prestar suporte para o equipamento.						
	Ponto De Acesso Access Point Wi-Fi 6 Indoor - Tipo de AP: interno, rádio duplo /triplo, MIMO 4x4 802.11ax de 5 GHz e 2,4 GHz; Rádio de 5 GHz (operação de rádio duplo): oito MIMO de usuário único (SU) de fluxo espacial para até 4,8 Gbps de taxa de dados sem fio com dispositivos de clientes individuais 8SS HE80 (ou 4SS HE160) 802.11ax, ou com quatro ou dois dispositivos de clientes 1SS ou 2SS HE80 802.11ax MU-MIMO capazes simultaneamente; Rádio de 5 GHz (operação de rádio triplo): quatro MIMO de usuário único (SU) de fluxo espacial para até 2,4 Gbps de taxa de dados sem fio com dispositivos clientes individuais 4SS HE80 (ou 2SS HE160) 802.11ax, ou com quatro ou dois dispositivos clientes 1SS ou 2SS HE80 802.11ax MU-MIMO capazes simultaneamente; Rádio de 2,4 GHz: quatro MIMO de usuário único (SU) MIMO para até 1,150 Mbps de taxa de dados sem fio com dispositivos clientes individuais 4SS HE40 802.11ax ou com dois dispositivos clientes 2SS HE40 802.11ax MU-MIMO capazes simultaneamente; Suporte para até 1.024 dispositivos de clientes associados por rádio e até 16 BSSIDs por rádio; Bandas de frequência compatíveis (as restrições específicas do país são aplicáveis): 2,400 a 2,4835 GHz (rádio 1) ISM; 5,150 a 5,250 GHz (rádio 0 y 0L) U-NII-1; 5,250 a 5,350 GHz (rádio 0 y 0L) U-NII-2A; 5,400 a 5,725 GHz (rádio 0 y 0U) U-NII-2C; 5,725 a 5,850 GHz (rádio 0 y 0U) U-NII-3; 5,850 a 5,895 GHz (rádio 0 y 0U) U-NII-4. Tipos de modulação compatíveis: 802.11b: BPSK, QPSK, CCK; 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM (extensão proprietária); 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM (extensão proprietária) 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM; Compatibilidade de alto rendimento (HT) 802.11n: HT20/40; Compatibilidade de altíssimo rendimento (VHT) 802.11ac: VHT 20/40/80/160; Suporte de alta eficiência (HE) 802.11 ax: HE20/40/80/160; Taxas de dados compatíveis (Mbps): 802.11						

08	b: 1, 2, 5,5, 11; 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54; 802.11n: 6,5 a 600 (MCS0 a MCS31, HT20 a HT40), 800 com 256-QAM; 802.11ac: 6,5 a 1.733 (MCS0 a MCS9, NSS = 1 a 4, VHT20 a VHT160), 2.166 com 1024-QAM; 802.11ax (2,4GHz): 3,6 a 1.147 (MCS0 a MCS11, NSS = 1 a 4, HE20 a HE40); 802.11ax (5GHz): 3,6 a 4.804 (MCS0 a MCS11, NSS = 1 a 8, HE20 a HE160); Agregação de pacotes 802.11n/ac: A-MPDU, A-MSDU; Potência de transmissão: configurável em incrementos de 0,5 dBm; Potência máxima de transmissão (agregada, total conduzida) (limitada pelos requisitos regulatórios locais): Banda de 2,4 GHz: + 24 dBm (18 dBm por cadeia); Banda de 5GHz: +27 dBm em modo de rádio duplo, +24 dBm em modo de rádio triplo (18 dBm por cadeia); Nota: os níveis de potência de transmissão conduzida excluem o ganho da antena. Para a potência de transmissão total (EIRP), inclua o ganho da antena; A coexistência celular avançada (ACC) minimiza o impacto da interferência das redes; celulares; Combinação de máxima razão (MRC) para melhorar o desempenho do receptor; Diversidade de atraso cíclico/diversidade de mudança cíclica (CDD/CSD) para melhorar o desempenho de RF de downlink; Código espaço-temporal de bloco (STBC) para aumentar a banda e melhorar a recepção; Verificação de paridade de baixa densidade (LDPC) para corrigir erros com alta eficiência e aumentar o rendimento. Antenas omnidirecionais downtilt integradas para MIMO 4x4 em 2,4 GHz com ganho de pico de antena de 4,3 dBi, e MIMO 8x8 em 5 GHz com ganho de pico de antena de 5,8 dBi em 5GHz. No modo de rádio triplo, o ganho de pico das antenas para cada um dos rádios 4x4 de 5GHz é de 5,5 dBi (rádio 0L, metade inferior de 5 GHz) e 5,6 dBi (rádio 0U, metade superior de 5 GHz). Consumo máximo (pior caso) de energia (operação de rádio duplo): Alimentação CC: 32,6 W; Alimentação POE (802.3bt ou 802.3at duplo): 38,2 W; Alimentação POE (802.3at, IPM desativado): 25,1 W. Certificações: Classificação plena UL2043; Wi-Fi Alliance: CERTIFICADO PARA Wi-Fi a, b, g, n, ac; CERTIFICADO PARA Wi-Fi ax1; WPA, WPA2 e WPA3 – Empresarial com a opção CNSA, Pessoal (SAE), Enhanced; Open (OWE); WMM, WMM-PS, W-Fi Agile Multiband; Localização do Wi-Fi*; Passpoint (versão 2); Bluetooth SIG; Ethernet Alliance (POE, dispositivo PD, classe 4)	393277	UND	90	4.602,82	414.253,80
	Servidor Tipo Rack PERFORMANCE (Processador): O Servidor ofertado deve ter suporte para no mínimo, 02 (dois) processadores físicos. O Servidor deve vir com no mínimo, 02 (dois) processadores físicos instalados, devendo apresentar as características abaixo:- Cada processador deve ter no mínimo, 12 (doze) "cores - núcleos" de processamento e 18MB (dezoito megabytes) de memória cache.- Deve permitir comunicação com o barramento de memória a uma velocidade mínima de 2667MHz (dois mil seiscentos e sessenta e sete Megahertz).O servidor deve possuir índice SPEC rate2017_int_base auditado de no mínimo 165 (cento e sessenta e cinco) pontos para o equipamento ofertado. Deve apresentar no ato da Proposta Comercial, documento publicado no site SPEC (http://www.spec.org/), que comprove a realização do teste no equipamento juntamente com o(s) processador(es) ofertado(s) pela LICITANTE no índice SPEC® CPU2017 Integer Rate Result do teste CPU2017.Não serão aceitas estimativas para modelos de equipamentos não auditados pelo Standard Performance Evaluation Corporation – SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado nesse termo. PLACA MÃE: Placa mãe da mesma marca do fabricante do equipamento ou em regime de OEM, ou customizadas desde que					

09	devidamente comprovadas através de contrato de cessão de uso entre as partes – desenvolvedor e integrado. SEGURANÇA: Deve permitir update de firmware seguro. Deve ter a possibilidade de proteção por senha ao ligar o servidor. Deve possuir chip de segurança no padrão “TPM versão 2.0”, integrado à placa mãe, que garanta a integridade do servidor. BIOS OU UEFI: Deve possibilitar opção de criação de senha de acesso e senha de administrador, para acesso ao sistema de configuração do equipamento. Possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de propriedade e de serviço. Deve suportar integralmente compatibilidade e interoperabilidade com o servidor a ser fornecido sem qualquer perda de funcionalidade, principalmente quanto ao acesso e controle de funções remotamente com console KVM virtual e diagnóstico. ARMAZENAMENTO: O Servidor deve ser fornecido com no mínimo, 128GB (cento e vinte e oito gigabytes) de memória RAM e as seguintes características abaixo: - Todos os módulos de memória devem apresentar características técnicas idênticas.- Módulos de 16GB (dezesseis gigabytes) DDR4 RDIMM.- Tecnologia de ECC (ErrorCorrectingCode).O Servidor deve possibilitar expansão da memória RAM a um mínimo de 6TB (seis terabytes).O Servidor deve ser fornecido com no mínimo, 800GB (oitocentos gigabytes) de armazenamento bruto, devendo os discos terem as seguintes características abaixo:- Taxa de transferência de 12Gbps (doze gigabytes por segundo).- Discos de pelo menos 400GB (quatrocentos gigabytes).- Os Discos não devem possuir parte mecânica.- Os Discos devem ser Hot-Swap e Hot-Plug. CONTROLADORAS/INTERFACES: O Servidor deve possuir controladora de disco com as seguintes características abaixo:- Padrão SAS/SATA.- Taxa de transferência de 12Gbps (doze gigabytes por segundo). - Deve permitir RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.- Deve permitir expansão da capacidade de armazenamento de forma online.- Deve permitir a migração de RAID de forma online.- Deve permitir o uso de disco Global Hot-Spare.- Deve permitir funcionalidade de criação de um único volume com os discos existentes no servidor, independente da capacidade e desempenho dos mesmos.- Deve possuir 02GB (dois gigabytes) de cache em memória não- volátil. O Servidor deve ser fornecido com 04 (quatro) interfaces de rede Ethernet 01Gbps (um gigabytes por segundo) Base-T. O Servidor deve ser fornecido com 04 (quatro) interfaces de rede Ethernet 10/25Gbps (dez/vinte e cinco gigabytes por segundo) SFP+/SFP28 conforme características abaixo:- Deve suportar negociação automática de velocidade entre 1/10Gb.- Deve ter suporte para os recursos: NVGRE, VMware VXLAN, SR-IOV, IPv4, IPv6, Jumbo Frame, RSS, TSO, iSCSI, NetQueue, MSI-X.- Deve ter os seguintes padrões: IEEE 802.1Q, 802.1Qbg, 802.1Qbb, IEEE 802.1Qaz, IEEE 802.3ad.- Devem ser fornecidos 04 (quatro) cabos Twinax de 10Gbps SFP+ de 3m. SLOTS/PORTAS DE E/S: O Servidor deve ter no mínimo:- 04 (quatro) portas do tipo USB 2.0 ou 3.0, sendo pelo menos 01 (uma) na parte frontal.- 01 (uma) interface de vídeo no padrão VGA na parte traseira do servidor. Caso não possua interface no padrão VGA, deverá ser fornecido conversor para o padrão VGA.- 01 (uma) portal RJ45 dedicada para o gerenciamento.- 02 (dois) slots PCI Express 3.0 livres e prontos para expansibilidade futura de placas. GABINETE: O gabinete deve apresentar as seguintes características:- Formato do tipo Rack.- Deverá ter altura de, no máximo, 01U.- Deve ter, no mínimo, 10 (dez) baias internas do tipo hot-swap para acomodação dos discos de 2,5”, estando disponíveis 08 (oito) baias para expansão dos discos.- Deverá suportar instalação em sistema de trilhos deslizantes, também chamado de trilhos telescópicos.- Os ventiladores deverão ser fornecidos na quantidade máxima especificada pelo fabricante para o modelo	463205	UND	2	70.014,67	140.029,34

	fornecido.- Possuir acabamento externo com tratamento antioxidante.- Apresentar serigrafias próximas aos locais onde existirem conectores externos indicando a finalidade deles.- Possuir LED ou display embutido no painel frontal para exibição de alertas de funcionamento dos componentes internos, tais como: -- Falhas de processador, memória RAM, fontes de alimentação, discos rígidos e ventiladores.- Ser do tipo “toolless”, ou seja, não exigir o uso de ferramentas para realizar a abertura e instalação /desinstalação de placas de expansão e ventiladores. Deve ser fornecido kit de trilho para rack e organizador de cabos. FONTE DE ALIMENTAÇÃO: Possuir fonte de alimentação elétrica com seleção automática de voltagem permitindo o funcionamento na faixa de 100 a 240Vac, redundantes, com frequência de 60 Hz, com cabos independentes (power cords). Fornecer todos os cabos com plugues no padrão NBR 14136.A solução de alimentação deverá ser redundante e hot-swap por fontes internas, de tal forma que em caso de falha de um dos componentes da solução de alimentação, por defeito ou por falta de alimentação elétrica em um dos circuitos, o equipamento continue a funcionar sem prejuízo das aplicações. A solução de alimentação deve vir instalada em toda a totalidade de fontes que o servidor suporte. As fontes que integram a solução de alimentação devem ser de no mínimo, 750W (setecentos e cinquenta watts) Platinum. GERENCIAMENTO REMOTO: Deverá possuir solução de gerenciamento através de recursos de hardware e software do mesmo fabricante do equipamento fornecido. Deverá apresentar uma interface de rede dedicada para gerenciamento. Deverá possuir Firmware atualizável localmente e remotamente. Deverá possuir console remoto com as seguintes características: Permitir o gerenciamento de um único servidor (1:1).Apresentar notificações de alertas de hardware e encaminhamento via e-mail e SNMP.Permitir, mediante exibição gráfica via web, o monitoramento em tempo real do consumo de energia e do estado de funcionamento do servidor. Permitir a configuração remota da BIOS. Ligar, desligar e reiniciar o servidor.A emulação de mídias virtuais de inicialização (boot) através de CD/DVD remoto, dispositivos USB remotos e imagens padrão ISO. A instalação e configuração remota de sistema operacional e drivers de dispositivos.Upgrade de BIOS, firmwares e drivers.Deverá permitir criar e customizar usuários com definição de níveis e direitos de acesso diferenciados. Deverá estar devidamente licenciada, em sua opção mais completa, de forma perpétua. COMPATIBILIDADE: O servidor deverá suportar o sistema operacional Windows Server 2012 versões x64 e R2 x64 em todas as suas edições ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do Windows Server Catalog da Microsoft.O servidor deverá suportar o sistema operacional RedHat Enterprise Linux 6.5 ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do RedHat Ecosystem Certified Hardware.O servidor deverá suportar o sistema operacional Suse Linux Enterprise Server 12 ou posterior. Esse item deverá ser comprovado através do Suse YES CERTIFIED.O servidor deverá suportar o hypervisor vSphere ESXi 6.0 ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do VMware Compatibility Guide.O servidor deverá suportar o hypervisor Citrix XenServer 7.0 ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do Citrix XenServer Hardware Compatibility List. O fabricante deve disponibilizar no seu respectivo website, download gratuito de todos os drivers dos dispositivos, aplicativos de configuração, gerência, monitoramento e acessórios, BIOS, Firmwares e demais. CONDIÇÕES GERAIS: O licitante deverá informar os fabricantes, modelos/versões de todos os equipamentos e dos softwares que serão fornecidos e apresentar os catálogos ou folder técnico dos mesmos, entregues juntamente com a proposta comercial, para a comprovação das características exigidas. Deverá ser fornecido conjunto completo de manuais (em mídia					

	eletrônica ou caminho no site) para instalação, configuração do equipamento ofertado. O equipamento proposto deverá possuir, no mínimo, **garantia de 04 (quatro) anos on-site** com atendimento 8x5 NBD. O licitante deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia no território nacional, caso seja aplicável. A licitante ou o fabricante dos equipamentos deverão dispor de um número telefônico gratuito ou site eletrônico ou e-mail para suporte técnico e abertura de chamados de durante todo o período de garantia. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no site do fabricante do equipamento. Todos os produtos pertencentes ao conjunto deverão vir acondicionado em embalagens individuais adequadas, preferencialmente de materiais recicláveis, de forma a garantir total proteção durante o transporte e armazenagem. Todo documento para comprovação das exigências descritas no termo de referência deverá ser de total responsabilidade da licitante e deverão constar nos catálogos e folders fornecidos pela licitante. Caso a licitante não consiga comprovar qualquer exigência prevista na descrição de qualquer item do termo de referência, a licitante terá imediata desclassificada sua proposta. **Garantia On Site: Superior a 48 MESES.**						
10	WorkStation/PC para IA **Especificação Técnica: Processador (CPU):** Modelo: Intel Core i9-14900K ou superior; Arquitetura: Raptor Lake Refresh ou mais recente; Núcleos/Threads: Mínimo de 24 núcleos (8P+16E) e 32 threads; Frequência base: Mínimo de 3.2 GHz; Frequência boost: Mínimo de 5.8 GHz; Cache: Mínimo de 36 MB total (L2 + L3); Suporte a instruções AVX-512, Intel Deep Learning Boost, HyperThreading; Desbloqueado para overclock. **Placa-mãe (Motherboard):** Chipset: Z790 ou superior; Soquete: LGA1700; Suporte a memória DDR5 até 192 GB; Mínimo de 4 slots DIMM DDR5; Suporte a PCIe 5.0 x16 para placa de vídeo; Mínimo de 2 slots M.2 NVMe PCIe 4.0 (preferencialmente PCIe 5.0); Rede LAN de 2.5GbE ou superior; Wi-Fi 6 ou superior; BIOS com recurso de atualização sem processador (BIOS Flashback). **Memória RAM:** Tipo: DDR5 Capacidade: Mínimo de 128 GB (4x32 GB), Frequência: Mínimo de 5600 MHz, Latência: CL36 ou inferior. **Placa de vídeo (GPU):** Modelo: NVIDIA GeForce RTX 5090, Memória: Mínimo de 32 GB GDDR7, Interface de memória: 512 bits, Velocidade da memória: 28 Gbps ou superior, Clock base: 2550 MHz ou superior, Conectores: Mínimo de 3 DisplayPort 2.1b + 1 HDMI 2.1b, Compatível com CUDA, Tensor Cores, FP8 e bibliotecas de IA (cuDNN, TensorRT). **Armazenamento:** SSD NVMe PCIe 4.0 ou 5.0, Capacidade mínima: 2 TB, Velocidade de leitura sequencial: mínimo de 7000 MB/s, Velocidade de gravação sequencial: mínimo de 6000 MB /s. **Fonte de alimentação (PSU)**: Potência real: Mínimo de 1000W, Eficiência: 80 Plus Gold ou superior, Cabos modulares, Suporte a conector PCIe 5.0 de 16 pinos (12VHPWR). **Sistema de refrigeração:** Cooler líquido all-in-one, Tamanho mínimo do radiador: 360mm, Compatível com LGA1700, Ventoinhas com controle PWM. **Gabinete:** Formato: ATX Full Tower, Suporte a GPUs com até 360 mm de comprimento, Espaço para radiador de 360mm, Fluxo de ar otimizado e gerenciamento de cabos interno. **Sistema Operacional:** Licença vitalícia para sistema operacional Windows 11 Pro e compatibilidade com distribuições Linux baseadas em Debian. 3. Garantia e Suporte: Garantia on-site de no mínimo 36 meses.	617911	UND	2	46.274,12	92.548,24
	Servidor Rack Avançado para IA					

11	**Especificações Técnicas Mínimas:** Forma e Fator: Servidor em rack, altura 2U ou 4U. **Processadores (CPU)**: 2 x Intel Xeon Scalable de 4ª geração (Sapphire Rapids), Mínimo de 32 núcleos e 64 threads por processador, Frequência base ≥ 2.0 GHz, com tecnologia Turbo, Suporte a AVX-512, Intel DL Boost, AMX. **Memória RAM:** Mínimo de 512 GB de memória DDR5 ECC Registered, Velocidade mínima de 4800 MT/s, Suporte a expansão até 2 TB. **Unidade de Processamento Gráfico (GPU)**: 1 x NVIDIA H100 80 GB (PCIe ou SXM5), Suporte a CUDA, cuDNN, NCCL, TensorRT e GPUDirect Storage. **Armazenamento**: Mínimo de 2 SSDs NVMe PCIe 4.0 para sistema (RAID 1), com capacidade individual de no mínimo 4 TB, Mínimo de 1 SSD NVMe PCIe 4.0 para dados, com capacidade total de no mínimo 8 TB, Controladora com suporte a RAID 0/1. **Refrigeração**: Sistema de refrigeração a ar ou híbrido (compatível com a GPU instalada), Ventoinhas de alta eficiência com troca a quente. **Fonte de Alimentação:** 2 x fontes redundantes de no mínimo 2000W, padrão 80 Plus Platinum ou Titanium, hot-swappable. **Gerenciamento e Segurança**: iDRAC9 Enterprise ou equivalente, Suporte a Redfish API, OpenManage, Secure Boot, TPM 2.0, Silicon Root of Trust. **Sistema Operacional e Suporte a Software**: Compatível com Red Hat Enterprise Linux, Ubuntu Server, Rocky Linux, Total compatibilidade com CUDA Toolkit, drivers NVIDIA e frameworks IA. **Garantia e Suporte**: Garantia on-site de no mínimo 60 meses, Suporte com tempo de resposta de até 24 horas úteis **Entrega e Aceitação:** Produto entregue montado, testado, com nota fiscal e certificados. **Testes de aceite**: CUDA-Z, nvidia-smi, MLPerf Inference, ResNet50 Training.	621658	UND	2	466.377,36	932.754,72
12	Console De Equipamento De Processamento De Dados Console KVM - composto com teclado, mouse e painel LCD 17", para rack 19" 1U, inclusos cabos KVM tensão nominal de entrada 100v/240V. Garantia mínima: 01 (um) ano.	477951	UND	1	5.000,50	5.000,50
13	Estabilizador de Tensão Tipo Nobreak Senoidal 1200VA Características: - 6 tomadas protegidas na falta de energia; - Filtro de linha contra distúrbios na rede elétrica; - Microprocessado precisão digital no controle da energia; - Proteção eficiente contra subtensão, sobretensão, sobrecarga, curto-circuito e sobretemperatura.; - Estabilizador interno correção precisa mesmo em redes sobrecarregadas com 11 estágios de regulação; - Porta USB - Compatibilidade, flexibilidade e praticidade na comunicação. Proteções: - Filtro de linha contra distúrbios na rede elétrica; - Proteção contra sub e sobretensão; - Proteção contra sobrecarga, curtocircuito e sobretemperatura; - Proteção contra descarga total das baterias; - Fusíveis e varistores de ação rápida. Alimentação: - Tensão de entrada: Automática [full range]; - Tensão de saída: 115V. Dados Técnicos: - Nobreak com Potência nominal: 1200VA; - Fator de potência: 0,5; - Faixa de regulação em modo rede: 89V até 260V; - Faixa de operação em modo rede: 80V até 266V; - Rendimento: > 95% com rede e >85% com inversor; - Regulação de saída do inversor: < +/- 2% com carga linear; - Tempo de acionamento do inversor: 0,8ms; - Tempo de carga da bateria interna (até 80%): 8 horas; - Nobreak com Forma de onda Senoidal pura na saida; - Freqüência de saída do inversor (+/- 1%): 60 Hz; - Regulação em modo rede (atende NBR 14373): -6% / +6%; - Powerlook - battery save (auto-desligamento). Certificações exigidas: Produto com certificação INMETRO vigente. Garantia total: mínima de 01 (um) ano.	614404	UND	200	724,61	144.922,00

14	Estabilizador Tensão Tipo Nobreak Senoidal 2000VA Topologia: UPS on-line dupla conversão (VFI – Voltage and Frequency Independent), Capacidade Nominal: Potência aparente: 2000 VA, Potência ativa: 1600 W, Autonomia: Mínimo de 6 minutos em plena carga (1600 W), Expansível com módulos de baterias externas (compatíveis com o modelo), Tensão de Entrada: Nominal: 230 V CA, Faixa de operação: 110 V a 280 V (sem uso de bateria), Fator de potência de entrada: ≥ 0,99, Frequência de entrada: 40–70 Hz (autoajustável), Tensão de Saída: Nominal: 115 V CA, Regulação precisa da tensão: ±2%, Frequência de saída: 50/60 Hz ±0,1 Hz (modo bateria), Fator de potência de saída: ≥ 0,8, Forma de onda: Senoidal pura, Transferência de energia: Transferência zero (tempo de comutação: 0 ms), Tomadas de Saída: Mínimo de 4 tomadas padrão IEC C13 ou equivalente, Deve incluir adaptadores ou cabos se necessário para interface com padrão nacional (NBR 14136), Bateria: Interna, selada, chumbo-ácido, livre de manutenção, Substituição hot-swap (sem desligar carga), Vida útil média: ≥ 3 anos, Gerenciamento e Comunicação: Interface com display LCD para monitoramento local, Interfaces: USB e Serial, Slot de expansão para placa de gerenciamento de rede (SNMP – opcional), Requisitos Ambientais: Temperatura de operação: 0 °C a 40 °C, Umidade relativa: até 95% (sem condensação), Nível de ruído: < 55 dBA, Certificações exigidas: Produto com certificação INMETRO vigente, Certificação de segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética, Garantia mínima: 2 anos para o nobreak e 1 ano para a bateria.	481193	UND	10	3.546,07	35.460,70
15	Gaveta (Caddy Tray) Hot-Plug para disco de 2,5” para servidores / Data Center **Descrição Técnica do Objeto:** Unidade do tipo gaveta (caddy tray) para instalação de discos rígidos (HDD) ou unidades de estado sólido Compatibilidade: (SSD) de 2,5 polegadas, com interface SAS ou SATA, compatível com tecnologia hot-plug, permitindo a adição e remoção dos discos com o equipamento em funcionamento, sem necessidade de desligamento do servidor. **Compatibilidade:** A gaveta deverá possuir compatibilidade específica e comprovada com os servidores Dell PowerEdge modelos: R660 / R650. **Características técnicas mínimas:** Compatível com baias frontais de 2,5” hot-plug. Material de alta durabilidade (metal e/ou polímero resistente). Trava frontal de segurança. Sistema de encaixe padrão Dell, sem necessidade de adaptadores. Acompanha parafusos de fixação, se aplicável. Área frontal com suporte a etiqueta de identificação do disco. **Finalidade do Objeto:** Permitir a instalação modular e segura de unidades de armazenamento em servidores Dell PowerEdge R660 e R650, viabilizando manutenção e expansão de capacidade de forma ágil, sem impacto na operação dos serviços de TI. **Requisitos Complementares:** Produto novo, original e compatível com os padrões Dell e certificado por este fabricante. Não remanufaturado, não recondicionado. **Garantia mínima:** 12 (doze meses) contra defeitos de fabricação. Fornecimento de todos os acessórios necessários à instalação.	229789	UND	20	146,10	2.922,00

*** Foi utilizado o CATMAT com características semelhantes ao objeto deste Termo de Referência. Em caso de divergências, prevalecerão as especificações contidas neste documento. As empresas licitantes deverão elaborar suas propostas com base nas especificações deste Termo de Referência.**

OBSERVAÇÕES:

1 - Os licitantes deverão apresentar, quando solicitado, catálogos, folders, imagens, fichas técnicas ou documentos congêneres que permitam a perfeita e inequívoca identificação dos equipamentos;

2 - Todos os equipamentos deverão ser compatíveis com voltagem de 220V ou bivolt.

1.2. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

1.3. Os bens objetos desta contratação são caracterizados como comuns, uma vez que, em conformidade com o art. 1° da Lei n° 10.520/2002 e com o Decreto n° 10.024/2019, apresentam, independentemente de sua complexidade, padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

1.4. O prazo de vigência da contratação é de 12 meses contados da sua publicação, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

1.5. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. Fundamentação da contratação

2.1. A presente contratação justifica-se como aquisição por meio de registro de preços justifica-se para atender às crescentes demandas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar), por meio da Pró-reitoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (PROTIC), visando suprir a necessidade de uma infraestrutura tecnológica adequada, abrangendo materiais que servirão tanto para a infraestrutura de rede quanto para sistemas informatizados.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024, conforme detalhamento a seguir:

2.2.1. ID PCA no PNCP: […] 33519114000100-0-000001/2024
2.2.2. Data de publicação no PNCP: […] 19/05/2023
2.2.3. Id do item no PCA: [...]
2.2.4. Classe/Grupo: [...]
2.2.5. Identificador da Futura Contratação: [...]

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024, conforme consta das informações básicas deste termo de referência.

2.3. O objeto da contratação também está alinhado com a Estratégia de Governo Digital 2024-2027 e em consonância com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) 2024-2026 da Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPar, conforme demonstrado abaixo:

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	**Objetivos Estratégicos**
OE1	**Objetivo Estratégico 01 do Plano Estratégico Institucional 2024-2028** Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: A modernização e a eficiência dos recursos de TIC são fundamentais para garantir um ensino de qualidade e facilitar a pesquisa e a extensão, promovendo a inserção da UFDPar na sociedade.
OE2	**Objetivo Estratégico 02 do Plano Estratégico Institucional 2024-2028** Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: A infraestrutura de TIC proporciona um ambiente que favorece a criatividade e o debate, essenciais para o desenvolvimento crítico e reflexivo dos alunos.
OE3	**Objetivo Estratégico 03 do Plano Estratégico Institucional 2024-2028** Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: Equipamentos modernos garantem que os alunos adquiram habilidades práticas relevantes, preparando-os para o mercado de trabalho e para contribuir com a sociedade.
OE4	**Objetivo Estratégico 04 do Plano Estratégico Institucional 2024-2028** Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: A aquisição de novas tecnologias apoia a realização de pesquisas e projetos inovadores, contribuindo para o avanço do conhecimento.
OE5	**Objetivo Estratégico 05 do Plano Estratégico Institucional 2024-2028** Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: Com uma infraestrutura TIC adequada, a UFDPar pode expandir suas capacidades de comunicação e divulgação, atingindo um público mais amplo.
	Objetivo Estratégico 06 do Plano Estratégico Institucional 2024-2028

OE6	Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: A modernização dos recursos de TIC promove oportunidades de aprendizado contínuo, incentivando a formação de profissionais atualizados.
OE7	**Objetivo Estratégico 07 do Plano Estratégico Institucional 2024-2028** Aprimorar a comunicação Institucional integrada. Alinhamento: A infraestrutura tecnológica facilita a criação de projetos que conectam a universidade à comunidade, permitindo que os alunos participem de ações que abordem problemas sociais reais.
OE8	**Objetivo Estratégico 08 do Plano Estratégico Institucional 2024-2028** Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: Tecnologias adequadas são essenciais para desenvolver programas de extensão que promovam a troca de conhecimentos entre a universidade e a comunidade.
OE9	**Objetivo Estratégico 09 do Plano Estratégico Institucional 2024-2028** Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: A UFDPar pode utilizar novas tecnologias para apoiar a formação de educadores e promover iniciativas que articulem diferentes níveis de ensino.
OE10	**Objetivo Estratégico 10 do Plano Estratégico Institucional 2024-2028** Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: A aquisição de equipamentos e insumos de TIC é fundamental para estabelecer um ambiente propício à pesquisa e à inovação, colaborando com o setor público e a sociedade civil.
OE11	**Objetivo Estratégico 11 do Plano Estratégico Institucional 2024-2028** Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: Com uma infraestrutura tecnológica adequada, a UFDPar pode fortalecer suas parcerias internacionais, promovendo o intercâmbio de conhecimento e colaboração em projetos inovadores.
O2	**Objetivo 2 da Estratégia de Governança Digital 2024-2027** Aprimorar a qualidade dos serviços públicos com abordagem inclusiva, acessível, proativa e em canais integrados de atendimento, com atenção à experiência dos usuários.
O6	**Objetivo 6 da Estratégia de Governança Digital 2024-2027** Dispor de infraestrutura moderna, segura, escalável e robusta para a implantação e evolução de soluções de governo digital, promovendo soluções estruturantes compartilhadas, uso de padrões comuns e a integração entre os entes federados.
O7	**Objetivo 7 da Estratégia de Governança Digital 2024-2027** Estimular e fomentar o desenvolvimento do ecossistema de inovação e de governo digital, envolvendo todos os entes federados e a sociedade, gerando novas oportunidades para o aprimoramento do setor público e desenvolvimento de negócios, inclusive para o desenvolvimento e o uso de tecnologias emergentes.
O8	**Objetivo 8 da Estratégia de Governança Digital 2024-2027** Otimizar e promover a eficiência dos processos das organizações públicas por meio da racionalização de procedimentos e compartilhamento de soluções para problemas comuns.

O9	**Objetivo 9 da Estratégia de Governança Digital 2024-2027** Contribuir para a ampliação da abertura e da transparência das organizações públicas, para legitimar o controle e a participação social, bem como potencializar a colaboração com a sociedade para entregar valor público.

ALINHAMENTO AO PDTIC 2024-2026			
ID	**Ação do PDTIC**	**ID**	**Meta do PDTIC associada**
A81	Levantar a situação da infraestrutura de TIC da UFDPar	M09	Melhorar a infraestrutura para fornecimento de bens/serviços de TIC às unidades organizacionais da UFDPar
A82	Levantar as necessidades de produtos e serviços para aprimoramento e expansão da infraestrutura de TIC da UFDPar	M09	Melhorar a infraestrutura para fornecimento de bens/serviços de TIC às unidades organizacionais da UFDPar
A83	Planejar e executar a aquisição de novos equipamentos e contratação de serviços de TIC para melhoria da infraestrutura da UFDPar	M09	Melhorar a infraestrutura para fornecimento de bens/serviços de TIC às unidades organizacionais da UFDPar
A89	Modernizar e ampliar a infraestrutura de TIC na UFDPar	M10	Aprimorar a comunicação utilizando TIC
A97	Aquisição de bens e serviços necessários à continuidade das atividades da UFDPar	M11	Aprimorar a Gestão de TIC

3. Descrição da solução

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência

3.2. A solução de TIC consiste em aquisição de recursos de tecnologia da informação e comunicação (TIC) para atender às necessidades específicas da Pró-Reitoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (PROTIC) e demais setores da UFDPar, conforme exigências estabelecidas neste Termo de Referência.

4. Requisitos da contratação

4.1. A presente contratação orienta-se pelos seguintes requisitos de negócio:

4.1.1. O Guia BABOK v. 2.0 define necessidades de negócio (também conhecidas como requisitos de negócio) como metas, objetivos ou necessidades de alto nível da organização. Elas descrevem a razão de ser do projeto, os objetivos a serem alcançados e as métricas de sucesso. Assim, as necessidades de negócio que nortearão a análise e a seleção da solução mais adequada aos objetivos organizacionais, são apresentadas a seguir:

a) Atender às necessidades de tecnologia da informação e comunicação (TIC) relacionadas aos projetos e políticas em vigor na UFDPar.

b) Assegurar que todos os equipamentos adquiridos possuam garantia e suporte técnico completo ao longo de sua vida útil, garantindo a sua plena operacionalidade.

c) Fornecer os recursos de hardware necessários para o pleno desenvolvimento das atividades administrativas da instituição. Esses recursos devem dar suporte à execução de tarefas de suporte, administração e gestão, tanto em atividades-meio quanto em atividades-fim, sempre em prol do interesse público.

d) Proporcionar o suporte necessário para a manutenção da continuidade dos serviços prestados pela UFDPar, em consonância com o princípio constitucional da continuidade do serviço público. A interrupção desses serviços causaria prejuízos à coletividade, o que é incompatível com a função do Estado.

Requisitos de Capacitação

4.2. Não faz parte do escopo da contratação a realização de capacitação técnica na utilização dos recursos relacionados ao objeto da presente contratação.

4.2.1. Todavia, a empresa deve prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela UFDPar acerca do fornecimento ou de características técnicas dos equipamentos.

Requisitos Legais

4.3. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021, à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e a outras legislações aplicáveis.

Requisitos de Manutenção

4.4. Devido às características da solução, há necessidade de realização de manutenções (corretivas/preventivas/adaptativa/evolutiva) pela Contratada, visando à manutenção da disponibilidade da solução;

4.4.1. Os equipamentos deverão possuir garantia técnica do fabricante (conforme especificação em cada item deste Termo de Referência) e suporte técnico disponível por telefone, e-mail ou sistema informatizado, das 8h às 18h em dias úteis.

Requisitos Temporais

4.5. A entrega dos equipamentos deverá ser efetivada **no prazo máximo de 45 dias corridos**, a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB), emitida pela Contratante, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pelo Contratado e autorizado pela Contratante.

Requisitos de Segurança e Privacidade

4.6. A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação do Contratante.

4.6.1. Qualquer recurso técnico que não atenda aos critérios de confiança ou que interfira nas atividades da equipe de fiscalização deverá ser removido pela contratada no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas após o recebimento da notificação formal.

Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

4.7. Os equipamentos devem estar aderentes às seguintes diretrizes sociais, ambientais e culturais: devem atender aos requisitos sociais (acessibilidade, inclusão digital e privacidade, conforme LGPD), ambientais (eficiência energética, gestão de resíduos e materiais sustentáveis) e culturais (localização em português e compatibilidade com padrões locais).

Requisitos da Arquitetura Tecnológica

4.8. Os equipamentos deverão observar integralmente os requisitos de arquitetura tecnológica descritos a seguir: escalabilidade para atender ao crescimento da UFDPar; segurança consistente para proteger dados sensíveis (LGPD); integração com sistemas existentes e plataformas; alta disponibilidade de serviços críticos; facilidade de manutenção e atualização; compatibilidade com tecnologias futuras; e alinhamento com a política de TI da UFDPar.

Requisitos de Projeto e de Implementação

4.9. Os equipamentos deverão observar integralmente os requisitos de projeto e de implementação descritos a seguir:

4.9.1 Detalhamento técnico dos itens a serem comprados, já que não se aplica a um plano de implementação de uma nova arquitetura, ou seja, este é um contexto de aquisição, em vez de um contexto de projeto de implementação

Requisitos de Implantação

4.10. Os equipamentos deverão observar integralmente os requisitos de implantação e fornecimento descritos a seguir:

4.10.1 A contratada será responsável pela entrega e fornecimento dos equipamentos, sob supervisão de preposto da UFDPAr, que atestará a adequação dos itens entregues e reportará ao gestor do contrato. A contratada deverá apresentar certificados do fabricante comprovando a garantia especificada neste termo de referência.

Requisitos de Garantia, Manutenção e Assistência Técnica

4.11. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, **12 (doze) meses**, salvo exigência específica na descrição do item, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

4.12. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

4.13. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

4.14. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

4.15. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

4.16. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até **10 (dez) dias úteis**, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.

4.17. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.

4.18. Na hipótese do subitem acima, o Contratado deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

4.19. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

4.20. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

4.21. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência própria e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

Requisitos de Experiência Profissional

4.22. Os serviços de assistência técnica, suporte e garantia, deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados nos produtos em questão, bem como com todos os recursos ferramentais necessários para a prestação dos serviços.

Requisitos de Formação da Equipe

4.23. Não serão exigidos requisitos de formação da equipe para a presente a contratação.

Requisitos de Metodologia de Trabalho

4.24. O fornecimento dos equipamentos está condicionado ao recebimento pelo Contratado de Ordem de fornecimento de Bens (OFB) emitida pela Contratante.

4.25. A OFB indicará o tipo de equipamento, a quantidade e a localidade na qual os equipamentos deverão ser entregues.

4.26. O Contratado deve fornecer meios para contato e registro de ocorrências da seguinte forma: com funcionamento 24 horas por dia e 7 dias por semana de maneira eletrônica e 10 horas por dia e 5 dias por semana por via telefônica.

4.27. O andamento do fornecimento dos equipamentos dever ser acompanhado pelo Contratado, que dará ciência de eventuais acontecimentos à Contratante.

Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

4.28. O Contratado deverá observar integralmente os requisitos de Segurança da Informação e Privacidade descritos a seguir:

4.28.1. Requisitos específicos de Segurança da Informação, sob o ponto de vista da Área de Tecnologia da Informação e Comunicação, com a finalidade de garantir a disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade das informações e a privacidade dos dados.

4.28.2. No que couber, o "Guia de Requisitos e de Obrigações quanto a Segurança da Informação e Privacidade" deverá ser observado (vide Seção 7 do Anexo da IN SGD/ME nº 1/2019. Guia disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/governanca-de-dados /GuiaRequisitosdeSIparaContratacoesdeTI.pdf).

4.28.3. Algumas categorias de requisitos de segurança da informação e privacidade são: implementação e manutenção de controles criptográficos para armazenamento, tráfego e tratamento da informação; implementação de controles de acesso; implementação de controles necessários para o registro de eventos e incidentes de segurança da informação e privacidade; implementação e manutenção de controles específicos para registro de eventos e rastreabilidade de forma a manter trilha de auditoria de segurança da informação e privacidade; implementação de medidas de salvaguarda para os logs; procedimentos e controles adequados para compartilhamento, uso e proteção da informação e os casos de compartilhamento de informações com terceiros; execução periódica de análise de vulnerabilidades na Solução de TIC; implementação de mecanismos de segurança da informação e privacidade relativos à Internet das Coisas (IoT), diretrizes para o desenvolvimento e obtenção de software seguro, etc.

4.28.4. Outros Requisitos Aplicáveis:

4.28.4.1. Nos termos do Capítulo V (arts. 41 e 42) do Decreto n° 8.420, de 18 de março de 2015, é fortemente recomendável que a Contratada possua ou desenvolva Programa de Integridade, que consiste num conjunto de "mecanismos e procedimentos internos de integridade, auditoria e incentivo à denúncia de irregularidades e na aplicação efetiva de códigos de ética e de conduta, políticas e diretrizes com objetivo de detectar e sanar desvios, fraudes, irregularidades e atos ilícitos praticados contra a administração pública, nacional ou estrangeira".

Sustentabilidade:

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

4.29.1. Para APARELHOS ELÉTRICOS EM GERAL (ODS 7, 11, 12 e 13) - só será admitida a oferta do produto que possua a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE, na(s) classe(s) obrigatórias, nos termos da Portaria INMETRO que aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade - RAC do produto e trata da etiquetagem compulsória;

4.29.2.Para os itens 13 e 14 do TR, que utilizam BATERIAS (ODS 3, 6, 11, 12) - só será admitida as baterias que possuam selo de qualidade do INMETRO e cuja composição respeite os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio admitidos na Resolução CONAMA n° 401, de 04/11/2008 e suas alterações;

4.29.3. Para BENS DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO (ODS 8,9,12 e 17) - só será admitida a oferta de bens dessa categoria que cumpram os critérios de segurança, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética, previstos na Portaria nº 304, de 2023 do INMETRO.

4.30. Deverão ser considerados os seguintes princípios e diretrizes do Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS) da UFDPar, aprovado pela Resolução CONSUNI Nº 87, de 05 de setembro de 2024, que, junto com os demais planos institucionais (PDI, PDTIC e Plano de Contratações Anual), alinham-se aos instrumentos normativos federais, demonstrando o compromisso da instituição com a responsabilidade ambiental:

- **PD04** - Observar e incentivar o princípio do desenvolvimento nacional sustentável nas licitações e contratos.
- **PD05** - Considerar o ciclo de vida do objeto e os custos indiretos na avaliação da proposta mais vantajosa para a administração.
- **PD08** - Priorizar, nas aquisições e contratações governamentais, produtos reciclados e recicláveis, bem como bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.

Indicação de marcas ou modelos (Art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021):

4.31. Na presente aquisição será admitida a indicação das(s) seguinte(s) marca(s), característica(s) ou modelo(s), de acordo com as justificativas contidas nos Estudos Técnicos Preliminares:

4.31.1. Será admitida a indicação da marca e modelo da fabricante **Apple** para o item **Notebook Mac**. A escolha do Notebook Mac com as especificações detalhadas é direcionada aos profissionais de TI da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar), especialmente em razão da necessidade de padronização tecnológica com os dispositivos com sistema operacional iOS amplamente utilizados por alunos, professores e funcionários. A indicação da marca Apple é justificada pela exigência de desenvolver e testar sistemas, aplicativos e serviços que sejam compatíveis com o ecossistema Apple, permitindo uma integração eficiente entre as tecnologias utilizadas pela instituição e a comunidade acadêmica. De acordo com o artigo 41, inciso I, alínea "c", da Lei nº 14.133/2021, a Administração Pública pode indicar uma marca específica quando essa for a única capaz de atender às necessidades do contratante. No contexto da UFDPar, a escolha do MacBook se justifica pela necessidade de padronização com a tecnologia iOS existente no mercado, que é amplamente utilizada pelos seus usuários. Muitos alunos e funcionários já possuem dispositivos Apple, como iPhones, iPads e MacBooks, tornando essencial que os serviços e aplicativos desenvolvidos pela universidade sejam compatíveis com esses equipamentos. Atualmente, a predominância de equipamentos com sistema operacional Android limita a capacidade de interação e desenvolvimento de soluções que atendam efetivamente às necessidades dos usuários que preferem ou utilizam produtos Apple. A adoção de um ambiente tecnológico que inclua o sistema operacional iOS permitirá à UFDPar oferecer soluções mais integradas e acessíveis para sua comunidade acadêmica. Além disso, essa escolha proporcionará aos profissionais treinamentos e qualificações mais alinhados às tecnologias utilizadas por seus alunos e colegas. Em relação às especificações técnicas do bem que se pretende adquirir, o uso do Chip M3 Pro da Apple, com CPU de 12 núcleos e GPU de 18 núcleos, proporciona desempenho excepcional para o desenvolvimento e teste de sistemas e aplicativos. A memória unificada de 36GB (com opções de expansão) e o SSD de 512GB (expansível até 8TB) garantem alta capacidade de processamento e armazenamento, essenciais para o gerenciamento de grandes volumes de dados. A tela Liquid Retina XDR de 16,2 polegadas oferece qualidade de imagem superior, fundamental para tarefas que requerem alta precisão visual, como design gráfico e edição de vídeos. A conectividade abrangente, incluindo três portas Thunderbolt 4, Wi-Fi 6E e Bluetooth 5.3, assegura integração com diversos dispositivos e redes. A longa duração da bateria, que pode chegar a até 15 horas, juntamente com o suporte para recarga rápida, garante que os profissionais possam trabalhar produtivamente durante todo o dia. O sistema de áudio avançado e a câmera FaceTime HD de 1080p melhoram significativamente a experiência em videoconferências e colaborações remotas. A adoção da tecnologia Apple é uma prática comum em instituições que buscam inovação. O desenvolvimento de aplicativos no sistema operacional iOS permitirá à UFDPar alcançar um público mais amplo, considerando a grande quantidade de usuários desses dispositivos. A estimativa de até 4 unidades para registro de preços justifica-se pela necessidade de desenvolver sistemas, aplicativos e serviços específicos para a plataforma Apple. E neste contexto, o cenário da UFDPar justifica a necessidade desse bem, nessa quantidade, pois os MacBooks são indicados para as equipes técnicas que precisam trabalhar com esse software exclusivo ou realizam desenvolvimento específico para o ecossistema Apple. Ter apenas um notebook não seria suficiente nesse cenário, pois os projetos e processos que necessitam desses dispositivos são variados e simultâneos. Com 4 unidades, cada equipe de trabalho poderá utilizar um notebook sem atrapalhar o desenvolvimento contínuo dos projetos em andamento, garantindo a eficiência e a continuidade das operações.

Da exigência de carta de solidariedade

4.32. Em caso de fornecedor revendedor ou distribuidor, não será exigida carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato, uma vez que os itens licitados são considerados bens comuns, sendo que a maioria deles não requer marca específica. Todos devem, no entanto, atender aos requisitos mínimos estabelecidos no edital e no Termo de Referência. Ademais, a IN SGD/ME nº 94/2022, no inciso IV do seu art. 23, traz a vedação à exigência de atestado, declaração, carta de solidariedade, comprovação de parceria ou credenciamento emitidos por fabricantes.

Subcontratação

4.33. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

Da verificação de amostra do objeto

4.34. Não haverá exigência de amostra dos objetos licitados, em razão da possibilidade de verificação dos requisitos das especificações estabelecidas no Termo de Referência, que pode ser feita por meio da análise do manual técnico, da composição do produto e da apresentação de folhetos e rótulos, onde a marca e o fabricante estejam claramente identificados.

Garantia da Contratação

4.35. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, visto que a compra de recursos de tecnologia da informação e comunicação (TIC), equipamentos e insumos por meio de Registro de Preços não é uma demanda contínua e certa em seus quantitativos, e o instrumento equivalente ao termo contratual será a Nota de Empenho, emitida a cada necessidade de compra. Assim, a exigência de garantia de execução contratual na forma do art. 96 pode ser considerada incabível, excessiva e desnecessária. Além disso, a relação estabelecida através do Registro de Preços já oferece uma forma de segurança tanto para a Administração quanto para os fornecedores. O fornecedor se compromete a honrar os preços e as condições ofertadas, inclusive garantias de funcionamento dos bens, e a Administração garante a expectativa da aquisição sob demanda, sem a necessidade de obrigações adicionais. A não exigência de garantia de execução contratual para o fornecimento contribui também para a desburocratização do processo, permitindo que mais fornecedores possam participar da licitação, o que amplia a competição e pode resultar em melhores preços e condições.

Informações relevantes para o [dimensionamento E/OU apresentação] da proposta

4.36. A demanda do órgão tem como base as características citadas neste Termo de Referência.

Papéis e responsabilidades

4.37. São obrigações da CONTRATANTE:

4.37.1. Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;

4.37.2. Encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência;

4.37.3. Receber o objeto fornecido pelo Contratado que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;

4.37.4. Aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;

4.37.5. Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;

4.37.6. Comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC.

4.37.7. Definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte do Contratado, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável;

4.37.8. Prever que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos cuja criação ou alteração seja objeto da relação contratual pertençam à Administração, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, justificando os casos em que isso não ocorrer.

4.38. São obrigações do CONTRATADO:

4.38.1. Indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à Contratante, que deverá responder pela fiel execução do contrato;

4.38.2. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

4.38.3. Reparar quaisquer danos diretamente causados à Contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução do contrato pela Contratante;

4.38.4. Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela Contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão;

4.38.5. Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

4.38.6. Quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;

4.38.7. quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato;

4.38.8. Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração;

4.38.9. Fazer a transição contratual, com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução do contrato, quando for o caso.

4.39. São obrigações do órgão gerenciador do registro de preços:

4.39.1. Efetuar o registro do licitante fornecedor e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços;

4.39.2. Conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações de condições, produtos ou preços registrados;

4.39.3. Definir mecanismos de comunicação com os órgãos participantes e não participantes, contendo:

4.39.3.1. As formas de comunicação entre os envolvidos, a exemplo de ofício, telefone, e-mail, ou sistema informatizado, quando disponível; e

4.39.3.2. Definição dos eventos a serem reportados ao órgão gerenciador, com a indicação de prazo e responsável;

4.39.4. Definir mecanismos de controle de fornecimento da solução de TIC, observando, dentre outros:

4.39.4.1. A definição da produtividade ou da capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC;

4.39.4.2. As regras para gerenciamento da fila de fornecimento da solução de TIC aos órgãos participantes e não participantes, contendo prazos e formas de negociação e redistribuição da demanda, quando esta ultrapassar a produtividade definida ou a capacidade mínima de fornecimento e for requerida pelo Contratado.

4.39.4.3. As regras para a substituição da solução registrada na Ata de Registro de Preços, garantida a verificação de Amostra do Objeto, observado o disposto no inciso III, alínea "c", item 2 deste artigo, em função de fatores supervenientes que tornem necessária e imperativa a substituição da solução tecnológica.

5. Modelo de execução do objeto

Rotinas de Execução - Do Encaminhamento Formal de Demandas

5.1. O gestor do contrato emitirá a Ordem de fornecimento de bens (OFB) para a entrega dos bens desejados.

5.2. O Contratado deverá fornecer equipamentos com as mesmas configurações e quantidades definidas na OFB.

5.3. O recebimento provisório e definitivo dos bens é disciplinado em tópico próprio deste TR.

Forma de execução e acompanhamento do contrato - Condições de Entrega

5.4. O prazo de entrega dos bens será de até **45 (quarenta e cinco) dias**, contados da formalização da solicitação, mediante envio de Nota de Empenho por meio dos contatos informados para tal na proposta, em remessa única.

5.5. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos **5 (cinco) dias** de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

5.6. Os bens deverão ser entregues no seguinte endereço: **Avenida São Sebastião, 2819, bairro Nossa Senhora de Fátima, CEP: 64.202-020, Divisão de Patrimônio, de segunda a sexta-feira, em dias úteis, no horário de 8h às 11h e das 14h às 16h.**

Formas de transferência de conhecimento

5.8. Não será necessária transferência de conhecimento devido às características do objeto.

Procedimentos de transição e finalização do contrato

5.9. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle

5.10. Cada OFB conterá a quantidade a ser fornecida, incluindo a sua localização e o prazo, conforme definições deste TR.

Mecanismos formais de comunicação

5.11. São definidos como mecanismos formais de Comunicação, entre a Contratante e o Contratado, os seguintes:

5.11.1. Ordem de Fornecimento de Bens;

5.11.2. Ata de Reunião;

5.11.3. Ofício;

5.11.4. Sistema de abertura de chamados;

5.11.5. E-mails e Cartas.

Formas de Pagamento

5.12. Os critérios de medição e pagamento serão tratados em tópico próprio do Modelo de Gestão do Contrato.

Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

5.13. O Contratado deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução do contrato, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

6. Modelo de gestão do contrato

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Reunião Inicial

6.5. Após a assinatura do Contrato e a nomeação do Gestor e Fiscais do Contrato, será realizada a Reunião Inicial de alinhamento com o objetivo de nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Edital e seus anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução do contrato.

6.6. A reunião será realizada em conformidade com o previsto no inciso I do Art. 31 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, e ocorrerá em até 30 (trinta) dias úteis da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogada a critério da Contratante.

6.7. A pauta desta reunião observará, pelo menos:

6.7.1. Presença do representante legal da contratada, que apresentará o seu preposto;

6.7.2. Entrega, por parte da Contratada, do Termo de Compromisso e dos Termos de Ciência;

6.7.3. Esclarecimentos relativos a questões operacionais, administrativas e de gestão do contrato;

6.7.4. A Carta de apresentação do Preposto deverá conter no mínimo o nome completo e CPF do funcionário da empresa designado para acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor principal junto à Contratante, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual;

6.7.5. Apresentação das declarações/certificados do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência.

Fiscalização

6.8. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput), nos termos do art. 33 da IN SGD nº 94, de 2022, observando-se, em especial, as rotinas a seguir.

Fiscalização Técnica

6.9. O fiscal técnico do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, II, da IN SGD nº 94, de 2022, acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

6.9.1.. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

6.9.2. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

6.9.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV).

6.9.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V).

6.9.5. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

Fiscalização Administrativa

6.10. O fiscal administrativo do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, IV, da IN SGD nº 94, de 2022, verificará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

6.10.1. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

6.11. Além do disposto acima, a fiscalização contratual obedecerá às seguintes rotinas:

6.11.1. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

Gestor do Contrato

6.12. O gestor do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, I, da IN SGD nº 94, de 2022, coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

6.13. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

6.14. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

6.15. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

6.16. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

6.17. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

6.18. O gestor do contrato deverá elaborará relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

Critérios de Aceitação

6.19. A avaliação da qualidade dos produtos entregues, para fins de aceitação, consiste na verificação dos critérios relacionados a seguir:

6.20. Todos os equipamentos fornecidos deverão ser novos (incluindo todas as peças e componentes presentes nos produtos), de primeiro uso (sem sinais de utilização anterior), não recondicionados e em fase de comercialização normal através dos canais de venda do fabricante no Brasil (não serão aceitos produtos end-of-life).

6.21. Todos os componentes do(s) equipamento(s) e respectivas funcionalidades deverão ser compatíveis entre si, sem a utilização de adaptadores, frisagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos não previstos nas especificações técnicas ou, ainda, com emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o produto ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.

6.22. Todos os componentes internos do(s) equipamento(s) deverá(ão) estar instalado(s) de forma organizada e livres de pressões ocasionados por outros componentes ou cabos, que possam causar desconexões, instabilidade, ou funcionamento inadequado.

6.23. O número de série de cada equipamento deve ser obrigatório e único, afixado em local visível, na parte externa do gabinete e na embalagem que o contém. Esse número deverá ser identificado pelo fabricante, como válido para o produto entregue e para as condições do mercado brasileiro no que se refere à garantia e assistência técnica no Brasil.

6.24. Serão recusados os produtos que possuam componentes ou acessórios com sinais claros de oxidação, danos físicos, sujeira, riscos ou outro sinal de desgaste, mesmo sendo o componente ou acessório considerado como novos pelo fornecedor dos produtos.

6.25. Os produtos, considerando a marca e modelo apresentados na licitação, não poderão estar fora de linha comercial, considerando a data de LICITAÇÃO (abertura das propostas). Os produtos devem ser fornecidos completos e prontos para a utilização, com todos os acessórios, componentes, cabos etc.

6.26. Todas as licenças, referentes aos softwares e drivers solicitados, devem estar registrados para utilização do Contratante, em modo definitivo (licenças perpétuas), legalizado, não sendo admitidas versões “shareware” ou “trial”. O modelo do produto ofertado pelo licitante deverá estar em fase de produção pelo fabricante (no Brasil ou no exterior), sem previsão de encerramento de produção, até a data de entrega da proposta.

6.27. A Contratante poderá optar por avaliar a qualidade de todos os equipamentos fornecidos ou uma amostra dos equipamentos, atentando para a inclusão nos autos do processo administrativo de todos os documentos que evidenciem a realização dos testes de aceitação em cada equipamento selecionado, para posterior rastreabilidade.

6.28. Só haverá o recebimento definitivo, após a análise da qualidade dos bens e/ou serviços, em face da aplicação dos critérios de aceitação, resguardando-se ao Contratante o direito de não receber o OBJETO cuja qualidade seja comprovadamente baixa ou em desacordo com as especificações definidas neste Termo de Referência – situação em que poderão ser aplicadas à CONTRATADA as penalidades previstas em lei, neste Termo de Referência e no CONTRATO. Quando for o caso, a empresa será convocada a refazer todos os serviços rejeitados, sem custo adicional.

Procedimentos de Teste e Inspeção

6.29. Serão adotados como procedimentos de teste e inspeção, para fins de elaboração dos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo:

7.29.1. Instruir os autos do processo administrativo, físico ou eletrônico, com os documentos afetos ao recebimento provisório e definitivo dos bens, tais como: termo de recebimento provisório (TRP) e definitivo (TRD), devidamente assinados pelo gestor do contrato; metodologia adotada no recebimento definitivo dos bens, contendo a definição da amostra ou a totalidade dos itens a serem testados e inspecionados (exame qualitativo); resultados dos testes de atendimento aos critérios de aceitação e das verificações de conformidade aplicados em cada equipamento avaliado;

Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

6.30. Os níveis mínimos de serviço são indicadores mensuráveis estabelecidos pelo Contratante para aferir objetivamente os resultados pretendidos com a contratação. São considerados para a presente contratação os seguintes indicadores:

IAE – INDICADOR DE ATRASO NO FORNECIMENTO DO EQUIPAMENTO		
Tópico	***Descrição***	
Finalidade	*Medir o tempo de atraso na entrega dos produtos e serviços constantes na Ordem de Fornecimento de Bens.*	
Meta a cumprir	***IAE < = 0***	*A meta definida visa garantir a entrega dos produtos e serviços constantes nas Ordens de Fornecimento de Bens dentro do prazo previsto.*
Instrumento de medição	*OFB, Termo de Recebimento Provisório (TRP)*	
Forma de acompanhamento	*A avaliação será feita conforme linha de base do cronograma registrada na OFB.* *Será subtraída a data de entrega dos produtos da OFB (desde que o fiscal técnico reconheça aquela data, com registro em Termo de Recebimento Provisório) pela data de início da execução da OFB.*	
Periodicidade	*Para cada Ordem de Fornecimento de Bens encerrada e com Termo de Recebimento Definitivo.*	

Mecanismo de Cálculo (métrica)	***IAE = TEX – TEST*** *Onde:* ***IAE** – Indicador de Atraso de Entrega da OFB;* ***TEX** – Tempo de Execução – corresponde ao período de execução da OFB, da sua data de início até a data de entrega dos produtos da OFB.* *A data de início será aquela constante na OFB; caso não esteja explícita, será o primeiro dia útil após a emissão da OFB.* *A data de entrega da OFB deverá ser aquela reconhecida pelo fiscal técnico, conforme critérios constantes neste Termo de Referência. Para os casos em que o fiscal técnico rejeita a entrega, o prazo de execução da OFB continua a correr, findando-se apenas quanto o Contratado entrega os produtos da OFB e haja aceitação por parte do fiscal técnico.* ***TEST** – Tempo Estimado para a execução da OFB – constante na OFB, conforme estipulado no Termo de Referência.*
Observações	*Obs1: Serão utilizados dias corridos na medição.* *Obs2: Os dias com expediente parcial no órgão/entidade serão considerados como dias corridos no cômputo do indicador.*
Início de Vigência	*A partir da emissão da OFB.*
Faixas de ajuste no pagamento e Sanções	*Para valores do indicador **IAE**:* *Menor ou igual a 0 – Pagamento integral da OFB;* *De 1 a 60 - aplicar-se-á glosa de 0,1666% por dia de atraso sobre o valor da OFB ou fração em atraso.* *Acima de 60 - aplicar-se-á glosa de 10% bem como multa de 2% sobre o valor OFB ou fração em atraso.*

Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento

6.31. Nos casos de inadimplemento na execução do objeto, as ocorrências serão registradas pela Contratante, conforme a tabela abaixo:

Id	***Ocorrência***	***Glosa / Sanção***
1	*Não prestar os esclarecimentos imediatamente, referente à execução do contrato, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidos no prazo máximo de (48) horas úteis.*	*Multa de (0,5) % sobre o valor total do Contrato por dia útil de atraso em prestar as informações por escrito, ou por outro meio quando autorizado pela Contratante, até o limite de (10) dias úteis.*
		Após o limite de (10) dias úteis, aplicar-se-á multa de (10) % do valor total do Contrato.

2	*Não atender ao indicador de nível de serviço IAE (Indicador de Atraso de Entrega de OS)*	*Glosa de (5) % sobre o valor da OS para valores do indicador IAE de 0,11 a 0,20.*
		Glosa de (10) % sobre o valor da OS para valores do indicador IAE de 0,21 a 0,30.
		Glosa de (15) % sobre o valor da OS para valores do indicador IAE de 0,31 a 0,50.
		Glosa de (20) % sobre o valor da OS para valores do indicador IAE de 0,51 a 1,00.
		Multa de (25) % sobre o valor do Contrato e Glosa de (25) % sobre o valor da OS, para valores do indicador IAE maiores que 1,00.
N	*Não cumprir qualquer outra obrigação contratual não citada nesta tabela.*	*Advertência.* *Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com a contratação, aplica-se multa de (10) % do valor total do Contrato.*

6.32. Nos termos do art. 19, inciso III da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, nos casos em que o Contratado:

6.32.1. Não atingir os valores mínimos aceitáveis fixados nos critérios de aceitação, não produzir os resultados ou deixar de executar as atividades contratadas; ou

6.32.2. Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para fornecimento da solução de TIC, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7. Critérios de medição e pagamento

Recebimento

7.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

7.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de **10 (dez) dias**, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de **10 (dez) dias úteis**, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

7.4. Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até **5 (cinco) dias úteis**.

7.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

7.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que concerne à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.7. O prazo para a solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

7.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.9. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

> 7.9.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.10. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

> 7.10.1. o prazo de validade;
>
> 7.10.2. a data da emissão;
>
> 7.10.3. os dados do contrato e do órgão contratante;
>
> 7.10.4. o período respectivo de execução do contrato;
>
> 7.10.5. o valor a pagar; e
>
> 7.10.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.11. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;

7.12. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.13. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

7.14. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

7.15. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.16. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

7.17. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

7.18. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

7.19. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice de Custo da Tecnologia da Informação (ICTI) de correção monetária.

Forma de pagamento

7.20. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

7.21. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.22. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.23. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.24. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Antecipação de pagamento

7.25. A presente contratação não permite a antecipação de pagamento, pois a prática comum estabelece que o pagamento deve ser realizado somente após a entrega da mercadoria. Além disso, a antecipação de pagamento não se mostra indispensável para a execução do contrato, tampouco proporcionará uma economia significativa de recursos. Portanto, a manutenção do padrão de pagamento após a entrega garante maior segurança e transparência nas contratações, assegurando que os produtos sejam devidamente recebidos antes da efetivação do pagamento.

Cessão de crédito

7.26. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

7.27. As cessões de crédito não fiduciárias dependerão de prévia aprovação do Contratante.

7.28. A eficácia da cessão de crédito, de qualquer natureza, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.29. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, tudo nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

7.30. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime

jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração. (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 53, DE 8 DE JULHO DE 2020 e Anexos)

7.31. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto Contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

8. Critérios de seleção do fornecedor

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO para REGISTRO DE PREÇOS, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

Da Aplicação da Margem de Preferência

8.2. Não será aplicada margem de preferência na presente contratação.

Exigências de habilitação

8.3. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

8.4. **Pessoa física**: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

8.5. **Empresário individual**: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.6. **Microempreendedor Individual - MEI**: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor;

8.7. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI**: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.8. **Sociedade empresária estrangeira**: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

8.9. **Sociedade simples**: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.10. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária**: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

8.11. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

8.12. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

8.13. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

8.14. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

8.15. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.16. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual/Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.17. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual/Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.18. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual/Distrital ou Municipal/Distrital relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.19. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

8.20. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea "c", da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;

8.21. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

8.22. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando;

8.22.1. índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

8.22.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

8.22.3. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

8.22.4. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

8.23. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 3% (três por cento) do valor total estimado da contratação.

8.24. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

8.25. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Qualificação Técnica

8.26. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

8.26.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

8.26.1.1. Comprovação que já executou contrato(s) com a similaridade dos bens a serem licitados.

8.26.2. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

8.26.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

8.26.4. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

9. Estimativas do Valor da Contratação

Valor (R$): 3.333.677,30

9.1. O custo estimado total da contratação é de **R$ 3.333.677,30 (três milhões, trezentos e trinta e três mil, seiscentos e setenta e sete reais e trinta centavos)**, conforme custos unitários apostos na tabela acima.

9.2. Em caso de licitação para Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

9.2.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

9.2.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

9.2.3. Serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou

9.2.4. Poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

10. Adequação orçamentária

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

10.2. A indicação da disponibilidade de créditos orçamentários somente será exigida para a formalização do contrato ou de outro instrumento hábil.

11. Responsáveis

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

Despacho: Após análise do presente Termo de Referência, aprovo o documento e autorizo a sua publicação para os fins de licitação (designação: Portaria nº 77, de 20/08/2024, da Pró-Reitoria de Administração).

HEIDI GRACIELLE KANITZ

Membro da comissão de contratação

Despacho: Após análise do presente Termo de Referência, aprovo o documento e autorizo a sua publicação para os fins de licitação (designação: Portaria nº 77, de 20/08/2024, da Pró-Reitoria de Administração).

LUIS FERNANDO BRAUNA DE MEIRELES

Membro da comissão de contratação

Despacho: Após análise do presente Termo de Referência, aprovo o documento e autorizo a sua publicação para os fins de licitação (designação: Portaria nº 77, de 20/08/2024, da Pró-Reitoria de Administração).

LEONARDO COSTA E SILVA

Membro da comissão de contratação

Despacho: Após análise do presente Termo de Referência, aprovo o documento e autorizo a sua publicação para os fins de licitação.

SILMAR SILVA TEIXEIRA

Autoridade competente

Despacho: Após análise do presente Termo de Referência, aprovo o documento e autorizo a sua publicação para os fins de licitação (designação: Portaria nº 77, de 20/08/2024, da Pró-Reitoria de Administração).

GUSTAVO SILVA NASCIMENTO

Membro da comissão de contratação

Despacho: Após análise do presente Termo de Referência, aprovo o documento e autorizo a sua publicação para os fins de licitação (designação: Portaria nº 77, de 20/08/2024, da Pró-Reitoria de Administração).

FABIO PAULO SOUSA COSTA

Membro da comissão de contratação

Despacho: Após análise do presente Termo de Referência, aprovo o documento e autorizo a sua publicação para os fins de licitação (designação: Portaria nº 77, de 20/08/2024, da Pró-Reitoria de Administração).

ALBERTO VIEIRA ABRANTES PINHEIRO

Membro da comissão de contratação

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 6/2025 - CPPGTIC (11.09.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/09/2025 11:00)
ALBERTO VIEIRA ABRANTES PINHEIRO
CHEFE DE DIVISAO - TITULAR
DAECC (11.04.04.02.01)
Matrícula: ###647#7

(Assinado digitalmente em 02/09/2025 16:29)
FABIO PAULO SOUSA COSTA
TECNICO EM CONTABILIDADE
DEORC (11.01.01.02.01)
Matrícula: ###060#4

(Assinado digitalmente em 02/09/2025 16:30)
GUSTAVO SILVA NASCIMENTO
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
CC (11.01.02.01)
Matrícula: ###107#6

(Assinado digitalmente em 02/09/2025 16:32)
HEIDI GRACIELLE KANITZ
COORDENADOR(A) - TITULAR
CCI (11.09.04)
Matrícula: ###643#7

(Assinado digitalmente em 02/09/2025 16:37)
LEONARDO COSTA E SILVA
COORDENADOR(A) - TITULAR
CPPGTIC (11.09.03)
Matrícula: ###649#5

(Assinado digitalmente em 05/09/2025 10:38)
LUIS FERNANDO BRAUNA DE MEIRELES
COORDENADOR(A) - TITULAR
CISI (11.09.02.03)
Matrícula: ###990#7

(Assinado digitalmente em 02/09/2025 18:32)
SILMAR SILVA TEIXEIRA
PRO-REITOR(A) - TITULAR
PROTIC (11.09)
Matrícula: ###924#5

*Visualize o documento original em https://sipac.ufdpar.edu.br/documentos/ informando seu número: **6**, ano: **2025**, tipo: **TERMO DE REFERÊNCIA**, data de emissão: **02/09/2025** e o código de verificação: **b80893d5f8***

UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAIBA PI

Estudo Técnico Preliminar 83/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23855.005748/2024-06

2. REVISÃO

Estudo Técnico Preliminar REVISADO para atender às recomendações jurídicas proferidas no PARECER n. 00072/2024/PROC/PF/UFDPAR/PGF/AGU (fls. 851 a 868)

3. Descrição da necessidade

A revisão do presente estudo técnico visa a continuidade do processo de planejamento de licitação para suprir a demanda da Pró-Reitoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (PROTIC), tanto para substituir bens inoperantes ou obsoletos quanto para equipar novos setores que estão sendo criados na UFDPar.

Vale ressaltar que esta contratação consolida as demandas previstas no PCA 2024, não atendidas, bem como as do PCA 2025, previstas no Documento de Formalização da Demanda (DFD) nº 221/2024 e seu complemento (DFD nº 10/2025).

Itens e justificativa da necessidade

Item	Justificativa da necessidade
Tablet sistema operacional Android 10.0 ou superior	Esses dispositivos são necessários para a realização de trabalhos de campo e coletas de dados em tempo real, permitindo mobilidade e acessibilidade.
Equipamento wireless tipo injetor POE	Necessário para garantir a alimentação e conectividade adequada dos pontos de acesso distribuídos pelo campus, assegurando uma cobertura de rede eficiente.
Switch 48p	Necessário para a infraestrutura de rede cabeada, garantindo conectividade de alta velocidade em todos os ambientes da universidade.
Switch 48p POE	Permite a alimentação direta de dispositivos POE, como pontos de acesso e câmeras de segurança, simplificando a instalação e aumentando a eficiência da rede.
Computador desktop	Necessário para atualizar as estações de trabalho da universidade, oferecendo desempenho adequado para as suas atividades.
Notebook Mac	Dada a sua tecnologia exclusiva, é imprescindível adquirir este item de marca específica para o desenvolvimento de programas, serviços e testes de aplicativos que operam com sistema operacional iOS (Apple).
Ponto de acesso Access Point wi-fi 6 Outdoor	Garante cobertura de rede estável e de alta velocidade em áreas externas, suportando o uso de dispositivos móveis e promovendo a inclusão digital.

Ponto de acesso Access Point wi-fi 6 Indoor	Suporta um elevado número de conexões simultâneas, proporcionando uma rede robusta e confiável em ambientes internos da universidade.
Servidor tipo rack	Essencial para o processamento e armazenamento de dados em larga escala, suportando aplicações críticas e serviços essenciais da universidade.
WorkStation/PC para IA	Necessária para suportar atividades de processamento intensivo relacionadas à inteligência artificial, fornecendo uma infraestrutura potente para pesquisa e desenvolvimento em IA. Esse equipamento permitirá o processamento de grandes volumes de dados e a execução de algoritmos complexos, atendendo às demandas acadêmicas e de pesquisa da UFDPar.
Servidor Rack Avançado para IA	Essencial para projetos mais complexos e exigentes de inteligência artificial, oferecendo maior capacidade de processamento, memória e armazenamento. Este equipamento é indispensável para garantir que a UFDPar se mantenha competitiva no campo da IA, permitindo a execução, por exemplo, de machine learning com eficiência e precisão. Além disso, sua aquisição se justifica também pela intenção de abertura de um curso superior sobre IA, que está em fase de elaboração do Projeto Pedagógico.
Console de equipamento de processamento de dados KVM	Necessário para a gestão eficiente dos servidores e outros equipamentos de rede, melhorando a eficiência operacional e reduzindo o tempo de inatividade.
No-breaks senoidais	Garantir energia estável para a conectividade ininterrupta, o fluxo de dados e a proteção dos ativos de TIC.
Gaveta (Caddy Tray) Hot-Plug para disco de 2,5” para servidores / Data Center	Garantir a compatibilidade de discos rígidos adquiridos com os servidores do data center da UFDPar com intuito de ampliar a capacidade de armazenamento.

Justificativa específica para o Notebook Mac

A aquisição de notebooks Mac pela UFDPar é justificada pela exclusividade da marca Apple, que é a única capaz de atender às necessidades específicas do contratante. De acordo com o art. 41, I, "c" da Lei nº 14.133/2021, a Administração pode indicar uma marca quando essa for a única capaz de atender às necessidades do contratante. No caso da UFDPar, os MacBooks são indispensáveis para o desenvolvimento de sistemas, aplicativos e serviços que requerem compatibilidade com sistema operacional exclusivo. A especificidade técnica dos MacBooks não encontra paralelo em outras marcas, tornando-os insubstituíveis para as atividades de desenvolvimento de software e suporte ao ecossistema Apple.

Portanto, a escolha pela marca Apple não é arbitrária, mas fundamentada na necessidade técnica e operacional da UFDPar. Os MacBooks são os únicos capazes de oferecer a compatibilidade e as funcionalidades necessárias para que os profissionais da PROTIC possam desenvolver e dar suporte a soluções tecnológicas específicas para o ambiente Apple. Isso garante que a UFDPar se mantenha atualizada com as mais recentes tecnologias de TIC, possibilitando a continuidade e a inovação nos serviços prestados aos seus usuários. A compra desse bem exclusivo tecnologicamente assegura que a demanda específica da universidade seja atendida de forma plena e eficiente, conforme amparado pela Lei nº 14.133/2021.

Justificativa para configurar a contratação como uma única Solução de TIC

A contratação em pauta enquadra-se como **Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)**, que, segundo a Instrução Normativa SGD /ME nº 94, de 2022, é um **conjunto de bens e/ou serviços que apoiam processos de negócio mediante a conjugação de recursos de TIC**.

Complementando a descrição de **Solução de TIC**, o Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, na página na internet do Governo Digital, descreve:

> "*As normas que regem o processo de contratação definem **solução de TIC** como: conjunto de bens e/ou serviços que apoiam processos de negócio mediante a conjugação de recursos de TIC, de acordo com as premissas definidas no Anexo II desta Instrução Normativa. Por sua vez, são estabelecidas **13 categorias** de recurso de TIC, compostas por bens e serviços **suscetíveis a integrar uma Solução de TIC:** Materiais e Equipamentos de TIC; Desenvolvimento e Sustentação de Sistemas; Hospedagem de Sistemas; Suporte e Atendimento a Usuário de TIC; Infraestrutura de TIC; Comunicação de Dados; Software e Aplicativos; Impressão e Digitalização; Consultoria em TIC; Computação em Nuvem; Internet das Coisas - IoT; Segurança da Informação e Privacidade; Análise de Dados, Aprendizado de Máquina e Inteligência Artificial"*

E sobre a categoria **Materiais e Equipamentos de TIC**, explica que:

> *"O critério utilizado para definir os bens e serviços que compõem esta categoria fundamentou-se no **potencial de impacto que esses recursos podem gerar à infraestrutura de TIC da organização** e no grau de especialidade exigido para a especificação técnica desses bens e serviços,*

sendo inerentes ao domínio de conhecimento de TIC. Além disso, há amparo na Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, que ***atrai para o seu escopo*** *as máquinas, equipamentos e dispositivos baseados em técnica digital, com funções de coleta, tratamento, estruturação, armazenamento, comutação, transmissão, recuperação ou apresentação da informação, seus respectivos insumos eletrônicos, partes, peças e suporte físico para operação." (https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes-de-tic/conceito-de-solucao-de-tic)*

Assim, cada um dos itens deste processo de contratação está diretamente relacionado ao processamento, armazenamento, transmissão ou acesso à informação. Eles fazem parte da infraestrutura tecnológica que permite a comunicação, a automação e a gestão de informações em diversos ambientes, contribuindo para a criação e manutenção de sistemas de TIC.

Diante disso, e em conformidade com a Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, o objeto da presente contratação **constitui-se como uma única solução de TIC**, pois se trata de aquisição de equipamentos permanentes de TIC por meio de um único processo, visto que contratação conjunta é tecnicamente viável e economicamente vantajosa, evitando a fragmentação que comprometeria a integração e o desempenho esperado. Não se pretende abrir vários processos de planejamento para a contratação item a item, pois isso seria ineficiente e contraproducente.

No mais, a solução integrada justifica-se também pelos seguintes fundamentos técnicos:

- **Interdependência técnica e funcional:** os dispositivos que se pretende adquirir dependem de uma mesma infraestrutura de rede para funcionarem de maneira eficiente. Como serão utilizados para o processamento, armazenamento e gerenciamento centralizado dos sistemas institucionais, a aquisição conjunta desses itens garante uma interoperabilidade técnica necessária para o suporte das atividades da UFDPar;
- **Eficiência operacional e economia de escala:** a contratação dos itens em conjunto, como uma solução única permite centralizar processos de aquisição e manutenção, reduzindo a complexidade e os custos associados a processos de aquisição diversos. Isso resulta em uma economia de escala e otimização dos recursos financeiros e de pessoal, além de melhores condições comerciais e de negociações;
- **Padronização e integração:** a aquisição dos equipamentos padronizada por meio de um único processo de contratação simplifica o treinamento dos usuários, a gestão de configurações e a aplicação de políticas de segurança, minimizando incompatibilidades e facilitando a implementação de atualizações e melhorias tecnológicas;
- **Flexibilidade e expansibilidade:** a forma integrada da aquisição dos bens possibilita a expansão e a atualização dos sistemas de TIC de maneira coerente, permitindo que a UFDPar responda rapidamente às necessidades emergentes e aos avanços tecnológicos, sem a necessidade de reconfigurações complexas ou dispendiosas.

De igual importância, o objeto da contratação está alinhado com a Estratégia de Governo Digital 2024-2027 (Portaria SGD/MGI nº 4.248, de 26 de junho de 2024), com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2024-2028 da UFDPar (aprovado em 22 de abril de 2024) e em consonância com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) 2023-2024 da UFDPar (aprovado em 11 de setembro de 2024), conforme demonstrado a seguir:

Alinhamento com a Estratégia de Governo Digital 2024-2027:

Aprimorar a qualidade dos serviços públicos: A aquisição visa disponibilizar serviços em canais digitais e integrar a comunicação, melhorando a experiência do usuário, conforme recomendações 2.3 e 2.4.

Infraestrutura moderna e segura: A contratação contribuirá para a criação de uma infraestrutura robusta e escalável, alinhando-se à recomendação 6.3, que busca prover conectividade pública e acesso facilitado a serviços digitais.

Fomento à inovação: A utilização de compras públicas como mecanismo de inovação está em consonância com a recomendação 7.5, estimulando o desenvolvimento de soluções tecnológicas emergentes.

Eficiência dos processos organizacionais: A implementação de soluções integradas e digitais, conforme as recomendações 8.1 e 8.4, visa otimizar e racionalizar procedimentos, promovendo maior eficiência na gestão pública.

Transparência e participação social: A contratação reforça o compromisso com a transparência e a participação social, em linha com as recomendações 9.1 e 9.3, ao fomentar canais de comunicação e acesso à informação.

Alinhamento com o PDI da UFDPar (objetivos institucionais e estratégicos delineados no Quadro 20):

Objetivo Institucional 01 - Oferecer ensino superior de qualidade e desenvolvimento de pesquisa, extensão, tecnologias e inovação nas diversas áreas do conhecimento e concretizando a sua inserção social e regional. **Macroprocesso**: Sustentação **Objetivo Estratégico**: Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: A modernização e a eficiência dos recursos de TIC são fundamentais para garantir um ensino de qualidade e facilitar a pesquisa e a extensão, promovendo a inserção da UFDPar na sociedade.

Objetivo Institucional 02 - Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do livre pensamento crítico-reflexivo. **Macroprocesso**: Sustentação **Objetivo Estratégico**: Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: A infraestrutura de TIC proporciona um ambiente que favorece a criatividade e o debate, essenciais para o desenvolvimento crítico e reflexivo dos alunos.

Objetivo Institucional 03 - Formar profissionais nas diferentes áreas de conhecimento, colaborando na sua formação contínua, tornando-os aptos para sua inserção em setores profissionais e desenvolvimento da ciência, da sociedade civil. **Macroprocesso**: Sustentação **Objetivo Estratégico**: Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: Equipamentos modernos garantem que os alunos adquiram habilidades práticas relevantes, preparando-os para o mercado de trabalho e para contribuir com a sociedade.

Objetivo Institucional 04 - Incentivar a investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura. **Macroprocesso**: Sustentação **Objetivo Estratégico**: Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: A aquisição de novas tecnologias apoia a realização de pesquisas e projetos inovadores, contribuindo para o avanço do conhecimento.

Objetivo Institucional 05 - Estimular diferentes formas de divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade. **Macroprocesso**: Sustentação **Objetivo Estratégico**: Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: Com uma infraestrutura TIC adequada, a UFDPar pode expandir suas capacidades de comunicação e divulgação, atingindo um público mais amplo.

Objetivo Institucional 06 - Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional. **Macroprocesso**: Sustentação **Objetivo Estratégico**: Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação.Alinhamento: A modernização dos recursos de TIC promove oportunidades de aprendizado contínuo, incentivando a formação de profissionais atualizados.

Objetivo Institucional 07 - Fomentar a integração ensino-serviço-comunidade. **Macroprocesso**: Sustentação **Objetivo Estratégico**: Aprimorar a comunicação Institucional integrada. Alinhamento: A infraestrutura tecnológica facilita a criação de projetos que conectam a universidade à comunidade, permitindo que os alunos participem de ações que abordem problemas sociais reais.

Objetivo Institucional 08 - Promover a extensão com inserção social, diálogo de saberes e construção de conhecimentos. **Macroprocesso**: Sustentação **Objetivo Estratégico**: Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: Tecnologias adequadas são essenciais para desenvolver programas de extensão que promovam a troca de conhecimentos entre a universidade e a comunidade.

Objetivo Institucional 09 - Atuar em consonância com a universalização e o fortalecimento da Educação Básica. **Macroprocesso**: Sustentação **Objetivo Estratégico**: Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: A UFDPar pode utilizar novas tecnologias para apoiar a formação de educadores e promover iniciativas que articulem diferentes níveis de ensino.

Objetivo Institucional 10 - Apoiar a criação, atração, implantação e a consolidação de ambientes promotores de pesquisa e inovação. **Macroprocesso**: Sustentação **Objetivo Estratégico**: Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: A aquisição de bens de TIC é fundamental para estabelecer um ambiente propício à pesquisa e à inovação, colaborando com o setor público e a sociedade civil.

Objetivo Institucional 11 - Estimular a internacionalização e universalização do conhecimento sustentável e colaborativo. **Macroprocesso**: Sustentação **Objetivo Estratégico**: Ampliar e consolidar os mecanismos de tecnologia da informação e comunicação. Alinhamento: Com uma infraestrutura tecnológica adequada, a UFDPar pode fortalecer suas parcerias internacionais, promovendo o intercâmbio de conhecimento e colaboração em projetos inovadores.

Alinhamento com o PDTIC da UFDPar:

Consequentemente, a aquisição de bens de TIC está plenamente alinhada ao PDTIC da UFDPar, que se relaciona ao PDI por meio das seguintes estratégias definidas na Tabela 4 do PDTIC:

Tabela 4 - Objetivos estratégicos de TIC

ID	Objetivo Estratégico
OE1	Prover bens serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para auxiliar a Universidade a cumprir suas metas de desenvolvimento de ensino, pesquisa e extensão.
OE2	Promover a melhoria e independência dos serviços e processos da instituição em relação aos sistemas da Universidade tutora.
OE3	Prover serviços na forma de plataformas digitais que suportem a Estratégia da organização.
OE4	Implantar a gestão de serviços de TIC.
OE5	Garantir a conectividade e disponibilidade dos serviços das unidades “isoladas” do campus da sede.
OE6	Garantir a segurança e a disponibilidade da informação necessária para a manutenção dos serviços à comunidade e o sigilo dos dados da organização e do cidadão.
OE7	Aprimorar os canais de transparência e comunicação com os setores e o público geral.
OE8	Preencher os quadros da estrutura organizacional proposta, instituir, oficializar e melhorar os processos internos da PROTIC.
OE9	Instituir fluxo interno de aquisições de soluções de TIC
OE10	Melhorar o nível de governança de TIC na instituição.
OE11	Alinhar-se à Estratégia de Governança Digital vigente.
OE12	Assegurar equipe técnica capacitada, engajada e envolvida com os objetivos estratégicos.
OE13	Aprimorar e garantir a disponibilidade de serviços de TIC para toda a UFDPar.

A Pró Reitoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (PROTIC) tem como missão institucional prover serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), para auxiliar a UFDPar a cumprir suas metas de desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão. Os documentos de governança que a regem — como o Planejamento Estratégico (PE), o Plano de Desenvolvimento da Unidade (PDU) e o Plano de Gestão de Riscos (PGR) — estabelecem objetivos fundamentais que promovem a segurança da informação, garantem a disponibilidade dos serviços e buscam a melhoria contínua da infraestrutura tecnológica da UFDPar. Esses documentos mantêm sintonia com as diretrizes do Governo Digital, do PDI, e fortalecem a eficiência operacional, reforçando o compromisso da UFDPar com a inovação e a transparência.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
PRÓ-REITORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	SILMAR SILVA TEIXEIRA

5. Necessidades de Negócio

A necessidade de negócio para a aquisição dos bens de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) está intrinsicamente ligada à capacidade da Pró-Reitoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (PROTIC) da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar) de prover uma infraestrutura forte e eficiente, fundamental para atender às demandas crescentes da instituição. Este investimento é imprescindível para garantir a continuidade e a qualidade dos serviços prestados, especialmente em um ambiente acadêmico que busca constantemente a inovação e a excelência.

A primeira função que essa solução deve prover é a **modernização da infraestrutura de rede e dos sistemas informatizados da universidade**. Equipamentos modernos e eficientes são necessários para assegurar a disponibilidade, segurança e desempenho dos serviços de TIC. A atualização e substituição de equipamentos obsoletos são ações essenciais que garantirão que a infraestrutura tecnológica da UFDPar esteja alinhada com as necessidades atuais e futuras da instituição, evitando interrupções de serviço que possam comprometer a operação acadêmica e administrativa.

Além disso, a solução deve incluir a **provisão de recursos computacionais adequados**, incluindo capacidade de armazenamento e processamento, que suportem os sistemas e aplicações utilizados pelos distintos setores da UFDPar. A crescente demanda por serviços digitais requer uma infraestrutura que permita que servidores, docentes e discentes tenham acesso a ferramentas que facilitem o aprendizado e a gestão acadêmica e administrativa, promovendo um ambiente de ensino mais dinâmico e interativo e uma gestão mais eficaz.

A aquisição de novos equipamentos de TIC também é uma necessidade premente, visando suprir a demanda dos setores em expansão ou recém-criados durante o processo de implantação da UFDPar. A universidade está em constante crescimento, e garantir que todos os setores tenham os recursos tecnológicos adequados é essencial para a continuidade de suas atividades. A **substituição de equipamentos inoperantes ou obsoletos** é igualmente necessária, pois isso garantirá que todos os setores possam operar de maneira eficiente, atendendo à crescente demanda por serviços de TIC.

Por fim, a solução deve contemplar também requisito específico quanto à aquisição de equipamentos (MacBooks) com sistema operacional iOS (Apple). Essa demanda é justificada pela necessidade de **desenvolvimento e testes de aplicativos para dispositivos que operam com esse sistema**, o que é fundamental para a inovação e a adaptação da UFDPar às novas tecnologias disponíveis no mercado.

Em resumo, a necessidade de negócio apresentada não apenas atende às demandas imediatas da UFDPar, mas também contribui para o fortalecimento da infraestrutura de TIC da instituição, assegurando um ambiente propício ao aprendizado, à inovação e à comunicação eficaz. A implementação dessa solução é essencial para garantir a continuidade e a melhoria dos serviços prestados, refletindo o compromisso da universidade com a excelência acadêmica e administrativa.

6. Necessidades Tecnológicas

As necessidades tecnológicas definem os bens de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) necessários para atender à demanda da Pró-Reitoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (PROTIC) e demais setores da UFDPar. Essas necessidades levam em conta aspectos como **padrões, capacidades, metodologias, processos, competências das equipes e cuidados com a segurança da informação**. As definições são intrínsecas ao ambiente computacional da UFDPar, envolvendo características de infraestrutura, capacidade, organização, boas práticas implementadas e decisões tomadas pela área de TIC ao longo dos anos, além de projetos futuros que visam à evolução tecnológica da instituição. Nesse contexto, as necessidades tecnológicas identificadas nesta demanda visam **atender às necessidades de modernização, eficiência e continuidade dos serviços prestados pela PROTIC**, que se tornam cada vez mais exigidos em um ambiente acadêmico dinâmico e em constante transformação.

Além disso, a aquisição de desktops, notebooks, tablets e dispositivos de armazenamento é necessária para apoiar as atividades administrativas e de processamento de dados. Essa modernização visa substituir equipamentos obsoletos e garantir que todos os setores da UFDPar tenham acesso a tecnologias atualizadas. Um ambiente tecnológico eficiente é vital para o desempenho das funções acadêmicas e administrativas, permitindo que servidores, docentes e discentes operem com ferramentas que maximizem sua produtividade e eficiência.

Outro aspecto importante das necessidades tecnológicas é que a implementação dos novos equipamentos de TIC requer serviços de instalação e configuração, assim como eventuais capacitações para as equipes que utilizarão essas tecnologias. Treinamentos para uso dos novos equipamentos garantirão que todos os usuários estejam preparados para operar as novas ferramentas, assegurando que os novos sistemas e ferramentas sejam utilizados de maneira eficaz, maximizando o retorno sobre o investimento realizado.

Ressalte-se que a aquisição de equipamentos com sistema operacional iOS (Apple) é uma **necessidade específica** que deve ser atendida para o desenvolvimento e testes de aplicativos. Essa demanda é vital para garantir que a UFDPar esteja alinhada às tendências de tecnologia móvel e possa oferecer soluções inovadoras que atendam às necessidades da comunidade acadêmica, refletindo o compromisso da instituição com a excelência e a inovação.

Adicionalmente, a segurança da informação é um aspecto crítico nas necessidades tecnológicas da UFDPar. A proteção de dados sensíveis e a garantia da privacidade das informações acadêmicas e administrativas são prioridades que devem ser endereçadas com tecnologias avançadas de segurança. Equipamentos e softwares que oferecem resistência contra ataques cibernéticos e protegem a integridade dos dados são imprescindíveis para manter a confiança e a operação segura da instituição.

Para suportar a expansão das atividades da universidade, é necessário investir em soluções escaláveis que possam crescer junto com a demanda. A aquisição de servidores e dispositivos de rede capazes de suportar um maior volume de tráfego de dados e novos serviços é essencial. Isso inclui servidores de alta capacidade e pontos de acesso avançados que garantam a conectividade contínua e estável para todos os usuários do campus.

Finalmente, a padronização das tecnologias utilizadas em diferentes departamentos contribui para a interoperabilidade e a facilidade de manutenção. A adoção de padrões tecnológicos comuns permite a integração eficiente dos sistemas e reduz a complexidade na gestão da infraestrutura de TIC. As decisões de aquisição devem sempre considerar a compatibilidade e a aderência às melhores práticas e padrões internacionais de tecnologia.

Dessa forma, as necessidades tecnológicas identificadas não apenas viabilizam a continuidade e a melhoria dos serviços prestados pela UFDPar, mas também atendem a um planejamento estratégico que visa uma universidade mais moderna, conectada e preparada para os desafios do futuro. A combinação dos bens e serviços mencionados permitirá o atendimento das demandas de forma eficiente. A implementação dessas soluções tecnológicas é, portanto, um passo fundamental para assegurar que a UFDPar continue a ser um ambiente propício ao aprendizado, à inovação e ao desenvolvimento acadêmico.

7. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

As definições de requisitos deste Estudo Técnico Preliminar constituem uma versão simplificada das especificações técnicas da solução a ser contratada. Seguindo as orientações do artigo 11, inciso I, da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, os requisitos aqui definidos possuem a completude suficiente para selecionar adequadamente a solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) que será viabilizada. Diante disso, a definição dos requisitos da contratação requereu um detalhamento cuidadoso diante da demanda e a colaboração entre os integrantes das unidades requisitantes, com o intuito de garantir a compatibilidade entre os requisitos negociais e os tecnológicos, buscando obter o melhor resultado possível.

Requisitos internos funcionais

Foram selecionados aspectos e características relevantes que subsidiaram as decisões e a escolha da solução mais apropriada. Os requisitos considerados fundamentais para essa escolha abrangem diversas dimensões que impactam diretamente na eficácia e na eficiência dos bens a serem adquiridos.

- **Desempenho e escalabilidade**: exige-se que os bens adquiridos estejam alinhados com o nível de desempenho esperado e que possuam a capacidade de atender a demandas futuras. Em um ambiente acadêmico em constante evolução, a escalabilidade é essencial para que os equipamentos e soluções possam ser adaptados a novas necessidades tecnológicas que possam surgir;
- **Interoperabilidade**: os novos equipamentos devem se integrar e interagir de forma eficiente com os sistemas e soluções já existentes na UFDPar. Essa capacidade de integração evitará silos de informação e promoverá uma comunicação fluida entre diferentes áreas da universidade.

Requisitos internos não funcionais

- **Usabilidade e experiência do usuário**: a usabilidade e a experiência do usuário foram fatores determinantes na escolha da solução. Requisitos de usabilidade, facilidade de uso, ergonomia e experiência do usuário final ao interagir com os bens proporcionarão uma experiência positiva, resultando em maior eficiência nas atividades diárias;
- **Manutenção e assistência técnica**: a manutenção e assistência técnica são fundamentais para garantir a disponibilidade de suporte contínuo, minimizando eventuais interrupções nas atividades da UFDPar e assegurando que todos os recursos de TIC operem de forma otimizada;
- **Sustentabilidade**: a aquisição deverá atender aos critérios de sustentabilidade previstos no Art. 9º, II, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 58, de 2022, e no Parecer n. 00001/2021/CNS/CGU/AGU. Os equipamentos devem ser sustentáveis, com preferência para produtos reciclados e recicláveis, e que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.

Requisitos externos

- **Conformidade legal**: a contratação observará a Lei nº 14.133/20, de 1º de abril de 2021, que regula as Licitações e Contratos Administrativos, bem como a Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, que estabelece diretrizes para o processo de contratação de soluções de TIC pelos órgãos e entidades do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) do Poder Executivo Federal. O cumprimento dessas normas assegurará que a aquisição seja realizada de maneira transparente, respeitando os princípios da administração pública;
- **Segurança da informação**: todos os equipamentos e materiais adquiridos deverão estar em conformidade com a Política de Segurança da Informação e Comunicações (POSIC) da UFDPar, conforme disposto na Resolução CONSUNI nº 63, de 1º de março de 2024. A adesão a essas diretrizes será fundamental para proteger os dados e a integridade das informações da universidade, garantindo um ambiente seguro tanto para a comunidade acadêmica quanto para a gestão administrativa.

Detalhamento dos requisitos de sustentabilidade

Quanto aos critérios de sustentabilidade desta aquisição, que também deverão ser consignados no Termo de Referência, atendem ao previsto no Art. 9º, II, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 58, de 2022 e no Parecer n. 00001/2021/CNS/CGU/AGU, da Consultoria-Geral da União, aprovado nos termos do Despacho n. 00525/2021/GAB/CGU/AGU (NUP: 00688.000723/2019-45), que consolida o entendimento de que "*a administração pública é obrigada a adotar critérios e práticas de sustentabilidade socioambiental e de acessibilidade nas contratações públicas, nas fases de planejamento, seleção de fornecedor, execução contratual, fiscalização e na gestão dos resíduos sólidos.*"

Dessa forma, deverão ser considerados na aquisição os seguintes princípios e diretrizes do **Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS 2024-2026) da UFDPar**, aprovado pela Resolução CONSUNI Nº 87, de 13 de setembro de 2024, que, junto com os demais planos institucionais (PDI, PDTIC e Plano de Contratações Anual), alinham-se aos instrumentos normativos federais, demonstrando o compromisso da instituição com a responsabilidade ambiental:

- **PD04** - Observar e incentivar o princípio do desenvolvimento nacional sustentável nas licitações e contratos;
- **PD05** - Considerar o ciclo de vida do objeto e os custos indiretos na avaliação da proposta mais vantajosa para a administração;
- **PD08** - Priorizar, nas aquisições e contratações governamentais, produtos reciclados e recicláveis, bem como bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.

Além dos critérios acima, deverão ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (7ª edição), quanto aos **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)** definidos pela Organização das NaçõesUnidas (ONU) para extensão e alcance da sustentabilidade:

- Para APARELHOS ELÉTRICOS EM GERAL (ODS 7, 11, 12 e 13) - só será admitida a oferta do produto que possua a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE, na(s) classe(s) obrigatórias, nos termos da Portaria INMETRO que aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade - RAC do produto e trata da etiquetagem compulsória;
- Para BATERIAS (ODS 3, 6, 11, 12) - só será admitida as baterias que possuam selo de qualidade do INMETRO e cuja composição respeite os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio admitidos na Resolução CONAMA n° 401, de 04/11/2008 e suas alterações;
- Para BENS DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO (ODS 8,9,12 e 17) - só será admitida a oferta de bens dessa categoria que cumpram os critérios de segurança, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética, previstos na Portaria nº 304, de 2023 do INMETRO.

Assim, a definição desses demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC não apenas orientaram a escolha da solução mais adequada, mas também garantirão que a UFDPar seja equipada para enfrentar os desafios tecnológicos atuais e futuros, promovendo a excelência nas suas atividades acadêmicas e administrativas, sustentando um ambiente propício ao aprendizado, à inovação e ao desenvolvimento contínuo.

8. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Conforme o inciso I, do art. 11, da IN SGD/ME nº 1, de 2019, a estimativa da demanda deve ser descrita de forma detalhada, motivada e justificada, inclusive quanto à forma de cálculo, o quantitativo de bens e serviços necessários para a sua composição. É essencial documentar a aplicação do método adotado para o cálculo das estimativas das quantidades dos itens a contratar, explicitando como os cálculos foram feitos (memorial de cálculo).

Diante disso, a definição das quantidades constitui-se de um cenário que possibilita o funcionamento e inclusão dos equipamentos e bens necessários ao funcionamento da solução. No caso desta aquisição, são considerados serviços de instalação, configuração, capacitações necessárias e licenças de software exigidas.

Descrição da memória de cálculo
A seguir, apresentamos a memória de cálculo das quantidades dos itens a serem adquiridos, detalhando as premissas que fundamentam os cálculos, as fórmulas utilizadas e as fontes de informação.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
01	Tablet	6
02	Injetor POE	70
03	Switch 48p	30
04	Switch 48p POE	20
05	Computador Desktop	100
06	Notebook Mac	4
07	Access Point Wi-Fi 6 Outdoor	30
08	Access Point Wi-Fi 6 Indoor	90
09	Servidor tipo rack	2
10	WorkStation/PC para IA	2
11	Servidor Rack Avançado para IA	2
12	Console KVM	1
13	Estabilizador Tensão Tipo Nobreak Senoidal 1200VA	200
14	Estabilizador Tensão Tipo Nobreak Senoidal 2000VA	10
15	Gaveta (Caddy Tray) Hot-Plug para disco de 2,5” para Servidores/Data Center	20

Premissas:

- As quantidades foram estimadas com base nas necessidades identificadas pelos setores da UFDPar;
- Foram considerados equipamentos obsoletos a serem substituídos e novos setores a serem equipados;
- A previsão de demanda leva em conta a expansão e modernização da infraestrutura de TIC da universidade.

Fórmulas utilizadas:

- Quantidade Total = Quantidade Necessária + Reserva Técnica (para manutenção e substituição);
- Preço Total = Quantidade Total x Preço Unitário.

Parâmetros de entrada:

- Quantidades e preços foram obtidos através de pesquisas de mercado e benchmarking com outras instituições similares;
- As necessidades foram validadas por estudos e relatórios internos, assegurando que os itens supram a demanda real e futura.

Justificação e quantitativos
Para cada item listado, as quantidades foram calculadas levando em consideração o uso esperado, a necessidade de expansão e a capacidade de suporte para novas demandas. Por exemplo, a necessidade de 6 **tablets** com sistema operacional Android 10.0 ou superior foi determinada pela demanda de campo que exigem mobilidade e coleta de dados em tempo real. A aquisição de 70 equipamentos wireless tipo **injetor PoE** é essencial para garantir a conectividade adequada em todo o campus, considerando o aumento de dispositivos conectados.

Os **switches** foram calculados com base na necessidade de suportar o tráfego de rede de alta velocidade e alimentar dispositivos conectados através de um único cabo. A quantidade de 100 computadores **desktops** foi estimada para atualizar laboratórios de informática e estações de trabalho administrativas, enquanto 4 **notebooks** Mac foram considerados suficientes para o desenvolvimento e testes de aplicativos para o ecossistema Apple.

A previsão de 30 **pontos de acesso** Wi-Fi 6 outdoor e 90 pontos de acesso Wi-Fi 6 indoor foi feita com base na necessidade de fornecer conectividade de alta velocidade em áreas externas e internas, respectivamente. A aquisição de 2 **servidores** tipo rack visa suportar o processamento e armazenamento de grandes volumes de dados, e o **console KVM** é necessário para a gestão eficiente dos servidores.

A necessidade de 2 WorkStation/PC para IA foi determinada pela demanda crescente de processamento intensivo para atividades relacionadas à inteligência artificial. Esses servidores fornecerão infraestrutura adequada para pesquisa e desenvolvimento em IA, atendendo às demandas acadêmicas e de pesquisa da UFDPar. A quantidade de 2 Servidor Rack Avançado para IA foi definida para suportar projetos mais complexos e exigentes de inteligência artificial, garantindo que a UFDPar se mantenha competitiva no campo da IA. Além disso, sua aquisição é justificada pela intenção de abertura de um curso superior sobre IA, que está em fase de elaboração do Projeto Pedagógico.

Os 200 estabilizadores de tensão tipo **Nobreak Senoidal** 1200VA são essenciais para garantir que todos os equipamentos de TIC, espalhados por diferentes departamentos, sejam protegidos e mantenham sua operação ininterrupta, evitando perdas de dados e danos aos equipamentos. A quantidade de 10 estabilizadores de tensão tipo Nobreak Senoidal 2000VA foi determinada pela necessidade de fornecer energia estável e confiável para os ativos de TIC de maior potência, como servidores e sistemas de armazenamento, minimizando riscos e assegurando a integridade e disponibilidade dos dados e serviços críticos da universidade.

A definição da quantidade demandada de 20 gavetas para os servidores considera a capacidade técnica de expansão dos servidores Dell PowerEdge R660/R650 atualmente em operação no Data Center da UFDPAR. Esses equipamentos possuem slots (baias) específicos destinados à instalação de discos rígidos, sendo que cada slot requer uma gaveta dedicada para garantir a fixação física e a integração correta dos dispositivos de armazenamento ao servidor. O quantitativo foi dimensionado de acordo com o número de slots disponíveis e utilizáveis nos servidores, respeitando a capacidade máxima de expansão prevista nas especificações técnicas dos equipamentos.

9. Levantamento de soluções

O objetivo deste tópico é o levantamento completo e detalhado das soluções disponíveis, garantindo que todos os aspectos do inciso II do art. 11 da IN 94 de 2022 sejam avaliados, verificando o seu cabimento e proporcionando a escolha da solução mais adequada em termos de eficácia, efetividade e eficiência, além de garantir a viabilidade econômica da opção escolhida. Com isso em mente, a Equipe de Planejamento da Contratação avaliou, item a item, as exigências do inciso II do art. 11 da IN 94 de 2022 para formular os principais cenários e arranjos para atendimento da necessidade:

1 . Necessidades similares em outros órgãos ou entidades da Administração Pública e as soluções adotadas

Inicialmente, no levantamento e comparação de soluções, foram realizada pesquisas em alguns outros órgãos e entidades da Administração Pública, com obtenção de dados dos anos de 2023 e 2024, identificando-se que, para a solução semelhante à pretendida pela UFDPar, foi feita opção pela aquisição dos bens de TIC por meio da realização de pregão com registro de preços. Os dados que embasaram o levantamento de solução similar foram os seguintes:

- Pregão Eletrônico nº 06/2023 - contratação de solução de tecnologia da informação e comunicação, por meio do Registro de preços, para a aquisição de estações de trabalho (desktops) e equipamentos móveis (notebooks) de alto desempenho - Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão - MPDG (https://pncp.gov.br/app/editais /00489828000155/2023/108);
- Pregão Eletrônico nº 19/2023 - Contratação de solução de tecnologia da informação e comunicação de Registro de Preços para eventual aquisição de microcomputadores, laptops e tablets para atender às necessidades da Universidade Federal da Bahia - UFBA (https://www.ufba.br/licitacoes/pregao-eletronico-srp-192023);
- Pregão Eletrônico nº 07/2023 - Aquisição de Material de TIC para o Instituto Federal do Rio Grande do Sul - IFRS (https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2023/09/PE-07.2023-SRP-Aquisicao-de-material-de-TIC-para-o-IFRS.pdf);
- Pregão Eletrônico nº 90.008/2024 - Registro de Preços para fornecimento de materiais de TIC (notebooks, monitores e kits conectividade) para a Escola Nacional de Administração Pública - ENAP (https://www.enap.gov.br/media_files/documentos/Edital_PE_n%C2%BA_90.008.2024.pdf);
- Pregão Eletrônico nº 90002/2024 - Aquisição, por registro de preço, de microcomputadores do tipo desktops, notebooks e equipamentos de informática para os diversos campus da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE (https://www.comprasnet.gov.br/acesso.asp?url=/edital-153165-5-90002-2024);
- Pregão Eletrônico nº 90030/2024 - Aquisição de estação de trabalho, por Sistema de Registro de Preços (SRP), (desktop com monitor) de modelo básico e intermediário para a Universidade Federal do Ceará (https://proplad.ufc.br/pt/licitacoes/aviso-de-licitacoes/avisos-de-licitacoes-2024/pregoes).

2. As alternativas do mercado

As alternativas do mercado para a aquisição de **tablets** com sistema operacional Android 10.0 ou superior são variadas, abrangendo marcas conhecidas como Samsung, Huawei, Lenovo e Xiaomi. Esses fabricantes oferecem uma ampla gama de dispositivos, que diferem em termos de desempenho, capacidade de armazenamento e funcionalidades adicionais, atendendo às necessidades específicas de diferentes usuários.

Para equipamentos wireless tipo **injetor PoE**, existem diversas opções no mercado, como produtos da Cisco, D-Link, TP-Link e Ubiquiti. Esses equipamentos variam em quantidade de portas, velocidade de transmissão e compatibilidade com diferentes tipos de redes, proporcionando soluções eficientes para a infraestrutura de TIC.

Os **switches** também são amplamente disponíveis no mercado, com marcas renomadas como Cisco, HP, Dell e Netgear oferecendo modelos que variam em termos de capacidade de portas, velocidade e suporte a funcionalidades avançadas, garantindo a estabilidade e performance da rede.

A aquisição de computadores **desktops** apresenta alternativas de marcas como Dell, HP, Lenovo e Apple. Esses fabricantes oferecem equipamentos com diferentes configurações de processadores, memória RAM e capacidade de armazenamento, permitindo personalização conforme as necessidades específicas da instituição.

No caso de **notebooks**, especialmente modelos como o MacBook da Apple, as opções se destacam pela qualidade de construção, desempenho e integração com outros sistemas da Apple, oferecendo uma solução potente para usuários que necessitam de mobilidade e alta performance.

Os **pontos de acesso** Wi-Fi 6, tanto para uso outdoor quanto indoor, contam com alternativas de marcas como Ubiquiti, Cisco, D-Link e TP-Link. Esses dispositivos garantem conectividade de alta velocidade e estabilidade, suportando um grande número de conexões simultâneas.

Servidores tipo rack, disponíveis de fabricantes como Dell, HP, Cisco e Lenovo, são usados para o processamento e armazenamento de dados em larga escala. Esses servidores oferecem opções de alta capacidade de armazenamento, potência e possibilidade de expansão, adequando-se às necessidades crescentes de processamento das instituições.

Quanto às WorkStations/PC para IA e Servidores Rack Avançado para IA, as alternativas de mercado incluem marcas como Dell, HP, Lenovo, NVIDIA, entre outras. Esses fabricantes oferecem workstations com diferentes configurações de CPU, GPU, memória RAM e capacidade de armazenamento, permitindo o processamento de grandes volumes de dados e a execução de algoritmos de inteligência artificial. As opções variam desde modelos com processadores Intel Xeon ou AMD Ryzen, até GPUs como NVIDIA Quadro ou Tesla, garantindo flexibilidade e desempenho conforme as necessidades específicas de pesquisa e desenvolvimento em IA. Já os de nível avançado possuem configurações avançadas de CPU, GPU, memória RAM e

armazenamento, suportando tarefas de machine learning e deep learning com eficiência. As alternativas incluem modelos com processadores Intel Xeon, AMD EPYC ou Threadripper, e GPUs como NVIDIA A100 ou RTX, garantindo a capacidade de processamento necessária para projetos complexos de IA.

Os consoles de equipamento de processamento de dados e **consoles KVM**, fornecidos por marcas como Dell, HP, Cisco e Lenovo, são úteis para a gestão eficiente de servidores e outros equipamentos de rede, oferecendo facilidades de uso e suporte técnico especializado.

Já quanto aos **nobreaks senoidais**, existem no mercado diversas opções, oferecidas por fabricantes como APC, SMS, NHS e TS Shara. As alternativas incluem modelos com múltiplas tomadas de saída, filtro de linha e regulação precisa da tensão, proporcionando segurança e continuidade operacional para os ativos de TIC. Os de 2000VA oferecem maior capacidade de potência, autonomia de bateria prolongada e funcionalidades avançadas de proteção elétrica, garantindo a estabilidade de tensão necessária para equipamentos de TIC de maior potência, como servidores e sistemas de armazenamento, assegurando a integridade e disponibilidade dos dados e serviços críticos da universidade.

Quanto a aquisição das **gavetas para servidores** outra alternativa seria a expansão da capacidade de armazenamento por meio de dispositivos externos, como storages ou módulos JBOD (Just a Bunch of Disks). No entanto, essa solução envolve custos significativamente superiores, além de demandar espaço físico adicional, energia, refrigeração e configurações específicas, o que não se mostra viável frente à solução simples e direta da utilização das gavetas internas dos próprios servidores, que já possuem slots preparados para essa expansão.

3. A existência de software público brasileiro, quando se tratar de software

A exigência não é diretamente aplicável ao objeto desta contratação, pois se tratam de equipamentos, e não de licenças de softwares. A intenção da norma refere-se à necessidade de verificar se existem softwares desenvolvidos ou disponibilizados pelo governo brasileiro que possam atender às necessidades do projeto ou contratação em questão. Esses softwares públicos são frequentemente disponibilizados de forma gratuita ou a custo reduzido, visando promover a eficiência, transparência e economicidade no uso dos recursos públicos. Esta exigência assegura que todas as opções viáveis de software público sejam consideradas antes de optar por soluções comerciais, promovendo a eficiência no uso dos recursos públicos.

Apesar de o objeto da contratação em pauta não ser licenças de software, isso não impede que se verifique no catálogo de software público brasileiro possíveis programas que possam ser utilizados em conjunto com os novos equipamentos. Assim, foram identificados as seguintes opções:

- **Tablets com sistema operacional Android 10.0 ou superior**: Curupira: Sistema de gestão de processos de impressão pode ser acessado por tablets para monitoramento e controle; Jaguar: Framework para desenvolvimento de aplicativos, que pode incluir compatibilidade com Android.
- **Equipamento wireless tipo injetor PoE**: SIMEC: Sistema para gestão administrativa e orçamentária, pode utilizar infraestrutura wireless.
- **Switch 48p e Switch 48p PoE**: GSAN: Sistema de gestão de serviços de saneamento, que pode usar a infraestrutura de rede fornecida pelos switches.
- **Computador desktop e notebook Mac**: Noosfero Gov: Plataforma para redes de colaboração, que pode ser utilizada em desktops e notebooks; Jaguar: Para desenvolvimento de software; GPWeb: Sistema de gestão de projetos, útil para gerenciamento administrativo em desktops.
- **Ponto de acesso Wi-Fi 6 outdoor e ponto de acesso Wi-Fi 6 indoor**: GPWeb: Para gestão de projetos acadêmicos e administrativos, aproveitando a infraestrutura de rede Wi-Fi.
- **Servidor tipo rack**: SIMEC: Pode ser hospedado em servidores para gestão financeira e administrativa; Fila: Gerenciamento de atendimento ao público, útil para serviços universitários; SAELE: Sistema para gestão de eleições, que pode ser hospedado em servidores; i3Geo: Geoprocessamento que pode ser usado em servidores para projetos de geografia.
- **WorkStation/PC para IA**: Jaguar - Framework para desenvolvimento de aplicativos e ferramentas de IA, que pode ser utilizado para pesquisa e desenvolvimento em inteligência artificial.
- **Servidor Rack Avançado para IA**: SIMEC - Sistema para gestão administrativa e orçamentária que pode ser integrado com ferramentas de inteligência artificial para análise de dados complexos.
- **Console de equipamento de processamento de dados e console KVM**: Curupira: Pode ser usado para gerenciar processos de impressão em diferentes consoles.
- **Estabilizador Tensão Tipo Nobreak Senoidal 1200VA e 2000VA**: Curupira - Sistema de gestão de processos de impressão, que pode se beneficiar da energia estável fornecida pelos nobreaks para manter a continuidade das operações.

4. As políticas, os modelos e os padrões de governo (ePing, eMag, ePwg, ICP-Brasil, e-ARQ Brasil)

O alinhamento com modelos e padrões do governo promove a eficiência operacional, a transparência e a inclusão, além de garantir a preservação e segurança das informações digitais. Para tanto, as soluções tecnológicas adotadas pela universidade deverão estar em conformidade com as melhores práticas governamentais e regulatórias, proporcionando uma infraestrutura confiável. Dessa forma, essas políticas, modelos e padrões de governo podem se relacionar com os equipamentos de TIC que se pretende adquirir das seguintes formas:

Relacionamento com os padrões:

- **e-Ping** (interoperabilidade): switches, servidores, pontos de acesso Wi-Fi e consoles precisam seguir padrões de interoperabilidade para garantir comunicação eficaz entre sistemas;
- **e-Mag** (acessibilidade): tablets, computadores desktop e notebooks precisam atender requisitos de acessibilidade para pessoas com deficiência;
- **e-Pwg** (padrões web): equipamentos com acesso à internet (tablets, computadores, notebooks) devem seguir diretrizes de segurança, usabilidade e acessibilidade;
- **ICP-Brasil** (certificação digital): servidores e consoles precisam suportar certificação digital para autenticidade e integridade de dados;
- **e-ARQ Brasil** (gestão de documentos): computadores, servidores e consoles devem garantir autenticidade, integridade e confidencialidade de documentos eletrônicos.

Requisitos específicos:

- **Tablets e notebooks**: Android 10.0 ou superior, compatibilidade com acessibilidade.
- **Switches e servidores**: interoperabilidade, segurança e certificação digital.
- **Pontos de acesso Wi-Fi**: segurança, interoperabilidade e compatibilidade com padrões Wi-Fi.
- **Consoles**: certificação digital, segurança e gestão de documentos.
- **Computadores desktop**: acessibilidade, segurança e gestão de documentos.
- **WorkStation/PC para IA:** capacidade de processamento intensivo, compatibilidade com ferramentas de IA e segurança de dados.
- **Servidor Rack Avançado para IA:** alta capacidade de processamento, memória e armazenamento; compatibilidade com ferramentas de IA avançadas e segurança de dados, suporte para novos cursos de IA.
- **Estabilizador Tensão Tipo Nobreak Senoidal 1200VA e 2000VA**: capacidade de potência adequada, proteção contra distúrbios elétricos e compatibilidade com equipamentos de TIC.
- **Gaveta (Caddy Tray) Hot-Plug para disco de 2,5” para servidores / Data Center:** A gaveta deverá possuir compatibilidade específica e comprovada com os servidores Dell PowerEdge modelos: R660 / R650 Características técnicas mínimas: Compatível com baias frontais de 2,5” hot-plug. Material de alta durabilidade (metal e/ou polímero resistente). Trava frontal de segurança. Sistema de encaixe padrão Dell, sem necessidade de adaptadores.

5. As necessidades de adequação do ambiente do órgão ou entidade

Para a aquisição dos novos equipamentos de TIC, é necessário garantir que o ambiente esteja preparado para acomodar e assegurar seu funcionamento eficiente. Conforme análise realizada, não são necessárias novas adequações no ambiente físico da UFDPar. O mobiliário existente, como racks, estantes e mesas, é adequado para acomodar os novos equipamentos. A instalação elétrica atual tem capacidade e distribuição suficientes para suportar a carga dos novos dispositivos, garantindo operação segura e contínua. O espaço físico disponível é adequado para a instalação.

6. A possibilidade de aquisição na forma de bens ou contratação como serviço

Para a UFDPar, a aquisição dos equipamentos de TIC é mais vantajosa em comparação à contratação como serviço. A compra dos equipamentos proporciona propriedade completa e controle total sobre os dispositivos, permitindo a personalização e configuração de acordo com as necessidades específicas da universidade. Este controle é essencial para garantir que os equipamentos atendam exatamente às demandas da UFDPar, sem as restrições e limitações que podem ser impostas pela contratação como serviço. Além disso, a aquisição elimina a dependência de fornecedores externos, garantindo maior autonomia na gestão e manutenção dos equipamentos e minimizando riscos associados a possíveis indisponibilidades ou falhas de suporte técnico. A longo prazo, a posse dos equipamentos permite uma melhor gestão dos recursos, uma vez que os custos de manutenção e operação podem ser planejados de maneira mais precisa. A depreciação dos equipamentos pode ser gerida através de estratégias de atualização e substituição planejada, garantindo que a UFDPar sempre disponha de tecnologia atualizada sem comprometer a eficiência operacional. A aquisição também facilita a integração dos novos equipamentos com a infraestrutura já existente, otimizando a utilização dos recursos disponíveis e evitando complicações técnicas.

7. Os diferentes modelos de prestação do serviço

A exigência não se aplica ao presente caso, pois não se trata de uma contratação de serviços, mas sim de aquisição de bens. Contudo, para efeito de conhecimento, é interessante entender os principais modelos de prestação de serviços em TIC disponíveis no mercado. O Software como Serviço (SaaS) envolve a utilização de aplicativos hospedados por um provedor externo e acessados pela internet, proporcionando flexibilidade e facilidade de uso. A Plataforma como Serviço (PaaS) oferece uma infraestrutura para desenvolvimento e gerenciamento de aplicativos, sem a necessidade de gerenciar a infraestrutura subjacente. A Infraestrutura como Serviço (IaaS) disponibiliza recursos de infraestrutura, como servidores e armazenamento, de forma virtualizada. O Desenvolvimento e Sustentação de Software (DSS) envolve a contratação de serviços para desenvolvimento, manutenção e suporte contínuo de software personalizado. O Outsourcing de TIC permite a terceirização de atividades como suporte técnico e manutenção. Serviços de Impressão e Digitalização gerenciam processos de impressão e digitalização de documentos. E a Consultoria em TIC oferece planejamento, implementação e otimização de soluções tecnológicas. Esses serviços variam em termos de controle, flexibilidade e custo, permitindo que as organizações escolham conforme suas necessidades. Entretanto, neste caso específico, estamos focados na aquisição de bens para atender às necessidades da UFDPar.

8. Os diferentes tipos de soluções em termos de especificação, composição ou características dos bens e serviços integrantes

Assim, considerando a aquisição de bens de forma semelhante às dos outros entes públicos, no tocante aos aspectos tecnológicos, existem no mercado vários modelos para os equipamentos que se pretende adquirir, diferenciando-se em níveis de capacidade tecnológica. Diante disso, é necessário analisar alguns critérios que garantam que os equipamentos atendam às necessidades específicas da UFDPar. Esses critérios ajudarão a garantir que os bens adquiridos proporcionem um desempenho eficiente e duradouro. São alguns desses critérios os seguintes:

- TABLET COM SISTEMA OPERACIONAL ANDROID 10.0 OU SUPERIOR: **Compatibilidade de software**: deve ser compatível com aplicativos e softwares utilizados pela universidade. **Desempenho**: capacidade suficiente de processamento, memória RAM e armazenamento. **Durabilidade**: potência e a durabilidade do dispositivo suficientes para uso contínuo. **Compatibilidade de rede**: deve suportar as redes Wi-Fi e Bluetooth necessárias;
- EQUIPAMENTO WIRELESS TIPO INJETOR POE: **Capacidade de portas**: a quantidade de portas PoE disponíveis deve atender às necessidades de conexão. **Desempenho**: a velocidade de transmissão e a estabilidade de conexão devem ser suficientes. **Compatibilidade**: deve ser compatível com o hardware existente;

- SWITCH 48P E SWITCH 48P POE: **Capacidade de portas**: a quantidade de portas deve atender às necessidades de conexão. **Desempenho**: a velocidade de transmissão e a estabilidade da conexão devem ser suficientes. **Compatibilidade:** deve ser compatível com o hardware existente e com os padrões de rede da universidade;
- COMPUTADOR DESKTOP: **Processador**: a potência do processador (CPU) e a quantidade de núcleos devem ser suficientes. **Memória RAM**: a quantidade de memória RAM disponível deve atender à necessidade de uso. **Armazenamento**: deve ter boa capacidade de armazenamento e possibilidade de expansão. **Compatibilidade de software**: deve ser compatível com os softwares utilizados pela universidade;
- NOTEBOOK: **Compatibilidade de software**: deve ser compatível com os aplicativos e softwares utilizados pela universidade ou com a finalidade pretendida. **Desempenho**: capacidade de processamento, memória RAM e armazenamento suficientes. **Durabilidade**: deve ter potência e durabilidade para o uso pretendido;
- PONTO DE ACESSO - ACCESS POINT Wi-Fi 6 OUTDOOR E INDOOR: **Capacidade de conexões**: deve ter suportar conexões simultâneas na quantidade necessária. **Desempenho**: velocidade de transmissão e estabilidade da conexão suficientes. **Compatibilidade**: deve ser compatível com o hardware existente e com os padrões de rede da universidade;
- SERVIDOR TIPO RACK: **Capacidade de armazenamento**: deve ter boa capacidade de armazenamento e possibilidade de expansão. **Desempenho**: a potência do processador e a quantidade de memória RAM devem ser suficientes. **Compatibilidade**: deve ser compatível com o hardware existente e com os padrões de rede da universidade;
- WORKSTATION/PC PARA IA: **Capacidade de processamento**: deve ter um processador potente, como o Intel Core i9-14900K ou superior com Mínimo de 24 núcleos (8P+16E) e 32 threads. Memória RAM: deve ter 128GB DDR5 ECC com suporte para expansão. **Armazenamento: Capacidade mínima**: 2 TB. Desempenho gráfico: deve ter opções de GPU de alto desempenho, NVIDIA GeForce RTX 5090. **Conectividade**: deve ter adaptadores de rede de alta velocidade, como 10Gb/s. **Compatibilidade**: deve ser compatível com as ferramentas de IA utilizadas pela universidade;
- SERVIDOR RACK AVANÇADO PARA IA : **Capacidade de processamento**: deve ter 2 x Intel Xeon Scalable de 4ª geração (Sapphire Rapids) com Mínimo de 32 núcleos e 64 threads por processador. **Memória RAM**: deve ter Mínimo de 512 GB de memória DDR5 ECC Registered. **Armazenamento**: deve ter Mínimo 2 SSDs NVMe PCIe 4.0 para sistema (RAID 1), com capacidade individual de no mínimo 4 TB e Mínimo de 1 SSD NVMe PCIe 4.0 para dados, com capacidade total de no mínimo 8 TB. **Desempenho gráfico**: deve ter 1 x NVIDIA H100 80 GB (PCIe ou SXM5). **Conectividade**: deve ter adaptadores de rede de alta velocidade, como 25Gb/s. **Compatibilidade**: deve ser compatível com as ferramentas de IA utilizadas pela universidade e suporte ao novo curso de IA;
- CONSOLE DE EQUIPAMENTO DE PROCESSAMENTO DE DADOS E CONSOLE KVM: **Compatibilidade**: deve ser compatível com o hardware existente e com os padrões de rede da universidade. **Facilidade de uso**: deve ter facilidade de uso e boa interface do console. **Suporte técnico**: deve ter disponibilidade de suporte técnico e atualizações;
- ESTABILIZADORES DE TENSÃO TIPO NOBREAKS SENOIDAIS: **Capacidade de potência**: devem suportar cargas de 1200VA e 2000VA, respectivamente. **Estabilidade de tensão**: devem fornecer uma saída de tensão senoidal pura de forma a garantir energia estável para a conectividade ininterrupta, o fluxo de dados e a proteção dos ativos de TIC. **Autonomia**: devem possuir autonomia suficiente para suportar quedas de energia e garantir o funcionamento contínuo dos equipamentos essenciais. **Proteção**: devem oferecer proteção contra surtos, picos de tensão e outras irregularidades na rede elétrica. **Compatibilidade**: devem ser compatíveis com os equipamentos de TIC existentes na universidade. **Confiabilidade**: devem apresentar alta confiabilidade para uso contínuo em ambientes críticos.
- GAVETA (CADDY TRAY) HOT-PLUG PARA DISCO DE 2,5” PARA SERVIDORES / DATA CENTER: **Descrição Técnica do Objeto:** Unidade do tipo gaveta (caddy tray) para instalação de discos rígidos (HDD) ou unidades de estado sólido Compatibilidade: (SSD) de 2,5 polegadas, com interface SAS ou SATA, compatível com tecnologia hot-plug, permitindo a adição e remoção dos discos com o equipamento em funcionamento, sem necessidade de desligamento do servidor. **Compatibilidade:** A gaveta deverá possuir compatibilidade específica e comprovada com os servidores Dell PowerEdge modelos: R660 / R650. **Características técnicas mínimas:** Compatível com baias frontais de 2,5” hot-plug. Material de alta durabilidade (metal e/ou polímero resistente). Trava frontal de segurança. Sistema de encaixe padrão Dell, sem necessidade de adaptadores. Acompanha parafusos de fixação, se aplicável. Área frontal com suporte a etiqueta de identificação do disco. **Finalidade do Objeto:** Permitir a instalação modular e segura de unidades de armazenamento em servidores Dell PowerEdge R660 e R650, viabilizando manutenção e expansão de capacidade de forma ágil, sem impacto na operação dos serviços de TI. **Requisitos Complementares:** Produto novo, original e compatível com os padrões Dell e certificado por este fabricante. Não remanufaturado, não recondicionado. **Garantia mínima:** 12 (doze meses) contra defeitos de fabricação. Fornecimento de todos os acessórios necessários à instalação.

9. A ampliação ou substituição da solução implantada

As novas aquisições de TIC para a UFDPar têm como objetivo a ampliação da infraestrutura existente e a substituição de itens obsoletos ou em final de vida útil. Esse planejamento visa modernizar e otimizar o parque tecnológico da universidade, garantindo maior eficiência e suporte às atividades acadêmicas e administrativas. As novas soluções foram planejadas para integrar-se perfeitamente com os sistemas já existentes, em quantidades pequenas mas minimamente suficientes para garantir a continuidade e evolução dos serviços. Essa medida permite a manutenção da operação atual enquanto gradualmente se introduzem novas tecnologias e capacidades. A intenção de registrar preços para compras sob demanda quando houver necessidade assegura flexibilidade e gestão eficiente dos recursos, permitindo aquisições conforme as demandas surgem, sem sobrecarregar o orçamento da universidade. Essa estratégia garante que a UFDPar possa adaptar-se rapidamente às necessidades emergentes, mantendo-se atualizada tecnologicamente e operacionalmente eficiente.

10. As diferentes métricas de prestação do serviço e de pagamento

A exigência normativa não se aplica ao presente caso, pois não se trata de uma contratação de serviços, mas de aquisição de bens. No entanto, para garantir a qualidade e eficiência nas aquisições, serão utilizadas métricas de desempenho e pagamento para avaliar e remunerar as entregas dos equipamentos de TIC. As métricas de desempenho incluirão a verificação da conformidade dos bens entregues com as especificações técnicas estabelecidas no edital de licitação. A qualidade das entregas será avaliada através de inspeções detalhadas, garantindo que todos os equipamentos

estejam em perfeito estado de funcionamento e atendam aos requisitos definidos. O pagamento será realizado de acordo com a forma de recebimento prevista na Lei de Licitações 14.133/2021, contemplando o recebimento parcial e definitivo dos bens. O recebimento parcial ocorrerá após a entrega e verificação inicial dos equipamentos, garantindo que os itens entregues estejam de acordo com o contrato. O recebimento definitivo será realizado após o uso e testes dos equipamentos, assegurando a plena conformidade e funcionalidade. Essa medida permite que a UFDPar mantenha um controle rigoroso sobre a qualidade das aquisições e assegure que os pagamentos sejam efetuados somente após a confirmação do cumprimento dos requisitos de desempenho e qualidade estabelecidos.

10. Análise comparativa de soluções

A análise comparativa de soluções traz a avaliação crítica das opções disponíveis frente à necessidade de contratação da UFDPar, levando em consideração tanto o aspecto econômico quanto os aspectos qualitativos relacionados aos benefícios esperados para o alcance dos objetivos da contratação. Para auxiliar nessa análise, será utilizada uma matriz qualitativa comparativa, para representar a solução e sua dimensão qualitativa avaliada, o que permite uma visualização clara da avaliação de cada solução em relação aos diferentes critérios qualitativos que levaram à tomada de decisões informadas e alinhadas com as necessidades da UFDPar.

1. Identificação das soluções

Solução 1 - Aluguel de equipamentos

O modelo de aluguel de equipamentos representa uma alternativa à aquisição de ativos, oferecendo uma série de opções que podem atender diversas necessidades de TIC. Esse modelo segue os conceitos de PCaaS (PC as a Service), que fornece computadores e serviços associados, como manutenção e suporte, por uma taxa mensal; HaaS (Hardware as a Service), que engloba o aluguel de equipamentos de hardware, como servidores, armazenamento e redes; DaaS (Desktop as a Service), que disponibiliza desktops virtuais acessíveis remotamente; e Device as a Service (DaaS), voltado para o aluguel de dispositivos móveis, como tablets e smartphones. Os modelos de contratos podem ser feitos por aluguel operacional, arrendamento mercantil, leasing ou prestação de serviços, que envolvem manutenção e suporte, sem transferência de propriedade imediata.

Entre as vantagens do aluguel de equipamentos estão a redução de custos iniciais, permitindo a alocação de recursos financeiros para outras necessidades, e a flexibilidade e escalabilidade, que permitem adaptar-se rapidamente às mudanças nas demandas. Além disso, o acesso a tecnologia atualizada garante que a instituição sempre disponha de equipamentos modernos, enquanto a redução de riscos tecnológicos se dá pela responsabilidade pela manutenção e atualização ficar com o fornecedor. A melhoria da gestão de ativos também é um benefício, simplificando o controle e gerenciamento dos equipamentos.

Por outro lado, há desvantagens significativas, como a dependência do fornecedor, o que pode limitar a autonomia da instituição. Os custos mensais recorrentes podem se acumular ao longo do tempo e as limitações contratuais podem impor restrições à utilização e modificação dos equipamentos. Além disso, há riscos de segurança e privacidade, uma vez que os dados podem ser acessados por terceiros.

Solução 2 - Aquisição de equipamentos

A aquisição de equipamentos é uma prática amplamente empregada na administração pública, envolvendo a compra de equipamentos que se tornam parte do patrimônio da instituição. Essa forma de contratação oferece diversas vantagens, como a propriedade direta dos equipamentos, autonomia em relação a empresas contratadas, flexibilidade para lidar com limitações orçamentárias em caso de renovação contratual e o respaldo da garantia do fabricante em casos de defeitos. Além disso, os custos associados à aquisição podem ser distribuídos ao longo do período de vigência da garantia dos equipamentos, o que torna essa opção ainda mais atrativa. Vale ressaltar também a facilidade de obter equipamentos sob medida, de acordo com as especificações da instituição, garantindo a adequação precisa às necessidades.

Também é uma vantagem da aquisição de equipamentos a propriedade direta, que permite à instituição ter controle total sobre os equipamentos adquiridos. A longo prazo, essa solução é mais custo-efetiva, pois elimina a necessidade de pagamentos mensais recorrentes. Além disso, a flexibilidade oferecida pela aquisição permite configurar e personalizar os equipamentos conforme necessário, garantindo que estejam perfeitamente alinhados com as necessidades da instituição. A segurança também é um fator importante, já que a instituição mantém controle completo sobre os dados e sistemas. A facilidade de integração com outros sistemas existentes e a possibilidade de contratar suporte técnico especializado são outras vantagens importantes. A aquisição também permite atualizar os equipamentos conforme necessário, reduzindo a dependência de fornecedores externos.

No entanto, a aquisição de equipamentos apresenta algumas desvantagens, como o custo inicial alto, que pode ser um desafio significativo para o orçamento. Além disso, os equipamentos podem se tornar obsoletos rapidamente, exigindo atualizações e substituições periódicas. A manutenção e reparo dos equipamentos também geram custos contínuos. É necessário espaço físico adequado para armazenamento dos equipamentos, e a gestão de ativos pode se tornar complexa. Treinamento para o uso eficaz dos novos equipamentos também pode ser necessário, assim como a consideração de despesas operacionais adicionais, como custos de energia, segurança e infraestrutura.

2. Matriz qualitativa comparativa

Vejamos na matriz qualitativa comparativa abaixo os aspectos que devem auxiliar nas decisões quanto à comparação da solução com a dimensão qualitativa a ser avaliada:

DIMENSÃO QUALITATIVA	SOLUÇÃO 1 - Aluguel de equipamentos	SOLUÇÃO 2 - Aquisição de equipamentos

Redução de custos iniciais	Elevada. Reduz significativamente os custos iniciais, permitindo a alocação de recursos para outras necessidades.	Baixa. Requer um investimento inicial significativo, o que pode representar um desafio orçamentário.
Flexibilidade e escalabilidade	Elevada. Permite rápida adaptação às mudanças nas demandas, com facilidade de expandir ou reduzir conforme necessário.	Moderada. Embora permita a personalização, a escalabilidade pode ser limitada pelo orçamento e pelo espaço físico disponível.
Acesso a tecnologia atualizada	Elevada. Garante que a instituição tenha acesso a equipamentos modernos e tecnologicamente atualizados.	Moderada. Depende do ciclo de atualização planejado pela instituição.
Dependência do fornecedor	Elevada. A instituição fica dependente do fornecedor para manutenção e suporte.	Baixa. A instituição tem autonomia total sobre os equipamentos e suas atualizações.
Custos mensais recorrentes	Elevada. Resulta em pagamentos mensais contínuos, que podem se acumular ao longo do tempo.	Baixa. Eliminados após o investimento inicial, levando a uma maior economia a longo prazo.
Controle de dados e sistemas	Baixa. Potenciais riscos de segurança e privacidade, pois os dados podem ser acessados por terceiros.	Elevada. A instituição mantém controle completo sobre os dados e sistemas, garantindo maior segurança.
Facilidade de integração	Moderada. A integração pode ser facilitada pelo suporte do fornecedor, mas pode haver limitações contratuais.	Elevada. Maior facilidade de integração com sistemas existentes devido ao controle direto dos equipamentos.
Gestão de ativos	Elevada. Simplificada pelo fornecedor, que assume responsabilidade pela manutenção e atualização dos equipamentos.	Moderada. Exige uma gestão eficiente por parte da instituição, que deve controlar a manutenção e substituição dos equipamentos.
Risco de obsolescência	Baixa. A atualização tecnológica é responsabilidade do fornecedor, minimizando o risco de obsolescência.	Elevada. A instituição deve planejar a atualização periódica para evitar a obsolescência dos equipamentos.
Suporte técnico	Elevada. Incluído no contrato de aluguel, garantindo suporte contínuo.	Elevada. Pode ser contratado conforme necessário, oferecendo suporte especializado.

Com base na avaliação qualitativa comparativa apresentada na tabela, podemos concluir que, embora o modelo de aluguel de equipamentos ofereça vantagens como redução de custos iniciais, flexibilidade e acesso a tecnologia atualizada, ele apresenta desvantagens significativas, como a dependência do fornecedor, custos mensais recorrentes e riscos de segurança e privacidade. Em contraste, a solução de aquisição de equipamentos destaca-se por oferecer propriedade direta, controle total sobre os dados e sistemas, e economia a longo prazo, uma vez que elimina os pagamentos mensais contínuos. Além disso, a aquisição proporciona maior facilidade de integração com os sistemas existentes e permite a personalização conforme as necessidades da UFDPar. Portanto, considerando os aspectos econômicos, de segurança e de gestão, a solução de aquisição de equipamentos é a mais vantajosa para a UFDPar, assegurando eficiência operacional, autonomia e sustentabilidade financeira a longo prazo.

11. Registro de soluções consideradas inviáveis

Conforme o § 1º do art. 11, as soluções identificadas e consideradas inviáveis deverão ser registradas no estudo técnico preliminar, incluindo uma breve descrição e justificativa, dispensando-se a realização dos respectivos cálculos de custo total de propriedade (TCO). Assim, a solução considerada inviável neste estudo é aquela que foi julgada como antieconômica do ponto de vista técnico, a saber:

Solução 1 - Aluguel de equipamentos

Apesar de apresentar algumas vantagens, a solução de aluguel de equipamentos enfrenta desafios que a tornam inviável atualmente para a UFDPar. Nesse modelo, os custos iniciais recorrentes podem somar-se significativamente ao longo do tempo, resultando em um TCO que pode ser alto dependendo da duração do contrato e da taxa mensal acordada. Além disso, os equipamentos devem ser devolvidos ao final do contrato, o que significa que não há valorização do investimento em termos de ativos tangíveis.

A disponibilidade orçamentária também é um fator de inviabilidade. Como o aluguel de equipamentos se trata de um contrato de prestação de serviços, a renovação contratual está condicionada à alocação de recursos no orçamento. Isso significa que a continuidade do serviço de aluguel depende da disponibilidade de verba, o que pode afetar a disponibilidade dos equipamentos na instituição. Adicionalmente, durante a vigência do contrato de aluguel, há o risco de a empresa passar por algum problema que a torne incapaz de atender à demanda ou mesmo optar por não renovar o contrato devido à essa incapacidade. Isso teria um impacto significativo no funcionamento regular da UFDPar, uma vez que o uso de computadores e outros equipamentos de TIC é essencial para suas operações.

Além disso, o aluguel pode se tornar mais caro a longo prazo devido ao risco de reajuste de preços, que pode aumentar os custos ao longo do contrato. E, do ponto de vista técnico, a dependência do fornecedor cria vulnerabilidades técnicas e limitações de personalização. Existe também o risco de obsolescência tecnológica, pois os fornecedores podem não atualizar os equipamentos conforme necessário. Problemas de compatibilidade com sistemas existentes e dificuldades em atualizações, que dependem do fornecedor, são desafios adicionais.

Operacionalmente, as restrições de uso impostas pelos contratos podem limitar a flexibilidade e a eficácia da gestão dos equipamentos. Os riscos de dificuldades em gerenciamento, controle e monitoramento dos ativos alugados, juntamente com os riscos de segurança e dependência de infraestrutura específica, podem tornar a solução inviável. E o suporte técnico oferecido pelo fornecedor pode não atender completamente às necessidades da UFDPar.

Estrategicamente, a falta de controle e as limitações impostas pelos contratos de aluguel representam riscos significativos para a continuidade e previsibilidade dos serviços, impactando a imagem institucional da UFDPar. Além disso, há riscos de responsabilidade e problemas contratuais que podem surgir, especialmente durante auditorias e fiscalização.

Portanto, considerando esses desafios e restrições, a solução de aluguel de equipamentos é considerada inviável para a UFDPar no contexto atual.

12. Análise comparativa de custos (TCO)

A análise comparativa de custos utiliza o conceito de Total Cost of Ownership (TCO) e é um passo necessário para entender o custo total da solução proposta. O TCO considera não apenas os custos diretos, mas também os custos indiretos associados ao ciclo de vida dos produtos e serviços, proporcionando uma visão abrangente e precisa das implicações financeiras da solução escolhida.

Das duas soluções apresentadas, a Solução 1 - Compra de equipamentos - foi considerada a solução viável. O levantamento dos valores estimados para a aquisição dos bens deve seguir os procedimentos administrativos definidos pela IN SEGES/ME nº 65/2021 e servirá para balizar a viabilidade financeira da contratação.

Os preços estimados para a aquisição pretendida foram obtidos por meio da ferramenta Banco de Preços (www.bancodeprecos.com.br), conforme Relatório de Cotação e Mapa Comparativo de Preços gerados pelo sistema. Essa ferramenta pesquisa e compara preços praticados pela administração pública em licitações, tabelas de referência, notas fiscais eletrônicas, além de permitir a comparação com preços de sites de domínio amplo e cotações diretas com fornecedores. Para a estimativa do valor da contratação, utilizamos a metodologia exemplificada no artigo 6º da IN SEGES/ME nº 65, de 2021. A metodologia aplicada foi a utilização da **mediana dos preços válidos** obtidos na pesquisa de preços, desconsiderando os valores inexequíveis, inconsistentes ou excessivamente elevados, conforme indicado no art. 6º, caput, §§ 3º e 4º da IN.

A opção pela mediana em vez da média deve-se ao fato de que a média pode ser fortemente influenciada por valores extremos, o que exigiria o cuidado de desconsiderar dados destoantes. Também não se optou pela simples escolha do menor preço, que deve ser adotada apenas quando não for vantajoso utilizar a média ou a mediana. A principal vantagem da mediana é que ela fornece um valor típico do conjunto de dados, pois não é afetada por valores extremos, ao contrário da média. Assim, essa é, sem dúvida, a escolha do método estatístico que melhor resguarda os interesses da Administração.

Com base nos preços estimados obtidos, o cálculo do Custo Total de Propriedade considera os custos inerentes ao ciclo de vida dos bens e serviços, incluindo valores de aquisição, garantia, manutenção e treinamento. Utilizamos percentuais para garantir que todos os custos relevantes sejam considerados:

- **Garantia (10%)**: O índice de garantia é uma estimativa comum utilizada para cobrir os custos de garantia técnica estendida, que geralmente incluem reparos, substituições e manutenção dos equipamentos durante o período de garantia. Esse percentual foi escolhido porque é uma prática padrão no mercado, refletindo um valor razoável para assegurar que os equipamentos adquiridos estejam protegidos contra defeitos de fabricação ou falhas técnicas;
- **Manutenção Anual (5%)**: O índice de manutenção anual é calculado para cobrir os custos anuais de manutenção dos equipamentos. Isso pode incluir atualizações de software, pequenos reparos, suporte técnico e outras despesas relacionadas à manutenção dos ativos. Esse percentual é considerado adequado porque reflete uma estimativa média dos custos de manutenção ao longo do ciclo de vida dos equipamentos. Manter uma parcela do orçamento destinada à manutenção garante que os equipamentos continuem funcionando de maneira eficiente e que possam ser corrigidos rapidamente em caso de falhas;
- **Treinamento (R$ 5.000,00)**: O valor médio para o treinamento foi estimado para garantir que os usuários dos novos equipamentos recebam a instrução necessária para operá-los de maneira eficiente. O treinamento inclui capacitação dos funcionários em novas tecnologias, procedimentos de manutenção e operação dos equipamentos adquiridos. .

Memória de cálculo

Item	Qtde.	Preço Unitário Estimado (R$)	Preço Total Estimado (R$)	Garantia Estimada (10%)	Manutenção Estimada Anual (5%)
Tablet	6	3.149,50	18.897,00	1.889,70	944,85
Injetor POE	70	192,50	13.475,00	1.347,50	673,75
Switch 48p	30	12.731,50	381.945,00	38.194,50	19.097,25
Switch 48p POE	20	12.903,25	258.065,00	25.806,50	12.903,25
Computador Desktop	100	6.564,08	656.408,00	65.640,80	32.820,40

Notebook Mac	4	32.999,00	131.996,00	13.199,60	6.599,80
Access Point Wi-Fi 6 Outdoor	30	3.500,00	105.000,00	10.500,00	5.250,00
Access Point Wi-Fi 6 Indoor	90	4.602,82	414.253,80	41.425,38	20.712,69
Servidor tipo rack	2	70.014,67	140.029,34	14.002,93	7.001,46
WorkStation/PC para IA	2	46.274,12	92.548,24	9.254,82	4.627,41
Servidor Rack Avançado para IA	2	466.377,36	932.754,72	93.275,47	46.637,73
Console KVM	1	5.000,50	5.000,50	500,05	250,03
Estabilizador Tensão Tipo Nobreak Senoidal 1200VA	200	724,61	144.922,00	14.492,20	7.246,10
Estabilizador Tensão Tipo Nobreak Senoidal 2000VA	10	3.546,07	35.460,70	17.730,35	8.865,17
Gaveta (Caddy Tray) Hot-Plug para disco de 2,5” para servidores / DataCenter	20	146,10	2.922,00	292,20	146,10

Custo Total de Propriedade (TCO) Final

- Custo Total de Propriedade (TCO) = Preço Total + Garantia + Manutenção + Treinamento
- Custo Total de Propriedade (TCO) = R$ 3.333.677,30 + R$ 347.552,00 + R$ 173.775,99 + R$ 5.000,00 = **R$ 4.523.731,37**

A avaliação do Custo Total de Propriedade (TCO) para a aquisição dos equipamentos de TIC revela um investimento inicial significativo, porém justificado pela propriedade direta dos ativos. O TCO calculado inclui custos de aquisição, garantia, manutenção e treinamento. Esse investimento, distribuído ao longo do ciclo de vida dos equipamentos, assegura a continuidade das atividades da instituição com eficiência e segurança. Portanto, a análise do TCO confirma que a aquisição de equipamentos é a solução mais vantajosa para a UFDPar.

13. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Após a comparação das soluções disponíveis no mercado, avaliações de outras compras e pesquisas de fornecedores, chegou-se às seguintes especificações para a aquisição de equipamentos pretendida:

- ITEM 1 - Tablet - Sistema operacional Android 10.0 ou superior; tela de no mínimo 10 polegadas com tecnologia LCD ou LED; Processador no mínimo octa Core 2.0 GHz ou similar; Armazenamento interno de 64GB ou superior; Deve possuir slot para cartão de memória micro SD; Câmera traseira de no mínimo 8MP e frontal com no mínimo 5MP; Conexão USB, Wifi, Bluetooth e 4G; Deve possuir sistema de GPS integrado com sensores osciloscópio, acelerômetro. Garantia mínima: 01 (um) ano.
- ITEM 2 - Equipamento Wireless Tipo Injetor POE - Potência máxima da fonte: 30W; Taxas de dados compatíveis: 10/100/100 Mbps; Confiabilidade MTBF: 100.000 horas a 25ºC; Classificação Térmica: 20 BTU / Hr @ 240 V CA; Voltagem de entrada: Bi-Volt automático (110/220V); Corrente de entrada CA: 0,67 A @ 100 - 240 V CA; Saída PoE: Atribuição de pinos e polaridade: 4 /5 (+), 7/8 (-); Voltagem de saída de energia: 55 VDC; Potência para uso do usuário: até 30W; Conectores: - Energia: C13; - Rede: RJ45; Temperatura Ambiente Operacional: - (-20ºC a 40ºC) a 30 W; - (-20ºC a 50ºC) a 25 W; Umidade Operacional: - Máximo de 90%, sem condensação; Temperatura de armazenamento: -(-20ºC a 70ºC); Conformidade regulatória: - IEEE 802.3 at (PoE) - China Em conformidade com RoHS - Compatível com WEEE, - Compatível com CE; Emissão eletromagnética e imunidade: - Parte 15 da FCC, Classe B - EN 55022 Classe B (Emissões); - EN 55024 (Imunidade); - VCCI; Segurança: - UL 60950-1;- IEC / EN 60950-1.
- ITEM 3 - Switch 48p - Deve ter compatibilidade nativa com o software de gerenciamento centralizado; Deve possuir no mínimo 48 portas10/100 /1000 BaseT Gigabit Ethernet BaseT; Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de1/10G SFP+; Deve possuir 1 interface RJ-45, USB-C ou serial para acesso console local; Deve possuir memória RAM de no mínimo 4 Gbytes; Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 12MB; Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 98Mpps; Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 176 Gbps; O switch deve ser do tipo stand alone, com altura máxima de 1RUe instalação em rack (19”); Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack; Deve possuir fonte de alimentação interna100/240VAC; Deve suportar Energy Efficient Ethernet (EEE); Funcionalidades de Camada 2; VLAN 802.1Q; BPDU; Jumbo Packets de pelo menos 9000 bytes; Port Mirroring com no mínimo 4 grupos de espelhamento; Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais; Deve implementar 4094 VLAN Ids; Deve suportar 512 VLANS Configuradas simultaneamente; Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol); Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab); Deve implementar LLDP-MED; Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível; Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s); MVRP;15.14. IGMP; Deve possuir tabela ARP de pelo menos 1024 entradas; Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 8 mil entradas; Funcionalidades de Camada 3: Deve implementar roteamento estático; Deve suportar dual stack; Deve suportar DHCP Client para IPv4 e IPv6; Deve suportar IPv6 interface addressing SLAAC; Deve suportar no mínimo 512 rotas IPV4 e 512 rotas IPv6; Multicast; Deve implementar MLD snooping; Deve implementar no mínimo 512 grupos MLS; Deve implementar IGMP snooping; Deve implementar IGMP v2 e v3; eve implementar até 512 grupos IGMP; Software Defined Networking; Deve possuir interface REST API; QoS e ACL; Deve implementar controle de Storm de broadcast emulticast; Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP; Deve implementar Strict priority (SP) queuing; Deve implementar priorização de tráfego em tempo real; Deve implementar priorização de tráfego com no mínimo os seguintes parâmetros: endereço IP, Tipo de Serviço, Número da porta TCP/UDP, porta de origem e Diffserv; Deve suportar no mínimo oito filas por porta; Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6; Deve suportar pelo menos 515 ACLs; Deve implementar ACL com base no IP de origem e destino, porta TCP e UDP de origem e destino baseada em VLAN ou por Porta; Segurança: Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control); Deve implementar 802.1x; Deve suportar RadSec; Deve suportar CoA; Deve implementar autenticação baseada em web; Deve implementar autenticação baseada em endereço MAC; Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta, com suporte a até 32 sessões simultâneas; Deve implementar Port Security com até 32 endereços MACs por porta; Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares; Proteção contra-ataque na CPU do switch para prevenção de desligamento do appliance SSHv2; Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam a rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos; Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas. Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux; Gerenciamento: Deve implementar NTP; Deve suportar duas imagens de software na flash; Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash; Deve suportar detecção de falha e link entre switches; Deve implementar sFlow; Deve possuir interface web e via linha de comando para configuração; Deve implementar Syslog, podendo configurar o envio de logs para no mínimo 4 servidores externos; Deve suportar o envio seguro de Logs com TLS; Deve implementar Secure SFTP (SFTP); Deve suportar RMON; Deve suportar Ping e Tracerout para IPv4 e IPv6; Deve implementar SNMP v1/v2/v3; Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP; Licenciamento: Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento; Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento; Deve ser fornecido com garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) meses direto com o fabricante no formato LIFETIME; O suporte deve prever atualização de firmware, correção de bugs, análise de problemas e esclarecimento de dúvidas técnicas.
- ITEM 4 - Switch 48p POE - Deve ter compatibilidade nativa com o software de gerenciamento centralizado; Deve possuir no mínimo 48 portas10/100/1000BaseT Gigabit Ethernet BaseT; Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de1/10G SFP+; Deve implementar PoE e PoE+ (Power over Ethernet) de acordo com o padrão IEEE 803.3af e IEEE 802.3at; Deve possuir no mínimo 370 watts destinados as portas com PoE+ativo; Deve possuir 1 interface RJ-45, USB-C ou serial para acesso console local; Deve possuir memória RAM de no mínimo 4 Gbytes;

Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 12MB; Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 98Mpps; Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 176 Gbps; O switch deve ser do tipo stand alone, com altura máxima de 1RUe instalação em rack (19”); Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack; Deve possuir fonte de alimentação interna100/240VAC; Deve suportar Energy Efficient Ethernet (EEE). Funcionalidades de Camada 2: VLAN 802.1Q; BPDU; Jumbo Packets de pelo menos 9000 bytes; Port Mirroring com no mínimo 4 grupos de espelhamento; Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais; Deve implementar 4094 VLAN Ids; Deve suportar 512 VLANS Configuradas simultaneamente; Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol); Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab); Deve implementar LLDP-MED; Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível; Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s); MVRP; IGMP; Possuir tabela ARP de pelo menos 1024 entradas; Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 8 milentradas; Funcionalidades de Camada 3: Deve implementar roteamento estático; Deve suportar dual stack Deve suportar DHCP Client para IPv4 e IPv6; Deve suportar IPv6 interface addressing SLAAC; Deve suportar no mínimo 512 rotas IPV4 e 512 rotas IPv6; Multicast; Deve implementar MLD snooping; Deve implementar no mínimo 512 grupos MLS; Deve implementar IGMP snooping; Deve implementar IGMP v2 e v3; Deve implementar até 512 grupos IGMP; Software Defined Networking; Deve possuir interface REST API; QoS e ACL; Deve implementar controle de Storm de broadcast emulticast; Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP; Deve implementar Strict priority (SP) queuing; Deve implementar priorização de tráfego em tempo real; Deve implementar priorização de tráfego com no mínimo os seguintes parâmetros: endereço IP, Tipo de Serviço, Número da porta TCP/UDP, porta de origem e Diffserv; Deve suportar no mínimo oito filas por porta; Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6; Deve suportar pelo menos 515 ACLs; Deve implementar ACL com base no IP de origem e destino, porta TCP e UDP de origem e destino baseada em VLAN ou por Porta; Segurança: Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control); Deve implementar 802.1x; Deve suportar RadSec; Deve suportar CoA; Deve implementar autenticação baseada em web; Deve implementar autenticação baseada em endereço MAC; Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta, com suporte a até32 sessões simultâneas; Deve implementar Port Security com até 32 endereços MACs por porta; Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares; Proteção contra-ataque na CPU do switch para prevenção de desligamento do appliance SSHv2; Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam a rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos; Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas. Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux; Gerenciamento: Deve implementar NTP; Deve suportar duas imagens de software na flash; Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash; Deve suportar detecção de falha e link entre switches;18.5. Deve implementar sFlow; Deve possuir interface web e via linha de comando para configuração; Deve implementar Syslog, podendo configurar o envio de logs para no mínimo 4 servidores externos; Deve suportar o envio seguro de Logs com TLS; Deve implementar Secure SFTP (SFTP); Deve suportar RMON; Deve suportar Ping e Tracerout para IPv4 e IPv6; Deve implementar SNMP v1/v2 /v3; Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP;19; Licenciamento: Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento; Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento; Deve ser fornecido com garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) meses direto com o fabricante no formato LIFETIME; O suporte deve prever atualização de firmware, correção de bugs, análise de problemas e esclarecimento de dúvidas técnicas; Deve possuir certificado da Anatel.

- ITEM 5 - Microcomputador - Computador Desktop - Computador Desktop com placa de vídeo dedicada e monitor de 23.8 polegadas, processador Intel Core i7-13700, NVIDIA T400 2GB, Memória De 16GB DDR5 4800Mhz, SSD De 512 PCIe NVMe M.2, Intel AX211 Wi-Fi 6E 160 MHz +Bluetooth 5.3, rede 10/100/1000, auto falante interno, teclado em português, mouse com fio, Windows professional, monitor com ajuste de altura, rotação e pivot. garantia de 60 meses On-Site.
- ITEM 6 - Notebook Mac - Chip M3 Pro da Apple; CPU de 12 núcleos (6 de desempenho e 6 de eficiência) ; GPU de 18 núcleos; Traçado de raios acelerado por hardware; Neural Engine de 16 núcleos; 150 GB/s de largura de banda da memória; Mecanismo de mídia: H.264, HEVC, ProRes e ProRes RAW com aceleração por hardware ; Mecanismo de decodificação de vídeo; Mecanismo de codificação de vídeo; Mecanismo de codificação e decodificação ProRes; Decodificação AV1. Possibilidade de configuração para: Chip M3 Max com CPU de 14 núcleos e GPU de 30 núcleos (300 GB/s de largura de banda da memória) ou chip M3 Max com CPU de 16 núcleos e GPU de 40 núcleos (400 GB/s de largura de banda da memória). Tela Liquid Retina XDR de 16,2 polegadas (na diagonal)1; resolução nativa de 3456 x 2234 a 254 pixels por polegada; XDR (Extreme Dynamic Range); Proporção de contraste: 1.000.000:1; Brilho de XDR: 1000 nits de brilho constante (na tela toda), pico de 1600 nits (somente conteúdo HDR); Brilho de SDR: 600 nits; Cor: 1 bilhão de cores; Tecnologia True Tone. Taxas de atualização: Tecnologia ProMotion para taxas de atualização adaptativas de até 120 Hz; Taxas de atualização fixas: 47,95 Hz, 48,00 Hz, 50,00 Hz, 59,94 Hz e 60,00 Hz. Memória unificada de 36 GB; Possibilidade de configuração para: 96 GB (chip M3 Max com CPU de 14 núcleos) ou 48 GB, 64 GB ou 128 GB (chip M3 Max com CPU de 16 núcleos). Bateria com capacidade para até 15 horas de navegação em rede sem fio; Bateria de polímero de lítio de 100 watts/hora; Adaptador de energia USB-C de 140W; Cabo de USB-C para MagSafe 3; Compatível com recarga rápida com o adaptador de energia USB-C de 140W incluído. Armazenamento: SSD de 512 GB; Possibilidade de configuração para: 1 TB, 2 TB ou 4 TB; 8 TB (somente chip M3 Max). Portas e expansão: Slot para cartão SDXC; Porta HDMI; Entrada para fones de ouvido de 3,5 mm; Porta MagSafe 3; Três portas Thunderbolt 4 (USB-C) compatíveis com: Recarga DisplayPort; Thunderbolt 4 (até 40 Gb/s); USB 4 (até 40 Gb/s). Conexões sem fio: Wi-Fi 6E (802.11 ax); Bluetooth 5.3; Câmera FaceTime HD de 1080p; Processador de imagem avançado com vídeo computacional. Áudio: Sistema de som com seis alto-falantes de alta-fidelidade e woofers com cancelamento de força; Som estéreo amplo compatível com Áudio Espacial ao reproduzir música ou vídeo com Dolby Atmos em alto-falantes integrados; Áudio Espacial com Rastreamento Dinâmico da Cabeça usando AirPods (3ª geração), AirPods Pro e AirPods Max; Conjunto de três microfones com qualidade de estúdio, alta relação sinal-ruído e filtragem espacial direcional; Entrada para fones de ouvido de 3,5 mm e compatibilidade

avançada com fones de ouvido de alta impedância; Porta HDMI compatível com saída de áudio multicanal. Requisitos operacionais: Voltagem: 100–240 VCA; Frequência: 50–60 Hz; Temperatura operacional: 10ºC a 35ºC; Temperatura de armazenamento: -25°C a 45°C ; Umidade relativa: 0% a 90%, sem condensação; Altitude operacional: testado até 3.000 metros.

- ITEM 7 - Ponto de acesso - Access Point Wi-Fi 6 Outdoor - Deve ter compatibilidade com a plataforma de gerenciamento; Equipamento de Ponto de Acesso Outdoor para rede local sem fio com dois rádios, configurável via software, com funcionamento simultâneo nos padrões IEEE 802.11a/n/ac/ax,5GHz, e IEEE 802.11b/g/n/ax, 2.4GHz;3. Os pontos de acesso deverão possuir certificado emitido pelo “WIFI Alliance” comprovando os seguintes padrões, protocolos e funcionalidades: IEEE 802.11a, 802.11 b; 802.11g, 802.11n, 802.11ac, 802.11ax; WPA2 com MPSK;3.3. WPA3 e Enhanced Open; Passpoint (Release 2); Especificações de radio; Implementar as seguintes taxas de transmissão (Mbps) e com fallback automático: 802.11b: 1, 2, 5.5, 11; 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54; 802.11n: 6.5 to 300 (MCS0 to MCS15, HT20 to HT40); 802.11ac: 6.5 to 867 (MCS0 to MCS9, NSS = 1 to2, VHT20 to VHT80); 802.11ax (2.4GHz): 3.6 to 574 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 2, HE20 to HE40); Deve suportar 802.11n high-throughput (HT): HT20/40; Deve suportar 802.11ac very high throughput (VHT):VHT20/40/80; Deve suportar 802.11ax high efficiency (HE): HE20/40/80; Deve suportar 802.11n/ac/ax packet aggregation: 0A-MPDU, A-MSDU; Operar nas seguintes tecnologias de radio: 802.11b: Direct-sequence spread-spectrum (DSSS); 802.11a/g/n/ac: Orthogonal frequency-division multiplexing (OFDM); 02.11ax: Orthogonal frequency-division multiple access (OFDMA); Operar nos seguintes tipos de modulação: 802.11b: BPSK, QPSK, CCK; 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM; 802.11 ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256- QAM, 1024-QAM; 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM; Suportar até 256 clientes associados por rádio; Possuir suporte a pelo menos 16 SSIDs; Possuir antenas internas integradas ao equipamento, com padrão de irradiação omnidirecional, dual-band, com ganho de, pelo menos, 3.2 dBi em 2.4GHz e com ganho de, pelo menos, 5.4 dBi em 5GHz; Possuir antenas internas integradas ao equipamento, com padrão de irradiação direcional, dual-band, com angulação 90ºH x 90ºV com ganho de, pelo menos, 7.1 dBi em 2.4GHz e com ganho de, pelo menos, 6.8 dBi em 5GHz; Deve suportar, utilizando a modulação OFDMA, a capacidade de transmitir simultaneamente clientes por canal, com as seguintes possibilidades: Deve operar em 5GHz e 2.4GHz 2x2 MIMO; Deve suportar operação em dual-raio e em 5GHz com 02(dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 1.2Gbps; Deve suportar operação em tri-raio e em 2.4GHz com 02(dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 574Mbps; Os equipamentos APs devem possuir funcionalidade de coexistência com redes celulares de forma a minimizar as interferências das mesmas; Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 2.4GHz de no mínimo +26 dBm; Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 5GHz de no mínimo + 26dBm; Capacidade de configurar a potência de transmissão em incrementos de 0.5 dBm; Modos de operação: Deve permitir funcionamento em modo gerenciado por controladora, para otimização de performance de rede, roaming, segurança, todos os Pontos de Acesso criam um túnel com todo tráfego centralizado para o gerenciamento; Deve permitir funcionamento em modo auto gerenciado, sem a necessidade de uma controladora WLAN, onde o próprio Ponto de Acesso pode operar como uma Controladora Virtual. Deve permitir o gerenciamento através de plataforma nuvem (cloud). Deve permitir o gerenciamento através de plataforma local (on-premise). Para implementações em larga escala, o Ponto de Acesso deve configurar-se automaticamente ao ser conectado na rede, sendo provisionado através da ferramenta de gerenciamento; Outras interfaces: Possuir LED’s multicoloridos indicativos do estado de operação e da atividade do rádio; Deve possuir 01 (uma) interface de rede 10/100/1000- BaseT (RJ-45) com as seguintes características: 18.15.2.1 Auto-sensing link speed e MDI/MDX; PoE-PD: 48Vdc (nominal) 802.3at/802.3bt (classe 3 ou superior); 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE); Deve operar em condições de temperatura entre -40ºC e55ºC, e humidade entre 5% e 95%; Possuir botão de reset que permita reset de fábrica do equipamento; Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando CLI; Possuir interface de radio Bluetooth 5 integrada, com no mínimo as seguintes características: Potência de transmissão no mínimo de 8 dBm (classe 1) e sensibilidade de recepção mínima de -95 dBm; Deve possuir interface Zigbee para integraçao com dispositivos de IoT (Internet of Things) integrada ao equipamento, com no mínimo as seguintes características: Potência de transmissão no mínimo de 8 dBm e sensibilidade de recepção mínima de -97 dBm; Deve possuir certificação IP66 e IP67; Possuir kits de montagem opcionais para instalar o AP empostes ou hastes. possuir kits de montagem opcionais para instalar o AP em variedade de superfícies; Deve permitir o gerenciamento através de controladora local e/ou utilizando solução de gerenciamento em nuvem pública do mesmo fabricante; Deverá gerenciar todas as funcionalidades e regras de WLAN e todos os Pontos de Acesso de forma centralizada. Deve suportar a criação de arquitetura distribuída ou site único de rede sem fio. Deve possuir arquitetura controlada com alta disponibilidade, em caso de falha da controladora principal, um novo controlador deve assumir o papel de controle das funcionalidades da rede WLAN. Deve ser capaz de gerenciar todos os APs baseado em grupo, devendo oferecer suporte a no mínimo 120 APs por grupo. Deve possuir suporte a gerenciamento baseado na web, utilizando os principais navegadores. (Microsoft Internet Explorer, Apple Safari, Google Chrome e Mozilla Firefox); Deve permitir atualizações de firmware e configuração automática. Deve permitir administrar centralizadamente todos os aspectos de segurança da rede WLAN através de firewall integrado à solução de rede sem fio;6.20. Deve permitir a criação de regras de acesso baseado em aplicação e em categoria de aplicação. Caso o controlador não possua firewall do tipo statefull integrado, poderão ser fornecidos appliances do mesmo fabricante, que contemplem as solicitações e características solicitadas para o firewall; Deve realizar o controle de autorização baseado em perfis de acesso, permitindo no mínimo 32 perfis; Deve permitir que seja configurado um perfil de acesso, com regras aplicadas de firewall, para o qual será direcionado o usuário após sua autenticação; Deve possuir gerenciamento e controle de uso de largura de banda, baseado em taxa de utilização de banda ou perfil de acesso. Deve permitir associar diferentes tipos de privilégios baseado em autenticação de máquina ou autenticação de

usuário. Deve suportar configuração de uso de downloadable user ACL (DUR) ou Dynamic ACL (DACL). Gerenciamento Inteligente de potência; Permitir o ajuste dinâmico de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da célula de RF; Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID; Permitir habilitar e desabilitar o SSID; Implementar diferentes tipos de combinações encriptação/autenticação por SSID; Implementar padrão WMM da Wi-Fi Alliance para priorização de tráfego, suportando aplicações em tempo real, tais como, VoIP, vídeo, dentre outras; Suporte a IPv6; Possuir modo dedicado de funcionamento de análise de espectro das faixas de frequência de 2.4 e 5 GHz identificando fontes de interferências nessas faixas; Possibilitar análise de espectro nos canais em que estiver provendo acesso, sem desconectar os usuários; Implementar VLANs conforme padrão IEEE 802.1Q; ak. Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet ou serial (terminal assíncrono); Possuir ferramentas de debug e log de eventos para depuração e gerenciamento em primeiro nível; Implementar cliente DHCP para configuração automática de rede; Deve configurar-se automaticamente ao ser conectado na rede; Possuir mecanismo de reconhecimento de aplicações através de DPI (Deep Packet Inspection) permitindo a classificação e bloqueio, priorização de tráfego ou limitação debanda; Possuir mecanismo de prevenção a intrusão em redes WiFi (WIPS) oferecendo proteção contra ameaças e eliminando assim a necessidade de sensores dedicados a esse fim; Possuir serviços de reputação e segurança para identificar, classificar e bloquear arquivos, URLs e endereços IP maléficos provendo um mecanismo de proteção compreensivo as ameaças; Implementar varredura de RF nas frequências 2.4GHz e 5GHz, para identificação de interferências em dispositivos Wi- Fi, bem como também em dispositivos não Wi-Fi como Bluetooth, forno microondas, telefone sem fio, entre outros; Implementar IEEE 802.1x, com pelo menos os seguintes métodos EAP: EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2; Permitir a integração com RADIUS Server com suporte aos métodos EAP citados; Permitir a integração com LDAP; Implementar WPA com algoritmo de criptografia TKIP eMIC; Implementar WPA2 com algoritmo de criptografia AES128, IEEE 802.11i; Implementar WPA3 com algoritmo de criptografia AES-CCM-128, AES-CNSA, AES-CCM-256 eSAE-AES; GARANTIA E REGULAMENTAÇÃO: O equipamento deverá possuir registro na ANATEL; Deve ser fornecido com garantia no formato lifetime direto com o fabricante; Deve ser apresentado carta do fabricante comprovando de que o fornecedor é autorizado para vender e prestar suporte para o equipamento.

- ITEM 8 - Ponto de acesso - Access Point Wi-Fi 6 Indoor - Tipo de AP: interno, rádio duplo/triplo, MIMO 4x4 802.11ax de 5 GHz e 2,4 GHz; Rádio de 5 GHz (operação de rádio duplo): oito MIMO de usuário único (SU) de fluxo espacial para até 4,8 Gbps de taxa de dados sem fio com dispositivos de clientes individuais 8SS HE80 (ou 4SS HE160) 802.11ax, ou com quatro ou dois dispositivos de clientes 1SS ou 2SS HE80 802.11ax MU-MIMO capazes simultaneamente; Rádio de 5 GHz (operação de rádio triplo): quatro MIMO de usuário único (SU) de fluxo espacial para até 2,4 Gbps de taxa de dados sem fio com dispositivos clientes individuais 4SS HE80 (ou 2SS HE160) 802.11ax, ou com quatro ou dois dispositivos clientes 1SS ou 2SS HE80 802.11 ax MU-MIMO capazes simultaneamente; Rádio de 2,4 GHz: quatro MIMO de usuário único (SU) MIMO para até 1,150 Mbps de taxa de dados sem fio com dispositivos clientes individuais 4SS HE40 802.11ax ou com dois dispositivos clientes 2SS HE40 802.11ax MU-MIMO capazes simultaneamente; Suporte para até 1.024 dispositivos de clientes associados por rádio e até 16 BSSIDs por rádio; Bandas de frequência compatíveis (as restrições específicas do país são aplicáveis): 2,400 a 2,4835 GHz (rádio 1) ISM; 5,150 a 5,250 GHz (rádio 0 y 0L) U-NII-1; 5,250 a 5,350 GHz (rádio 0 y 0L) U-NII-2A; 5,400 a 5,725 GHz (rádio 0 y 0U) U-NII-2C; 5,725 a 5,850 GHz (rádio 0 y 0U) U-NII-3; 5,850 a 5,895 GHz (rádio 0 y 0U) U-NII-4. Tipos de modulação compatíveis: 802.11b: BPSK, QPSK, CCK; 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM (extensão proprietária); 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM (extensão proprietária) 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM; Compatibilidade de alto rendimento (HT) 802.11n: HT20/40; Compatibilidade de altíssimo rendimento (VHT) 802.11ac: VHT 20/40/80/160; Suporte de alta eficiência (HE) 802.11ax: HE20/40/80/160; Taxas de dados compatíveis (Mbps): 802.11b: 1, 2, 5,5, 11; 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54; 802.11n: 6,5 a 600 (MCS0 a MCS31, HT20 a HT40), 800 com 256-QAM; 802.11ac: 6,5 a 1.733 (MCS0 a MCS9, NSS = 1 a 4, VHT20 a VHT160), 2.166 com 1024-QAM; 802.11ax (2,4GHz): 3,6 a 1.147 (MCS0 a MCS11, NSS = 1 a 4, HE20 a HE40); 802.11ax (5GHz): 3,6 a 4.804 (MCS0 a MCS11, NSS = 1 a 8, HE20 a HE160); Agregação de pacotes 802.11n/ac: A-MPDU, A-MSDU; Potência de transmissão: configurável em incrementos de 0,5 dBm; Potência máxima de transmissão (agregada, total conduzida) (limitada pelos requisitos regulatórios locais): Banda de 2,4 GHz: + 24 dBm (18 dBm por cadeia); Banda de 5GHz: +27 dBm em modo de rádio duplo, +24 dBm em modo de rádio triplo (18 dBm por cadeia); Nota: os níveis de potência de transmissão conduzida excluem o ganho da antena. Para a potência de transmissão total (EIRP), inclua o ganho da antena; A coexistência celular avançada (ACC) minimiza o impacto da interferência das redes; celulares; Combinação de máxima razão (MRC) para melhorar o desempenho do receptor; Diversidade de atraso cíclico/diversidade de mudança cíclica (CDD/CSD) para melhorar o desempenho de RF de downlink; Código espaço-temporal de bloco (STBC) para aumentar a banda e melhorar a recepção; Verificação de paridade de baixa densidade (LDPC) para corrigir erros com alta eficiência e aumentar o rendimento. Antenas omnidirecionais downtilt integradas para MIMO 4x4 em 2,4 GHz com ganho de pico de antena de 4,3 dBi, e MIMO 8x8 em 5 GHz com ganho de pico de antena de 5,8 dBi em 5GHz. No modo de rádio triplo, o ganho de pico das antenas para cada um dos rádios 4x4 de 5GHz é de 5,5 dBi (rádio 0L, metade inferior de 5 GHz) e 5,6 dBi (rádio 0U, metade superior de 5 GHz). Consumo máximo (pior caso) de energia (operação de rádio duplo): Alimentação CC: 32,6 W; Alimentação POE (802.3bt ou 802.3at duplo): 38,2 W; Alimentação POE (802.3at, IPM desativado): 25,1 W. Certificações: Classificação plena UL2043; Wi-Fi Alliance: CERTIFICADO PARA Wi-Fi a, b, g, n, ac; CERTIFICADO PARA Wi-Fi ax1; WPA, WPA2 e WPA3 – Empresarial com a opção CNSA, Pessoal (SAE), Enhanced; Open (OWE); WMM, WMM-PS, W-Fi Agile Multiband; Localização do Wi-Fi; Passpoint (versão 2); Bluetooth SIG; Ethernet Alliance (POE, dispositivo PD, classe 4.

- ITEM 9 - Servidor tipo rack - PERFORMANCE (Processador): O Servidor ofertado deve ter suporte para no mínimo, 02 (dois) processadores físicos. O Servidor deve vir com no mínimo, 02 (dois) processadores físicos instalados, devendo apresentar as características abaixo:- Cada processador deve ter no mínimo, 12 (doze) "cores - núcleos" de processamento e 18MB (dezoito megabytes) de memória cache.- Deve permitir comunicação com o barramento de memória a uma velocidade mínima de 2667MHz (dois mil seiscentos e sessenta e sete Megahertz).O servidor deve possuir índice SPEC rate2017_int_base auditado de no mínimo 165 (cento e sessenta e cinco) pontos para o equipamento ofertado. Deve apresentar no ato da Proposta Comercial, documento publicado no site SPEC (http://www.spec.org/), que comprove a realização do teste no equipamento juntamente com o (s) processador(es) ofertado(s) pela LICITANTE no índice SPEC® CPU2017 Integer Rate Result do teste CPU2017.Não serão aceitas estimativas para modelos de equipamentos não auditados pelo Standard Performance Evaluation Corporation – SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado nesse termo. PLACA MÃE: Placa mãe da mesma marca do fabricante do equipamento ou em regime de OEM, ou customizadas desde que devidamente comprovadas através de contrato de cessão de uso entre as partes – desenvolvedor e integrado. SEGURANÇA: Deve permitir update de firmware seguro. Deve ter a possibilidade de proteção por senha ao ligar o servidor. Deve possuir chip de segurança no padrão “TPM versão 2.0”, integrado à placa mãe, que garanta a integridade do servidor. BIOS OU UEFI: Deve possibilitar opção de criação de senha de acesso e senha de administrador, para acesso ao sistema de configuração do equipamento. Possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de propriedade e de serviço. Deve suportar integralmente compatibilidade e interoperabilidade com o servidor a ser fornecido sem qualquer perda de funcionalidade, principalmente quanto ao acesso e controle de funções remotamente com console KVM virtual e diagnóstico. ARMAZENAMENTO: O Servidor deve ser fornecido com no mínimo, 128GB (cento e vinte e oito gigabytes) de memória RAM e as seguintes características abaixo:- Todos os módulos de memória devem apresentar características técnicas idênticas.- Módulos de 16GB (dezesseis gigabytes) DDR4 RDIMM.- Tecnologia de ECC (ErrorCorrectingCode).O Servidor deve possibilitar expansão da memória RAM a um mínimo de 6TB (seis terabytes).O Servidor deve ser fornecido com no mínimo, 800GB (oitocentos gigabytes) de armazenamento bruto, devendo os discos terem as seguintes características abaixo:- Taxa de transferência de 12Gbps (doze gigabytes por segundo).- Discos de pelo menos 400GB (quatrocentos gigabytes).- Os Discos não devem possuir parte mecânica.- Os Discos devem ser Hot-Swap e Hot-Plug. CONTROLADORAS/INTERFACES: O Servidor deve possuir controladora de disco com as seguintes características abaixo:- Padrão SAS/SATA.- Taxa de transferência de 12Gbps (doze gigabytes por segundo). - Deve permitir RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.- Deve permitir expansão da capacidade de armazenamento de forma online.- Deve permitir a migração de RAID de forma online.- Deve permitir o uso de disco Global Hot-Spare.- Deve permitir funcionalidade de criação de um único volume com os discos existentes no servidor, independente da capacidade e desempenho dos mesmos.- Deve possuir 02GB (dois gigabytes) de cache em memória não- volátil. O Servidor deve ser fornecido com 04 (quatro) interfaces de rede Ethernet 01Gbps (um gigabytes por segundo) Base-T. O Servidor deve ser fornecido com 04 (quatro) interfaces de rede Ethernet 10/25Gbps (dez/vinte e cinco gigabytes por segundo) SFP+/SFP28 conforme características abaixo:- Deve suportar negociação automática de velocidade entre 1/10Gb.- Deve ter suporte para os recursos: NVGRE, VMware VXLAN, SR-IOV, IPv4, IPv6, Jumbo Frame, RSS, TSO, iSCSI, NetQueue, MSI-X.- Deve ter os seguintes padrões: IEEE 802.1Q, 802.1Qbg, 802.1Qbb, IEEE 802.1Qaz, IEEE 802.3ad.- Devem ser fornecidos 04 (quatro) cabos Twinax de 10Gbps SFP+ de 3m SLOTS/PORTAS DE E/S: O Servidor deve ter no mínimo:- 04 (quatro) portas do tipo USB 2.0 ou 3.0, sendo pelo menos 01 (uma) na parte frontal.- 01 (uma) interface de vídeo no padrão VGA na parte traseira do servidor. Caso não possua interface no padrão VGA, deverá ser fornecido conversor para o padrão VGA.- 01 (uma) portal RJ45 dedicada para o gerenciamento.- 02 (dois) slots PCI Express 3.0 livres e prontos para expansibilidade futura de placas. GABINETE: O gabinete deve apresentar as seguintes características:- Formato do tipo Rack.- Deverá ter altura de, no máximo, 01U.- Deve ter, no mínimo, 10 (dez) baias internas do tipo hot-swap para acomodação dos discos de 2,5”, estando disponíveis 08 (oito) baias para expansão dos discos.- Deverá suportar instalação em sistema de trilhos deslizantes, também chamado de trilhos telescópicos.- Os ventiladores deverão ser fornecidos na quantidade máxima especificada pelo fabricante para o modelo fornecido.- Possuir acabamento externo com tratamento antioxidante.- Apresentar serigrafias próximas aos locais onde existirem conectores externos indicando a finalidade deles.- Possuir LED ou display embutido no painel frontal para exibição de alertas de funcionamento dos componentes internos, tais como:-- Falhas de processador, memória RAM, fontes de alimentação, discos rígidos e ventiladores.- Ser do tipo “toolless”, ou seja, não exigir o uso de ferramentas para realizar a abertura e instalação/desinstalação de placas de expansão e ventiladores. Deve ser fornecido kit de trilho para rack e organizador de cabos. FONTE DE ALIMENTAÇÃO: Possuir fonte de alimentação elétrica com seleção automática de voltagem permitindo o funcionamento na faixa de 100 a 240Vac, redundantes, com frequência de 60 Hz, com cabos independentes (power cords). Fornecer todos os cabos com plugues no padrão NBR 14136.A solução de alimentação deverá ser redundante e hot-swap por fontes internas, de tal forma que em caso de falha de um dos componentes da solução de alimentação, por defeito ou por falta de alimentação elétrica em um dos circuitos, o equipamento continue a funcionar sem prejuízo das aplicações. A solução de alimentação deve vir instalada em toda a totalidade de fontes que o servidor suporte. As fontes que integram a solução de alimentação devem ser de no mínimo, 750W (setecentos e cinquenta watts) Platinum. GERENCIAMENTO REMOTO: Deverá possuir solução de gerenciamento através de recursos de hardware e software do mesmo fabricante do equipamento fornecido. Deverá apresentar uma interface de rede dedicada para gerenciamento. Deverá possuir Firmware atualizável localmente e remotamente. Deverá possuir console remoto com as seguintes características: Permitir o gerenciamento de um único servidor (1:1).Apresentar notificações de alertas de hardware e

encaminhamento via e-mail e SNMP.Permitir, mediante exibição gráfica via web, o monitoramento em tempo real do consumo de energia e do estado de funcionamento do servidor. Permitir a configuração remota da BIOS. Ligar, desligar e reiniciar o servidor. A emulação de mídias virtuais de inicialização (boot) através de CD/DVD remoto,dispositivos USB remotos e imagens padrão ISO. A instalação e configuração remota de sistema operacional e drivers de dispositivos.Upgrade de BIOS, firmwares e drivers. Deverá permitir criar e customizar usuários com definição de níveis e direitos de acesso diferenciados. Deverá estar devidamente licenciada, em sua opção mais completa, de forma perpétua. COMPATIBILIDADE: O servidor deverá suportar o sistema operacional Windows Server 2012 versões x64 e R2 x64 em todas as suas edições ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do Windows Server Catalog da Microsoft.O servidor deverá suportar o sistema operacional RedHat Enterprise Linux 6.5 ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do RedHat Ecosystem Certified Hardware.O servidor deverá suportar o sistema operacional Suse Linux Enterprise Server 12 ou posterior. Esse item deverá ser comprovado através do Suse YES CERTIFIED.O servidor deverá suportar o hypervisor vSphere ESXi 6.0 ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do VMware Compatibility Guide.O servidor deverá suportar o hypervisor Citrix XenServer 7.0 ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do Citrix XenServer Hardware Compatibility List. O fabricante deve disponibilizar no seu respectivo website, download gratuito de todos os drivers dos dispositivos, aplicativos de configuração, gerência, monitoramento e acessórios, BIOS, Firmwares e demais. CONDIÇÕES GERAIS: O licitante deverá informar os fabricantes, modelos/versões de todos os equipamentos e dos softwares que serão fornecidos e apresentar os catálogos ou folder técnico dos mesmos, entregues juntamente com a proposta comercial, para a comprovação das características exigidas. Deverá ser fornecido conjunto completo de manuais (em mídia eletrônica ou caminho no site) para instalação, configuração do equipamento ofertado. O equipamento proposto deverá possuir garantia de 04 (quatro) anos on-site com atendimento 8x5 NBD.O licitante deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia no território nacional, caso seja aplicável. A licitante ou o fabricante dos equipamentos deverão dispor de um número telefônico gratuito ou site eletrônico ou e-mail para suporte técnico e abertura de chamados de durante todo o período de garantia. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no site do fabricante do equipamento. Todos os produtos pertencentes ao conjunto deverão vir acondicionado em embalagens individuais adequadas, preferencialmente de materiais recicláveis, de forma a garantir total proteção durante o transporte e armazenagem. Todo documento para comprovação das exigências descritas no termo de referência deverá ser de total responsabilidade da licitante e deverão constar nos catálogos e folders fornecidos pela licitante. Garantia On Site: Superior 48 MESES.

- ITEM 10 - WorkStation/PC para IA - **Especificação Técnica:** Processador (CPU): Modelo: Intel Core i9-14900K ou superior; Arquitetura: Raptor Lake Refresh ou mais recente; Núcleos/Threads: Mínimo de 24 núcleos (8P+16E) e 32 threads; Frequência base: Mínimo de 3.2 GHz; Frequência boost: Mínimo de 5.8 GHz; Cache: Mínimo de 36 MB total (L2 + L3); Suporte a instruções AVX-512, Intel Deep Learning Boost, HyperThreading; Desbloqueado para overclock. 2.2. Placa-mãe (Motherboard): Chipset: Z790 ou superior; Soquete: LGA1700; Suporte a memória DDR5 até 192 GB; Mínimo de 4 slots DIMM DDR5; Suporte a PCIe 5.0 x16 para placa de vídeo; Mínimo de 2 slots M.2 NVMe PCIe 4.0 (preferencialmente PCIe 5.0); Rede LAN de 2.5GbE ou superior; Wi-Fi 6 ou superior; BIOS com recurso de atualização sem processador (BIOS Flashback). Memória RAM: Tipo: DDR5 Capacidade: Mínimo de 128 GB (4x32 GB), Frequência: Mínimo de 5600 MHz, Latência: CL36 ou inferior. Placa de vídeo (GPU): Modelo: NVIDIA GeForce RTX 5090, Memória: Mínimo de 32 GB GDDR7, Interface de memória: 512 bits, Velocidade da memória: 28 Gbps ou superior, Clock base: 2550 MHz ou superior, Conectores: Mínimo de 3 DisplayPort 2.1b + 1 HDMI 2.1b, Compatível com CUDA, Tensor Cores, FP8 e bibliotecas de IA (cuDNN, TensorRT). Armazenamento: SSD NVMe PCIe 4.0 ou 5.0, Capacidade mínima: 2 TB, Velocidade de leitura sequencial: mínimo de 7000 MB/s, Velocidade de gravação sequencial: mínimo de 6000 MB/s. Fonte de alimentação (PSU): Potência real: Mínimo de 1000W, Eficiência: 80 Plus Gold ou superior, Cabos modulares, Suporte a conector PCIe 5.0 de 16 pinos (12VHPWR). Sistema de refrigeração: Cooler líquido all-in-one, Tamanho mínimo do radiador: 360mm, Compatível com LGA1700, Ventoinhas com controle PWM. Gabinete: Formato: ATX Full Tower, Suporte a GPUs com até 360 mm de comprimento, Espaço para radiador de 360mm, Fluxo de ar otimizado e gerenciamento de cabos interno. Sistema Operacional: Licença vitalícia para sistema operacional Windows 11 Pro e compatibilidade com distribuições Linux baseadas em Debian. Garantia e Suporte: Garantia on-site de no mínimo 36 meses.
- ITEM 11 - Servidor Rack Avançado para IA - **Especificações Técnicas Mínimas**: Forma e Fator: Servidor em rack, altura 2U ou 4U. Processadores (CPU): 2 x Intel Xeon Scalable de 4ª geração (Sapphire Rapids), Mínimo de 32 núcleos e 64 threads por processador, Frequência base ≥ 2.0 GHz, com tecnologia Turbo, Suporte a AVX-512, Intel DL Boost, AMX. Memória RAM: Mínimo de 512 GB de memória DDR5 ECC Registered, Velocidade mínima de 4800 MT/s, Suporte a expansão até 2 TB. Unidade de Processamento Gráfico (GPU): 1 x NVIDIA H100 80 GB (PCIe ou SXM5), Suporte a CUDA, cuDNN, NCCL, TensorRT e GPUDirect Storage. Armazenamento: Mínimo de 2 SSDs NVMe PCIe 4.0 para sistema (RAID 1), com capacidade individual de no mínimo 4 TB, Mínimo de 1 SSD NVMe PCIe 4.0 para dados, com capacidade total de no mínimo 8 TB, Controladora com suporte a RAID 0/1. Refrigeração: Sistema de refrigeração a ar ou híbrido (compatível com a GPU instalada), Ventoinhas de alta eficiência com troca a quente. Fonte de Alimentação: 2 x fontes redundantes de no mínimo 2000W, padrão 80 Plus Platinum ou Titanium, hot-swappable. Gerenciamento e Segurança: iDRAC9 Enterprise ou equivalente, Suporte a Redfish API, OpenManage, Secure Boot, TPM 2.0, Silicon Root of Trust. Sistema Operacional e Suporte a Software: Compatível com Red Hat Enterprise Linux, Ubuntu Server, Rocky Linux, Total compatibilidade com CUDA Toolkit, drivers NVIDIA e frameworks IA. Garantia e Suporte: Garantia on-site de no mínimo 60 meses, Suporte com tempo de resposta de até 24 horas úteis.

Entrega e Aceitação: Produto entregue montado, testado, com nota fiscal e certificados. Testes de aceite: CUDA-Z, nvidia-smi, MLPerf Inference, ResNet50 Training.

- ITEM 12 - Console De Equipamento De Processamento De Dados - Console KVM - composto com teclado, mouse e painel LCD 17", para rack 19" 1U, inclusos cabos KVM tensão nominal de entrada 100v/240V.
- ITEM 13 - Estabilizador Tensão Tipo Nobreak Senoidal 1200VA - Características: - 6 tomadas protegidas na falta de energia; - Filtro de linha contra distúrbios na rede elétrica; - Microprocessado precisão digital no controle da energia; - Proteção eficiente contra subtensão, sobretensão, sobrecarga, curto-circuito e sobretemperatura.; - Estabilizador interno correção precisa mesmo em redes sobrecarregadas com 11 estágios de regulação; - Porta USB - Compatibilidade, flexibilidade e praticidade na comunicação. Proteções: - Filtro de linha contra distúrbios na rede elétrica; - Proteção contra sub e sobretensão; - Proteção contra sobrecarga, curtocircuito e sobretemperatura; - Proteção contra descarga total das baterias; - Fusíveis e varistores de ação rápida. Alimentação: - Tensão de entrada: Automática [full range]; - Tensão de saída: 115V. Dados Técnicos: - Nobreak com Potência nominal: 1200VA; - Fator de potência: 0,5; - Faixa de regulação em modo rede: 89V até 260V; - Faixa de operação em modo rede: 80V até 266V; - Rendimento: > 95% com rede e >85% com inversor; - Regulação de saída do inversor: < +/- 2% com carga linear; - Tempo de acionamento do inversor: 0,8ms; - Tempo de carga da bateria interna (até 80%): 8 horas; - Nobreak com Forma de onda Senoidal pura na saida; - Freqüência de saída do inversor (+/- 1%): 60 Hz; - Regulação em modo rede (atende NBR 14373): -6% / +6%; - Powerlook - battery save (auto-desligamento). Certificações exigidas: Produto com certificação INMETRO vigente. Garantia total: mínima de 01 (um) ano.
- ITEM 14 - Estabilizador Tensão Tipo Nobreak Senoidal 2000VA - Topologia: UPS on-line dupla conversão (VFI – Voltage and Frequency Independent), Capacidade Nominal: Potência aparente: 2000 VA, Potência ativa: 1600 W, Autonomia: Mínimo de 6 minutos em plena carga (1600 W), Expansível com módulos de baterias externas (compatíveis com o modelo), Tensão de Entrada: Nominal: 230 V CA, Faixa de operação: 110 V a 280 V (sem uso de bateria), Fator de potência de entrada: ≥ 0,99, Frequência de entrada: 40–70 Hz (autoajustável), Tensão de Saída: Nominal: 115 V CA, Regulação precisa da tensão: ±2%, Frequência de saída: 50/60 Hz ±0,1 Hz (modo bateria), Fator de potência de saída: ≥ 0,8, Forma de onda: Senoidal pura, Transferência de energia: Transferência zero (tempo de comutação: 0 ms), Tomadas de Saída: Mínimo de 4 tomadas padrão IEC C13 ou equivalente, Deve incluir adaptadores ou cabos se necessário para interface com padrão nacional (NBR 14136), Bateria: Interna, selada, chumbo-ácido, livre de manutenção, Substituição hot-swap (sem desligar carga), Vida útil média: ≥ 3 anos, Gerenciamento e Comunicação: Interface com display LCD para monitoramento local, Interfaces: USB e Serial, Slot de expansão para placa de gerenciamento de rede (SNMP – opcional), Requisitos Ambientais: Temperatura de operação: 0 °C a 40 °C, Umidade relativa: até 95% (sem condensação), Nível de ruído: < 55 dBA, Certificações exigidas: Produto com certificação INMETRO vigente, Certificação de segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética, Garantia mínima: 2 anos para o nobreak e 1 ano para a bateria.
- ITEM 15 - Gaveta (Caddy Tray) Hot-Plug para disco de 2,5” para Servidores / Data Cente. Descrição Técnica do Objeto: Unidade do tipo gaveta (caddy tray) para instalação de discos rígidos (HDD) ou unidades de estado sólido (SSD) de 2,5 polegadas, com interface SAS ou SATA, compatível com tecnologia hot-plug, permitindo a adição e remoção dos discos com o equipamento em funcionamento, sem necessidade de desligamento do servidor. Compatibilidade: A gaveta deverá possuir compatibilidade específica e comprovada com os servidores Dell PowerEdge modelos: R660 / R650. Características técnicas mínimas: Compatível com baias frontais de 2,5” hot-plug. Material de alta durabilidade (metal e/ou polímero resistente). Trava frontal de segurança. Sistema de encaixe padrão Dell, sem necessidade de adaptadores. Acompanha parafusos de fixação, se aplicável. Área frontal com suporte a etiqueta de identificação do disco. Finalidade do Objeto: Permitir a instalação modular e segura de unidades de armazenamento em servidores Dell PowerEdge R660 e R650, viabilizando manutenção e expansão de capacidade de forma ágil, sem impacto na operação dos serviços de TI. Requisitos Complementares: Produto novo, original e compatível com os padrões Dell e certificado por este fabricante. Não remanufaturado, não recondicionado. Garantia mínima: 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação. Fornecimento de todos os acessórios necessários à instalação.

14. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R$): 3.333.677,30

Após a definição das especificações técnicas básicas, foi feita pesquisa de preços no sistema "Banco de Preços"(www.bancodeprecos.com.br), uma ferramenta que faz pesquisas e compara preços praticados pela administração pública em licitações, tabelas de referência, notas fiscais eletrônicas, além de permitir a comparação com preços de sites de domínio amplo e cotações diretas com fornecedores. O resultado da pesquisa se encontra em anexo a este Estudo Técnico Preliminar, juntamente com a Nota Técnica de Análise Crítica da Pesquisa de Preços. Para a apuração dos valores estimados, adotou-se a estratégia de combinar os parâmetros relacionados nos itens de I a III do art. 5º da Instrução Normativa nº 65/2021, com o objetivo de mitigar distorções dos valores praticados no mercado.

Para obtenção dos preços estimados, foi utilizada a **mediana do preços válidos** como metodologia para evitar preços excessivamente elevados ou inexequíveis, refletindo um valor justo e competitivo, evitando tanto a subcotação quanto a sobrecarga financeira. Esse método não só assegura uma compra mais econômica, mas também garante que a UFDPar adquira equipamentos de qualidade sem comprometer o orçamento. Além disso, a utilização do registro de preços permite à instituição aproveitar variações favoráveis no mercado, mantendo os custos controlados e assegurando a aquisição dos bens conforme a demanda real, o que reforça a economia projetada.

O levantamento da estimativa dos preços reportou os seguintes resultados:

Item	Descrição	Qtde.	Preço Unitário Estimado (R$)	Preço Total Estimado (R$)
1	Tablet	6	3.149,50	18.897,00
2	Injetor POE	70	192,50	13.475,00
3	Switch 48p	30	12.731,50	381.945,00
4	Switch 48p POE	20	12.903,25	258.065,00
5	Computador Desktop	100	6.564,08	656.408,00
6	Notebook Mac	4	32.999,00	131.996,00
7	Access Point Wi-Fi 6 Outdoor	30	3.500,00	105.000,00
8	Access Point Wi-Fi 6 Indoor	90	4.602,82	414.253,80
9	Servidor tipo rack	2	70.014,67	140.029,34
10	WorkStation/PC para IA	2	46.274,12	92.548,24
11	Servidor Rack Avançado para IA	2	466.377,36	932.754,72
12	Console KVM	1	5.000,50	5.000,50
13	Estabilizador Tensão Tipo Nobreak Senoidal 1200VA	200	724,61	144.922,00
14	Estabilizador Tensão Tipo Nobreak Senoidal 2000VA	10	3.546,07	35.460,70
15	Gaveta (Caddy Tray) Hot-Plug para disco de 2,5” para servidores / Data Center	20	146,10	2.922,00

Total ----------> R$ 3.333.677,30

15. Justificativa técnica da escolha da solução

Para a escolha técnica da solução foi analisado o mercado em busca de guias, manuais e aquisições semelhantes em outros órgãos do SISP, até se chegar a especificações técnicas compatíveis com as necessidades da UFDPar, considerando os aspectos qualitativos das descrições e avaliando os riscos e os benefícios esperados, como exige a Instrução Normativa n° 94/2022 SGD/ME.

As justificativas técnicas das escolhas referem-se às principais vantagens apontadas a seguir:

Item 1 - Tablet - Sistema operacional Android 10.0 ou superior; tela de no mínimo 10 polegadas com tecnologia LCD ou LED; Processador no mínimo octa Core 2.0 GHz ou similar; Armazenamento interno de 64GB ou superior; Deve possuir slot para cartão de memória micro SD; Câmera traseira de no mínimo 8MP e frontal com no mínimo 5MP; Conexão USB, Wifi, Bluetooth e 4G; Deve possuir sistema de GPS integrado com sensores osciloscópio, acelerômetro.

QUANTIDADE: 6 unidades

Justificativa: Essas especificações garantem atualizações regulares, compatibilidade de aplicativos, melhor qualidade de imagem, capacidade de lidar com múltiplas tarefas simultaneamente, armazenamento adequado, flexibilidade na expansão de memória, qualidade de imagem superior para fotos e vídeos, conectividade versátil, navegação eficiente e funcionalidades adicionais proporcionadas pelos sensores. Além disso, a portabilidade e a durabilidade do dispositivo garantem que ele será uma ferramenta eficiente e versátil, ideal para uso em movimento e em diferentes ambientes acadêmicos e administrativos. Essas características asseguram um equipamento potente, eficiente e alinhado com as demandas tecnológicas. A necessidade estimada de registro de preços para até 6 unidades está diretamente relacionada à projeção de suporte às atividades acadêmicas e administrativas que demandam mobilidade e acessibilidade. Esses dispositivos podem ser utilizados em projetos , coletas de dados em tempo real e atividades externas, permitindo que os setor realizem suas tarefas com mobilidade. A quantidade de 6 unidades garante que múltiplas atividades possam ser executados simultaneamente dentro de um mesmo setor ou entre setores, sem limitação de recursos.

Item 2 - Equipamento Wireless Tipo Injetor POE - Potência máxima da fonte: 30W; Taxas de dados compatíveis: 10/100/100 Mbps; Confiabilidade MTBF: 100.000 horas a 25ºC; Classificação Térmica: 20 BTU / Hr @ 240 V CA; Voltagem de entrada: Bi-Volt automático (110/220V); Corrente de entrada CA: 0,67 A @ 100 - 240 V CA; Saída PoE: Atribuição de pinos e polaridade: 4/5 (+), 7/8 (-); Voltagem de saída de energia: 55 VDC; Potência para uso do usuário: até 30W; Conectores: - Energia: C13; - Rede: RJ45; Temperatura Ambiente Operacional: - (-20ºC a 40ºC) a 30 W; - (-20ºC a 50ºC) a 25 W; Umidade Operacional: - Máximo de 90%, sem condensação; Temperatura de armazenamento: -(-20ºC a 70ºC); Conformidade regulatória: - IEEE 802.3 at (PoE) - China Em conformidade com RoHS - Compatível com WEEE, - Compatível com CE; Emissão eletromagnética e imunidade: - Parte 15 da FCC, Classe B - EN 55022 Classe B (Emissões); - EN 55024 (Imunidade); - VCCI; Segurança: - UL 60950-1;- IEC / EN 60950-1.

QUANTIDADE: 70 unidades

Justificativa: A escolha de um Equipamento Wireless Tipo Injetor PoE com as especificações definidas oferece várias vantagens para a UFDPar. Com potência máxima de 30W e taxas de dados de 10/100/1000 Mbps, o dispositivo garante desempenho e confiabilidade, essenciais para suportar a alta demanda de conexão em um ambiente universitário. A confiabilidade MTBF de 100.000 horas reduz a necessidade de substituições frequentes, economizando recursos da universidade. A voltagem de entrada bi-volt automático (110/220V) e os conectores padronizados facilitam a instalação e integração com o hardware existente. A capacidade de operar em diversas condições ambientais (-20ºC a 40ºC a 30W) assegura a funcionalidade em diferentes áreas do campus, incluindo locais externos. A conformidade com normas internacionais (IEEE 802.3 at, RoHS, WEEE, CE) e as certificações de segurança (UL 60950-1, IEC/EN 60950-1) garantem a qualidade e segurança do equipamento, minimizando riscos operacionais. Em resumo, este injetor PoE atende às necessidades específicas da UFDPar, proporcionando uma infraestrutura de rede robusta, eficiente e segura para suportar as atividades acadêmicas e administrativas. A previsão de aquisição de até 70 unidades se dá em razão da expansão e aprimoramento da infraestrutura de rede sem fio da universidade. Com o aumento constante de dispositivos conectados e a demanda por maior largura de banda, a inclusão gradual desses injetores garantirão a alimentação e conectividade adequada dos pontos de acesso distribuídos pelo campus, assegurando uma cobertura de rede eficiente e estável em todas as áreas.

Item 3 - Switch 48p - Deve ter compatibilidade nativa com o software de gerenciamento centralizado; Deve possuir no mínimo 48 portas10/100/1000 BaseT Gigabit Ethernet BaseT; Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de1/10G SFP+; Deve possuir 1 interface RJ-45, USB-C ou serial para acesso console local; Deve possuir memória RAM de no mínimo 4 Gbytes; Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 12MB; Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 98Mpps; Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 176 Gbps; O switch deve ser do tipo stand alone, com altura máxima de 1RUe instalação em rack (19"); Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack; Deve possuir fonte de alimentação interna100/240VAC; Deve suportar Energy Efficient Ethernet (EEE); Funcionalidades de Camada 2; VLAN 802.1Q; BPDU; Jumbo Packets de pelo menos 9000 bytes; Port Mirroring com no mínimo 4 grupos de espelhamento; Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais; Deve implementar 4094 VLAN Ids; Deve suportar 512 VLANS Configuradas simultaneamente; Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol); Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab); Deve implementar LLDP-MED; Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível; Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s); MVRP;15.14. IGMP; Deve possuir tabela ARP de pelo menos 1024 entradas; Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 8 mil entradas; Funcionalidades de Camada 3: Deve implementar roteamento estático; Deve suportar dual stack; Deve suportar DHCP Client para IPv4 e IPv6; Deve suportar IPv6 interface addressing SLAAC; Deve suportar no mínimo 512 rotas IPV4 e 512 rotas IPv6; Multicast; Deve implementar MLD snooping; Deve implementar no mínimo 512 grupos MLS; Deve implementar IGMP snooping; Deve implementar IGMP v2 e v3; eve implementar até 512 grupos IGMP; Software Defined Networking; Deve possuir interface REST API; QoS e ACL; Deve implementar controle de Storm de broadcast emulticast; Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP; Deve implementar Strict priority (SP) queuing; Deve implementar priorização de tráfego em tempo real; Deve implementar priorização

de tráfego com no mínimo os seguintes parâmetros: endereço IP, Tipo de Serviço, Número da porta TCP/UDP, porta de origem e Diffserv; Deve suportar no mínimo oito filas por porta; Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6; Deve suportar pelo menos 515 ACLs; Deve implementar ACL com base no IP de origem e destino, porta TCP e UDP de origem e destino baseada em VLAN ou por Porta; Segurança: Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control); Deve implementar 802.1x; Deve suportar RadSec; Deve suportar CoA; Deve implementar autenticação baseada em web; Deve implementar autenticação baseada em endereço MAC; Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta, com suporte a até 32 sessões simultâneas; Deve implementar Port Security com até 32 endereços MACs por porta; Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares; Proteção contra-ataque na CPU do switch para prevenção de desligamento do appliance SSHv2; Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam a rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos; Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas. Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux; Gerenciamento: Deve implementar NTP; Deve suportar duas imagens de software na flash; Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash; Deve suportar detecção de falha e link entre switches; Deve implementar sFlow; Deve possuir interface web e via linha de comando para configuração; Deve implementar Syslog, podendo configurar o envio de logs para no mínimo 4 servidores externos; Deve suportar o envio seguro de Logs com TLS; Deve implementar Secure SFTP (SFTP); Deve suportar RMON; Deve suportar Ping e Tracerout para IPv4 e IPv6; Deve implementar SNMP v1/v2/v3; Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP; Licenciamento: Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento; Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento; Deve ser fornecido com garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) meses direto com o fabricante no formato LIFETIME; O suporte deve prever atualização de firmware, correção de bugs, análise de problemas e esclarecimento de dúvidas técnicas.

QUANTIDADE: 30 unidades

JUSTIFICATIVA: A compatibilidade com software de gerenciamento centralizado facilita a administração da rede, essencial para um ambiente universitário dinâmico. As 48 portas Gigabit Ethernet e 4 portas adicionais 1/10G SFP+ garantem alta capacidade de conexão e flexibilidade para expansão. A memória RAM de 4GB e o buffer de pacotes de 12MB asseguram desempenho eficaz, enquanto a capacidade de encaminhamento de 98Mpps e comutação de 176 Gbps proporcionam eficiência na transmissão de dados. O design compacto e a fonte de alimentação interna são ideais para a infraestrutura do campus. Suportando funcionalidades avançadas de Camada 2 e 3, como VLAN, roteamento estático, e segurança (802.1x, Port Security, TACACS+), o switch melhora a gestão e o desempenho da rede, garantindo um ambiente seguro e protegido. O fornecimento com software completo, todas as licenças necessárias, e garantia de 36 meses com suporte técnico abrangente asseguram que o equipamento funcionará de forma integral e segura, sendo essencial para as atividades acadêmicas e administrativas da UFDPar. A necessidade prevista de até 30 unidades se justifica pela renovação e melhoria da infraestrutura de rede cabeada da UFDPar. Esses switches são necessários para garantir a conectividade de alta velocidade nos vários ambientes, suportando um grande volume de dados e proporcionando uma rede potente e eficiente. A quantidade prevista de até 30 unidades foi projetada em vista de se garantir redundância e resiliência na rede, minimizando riscos de falhas e interrupções.

Item 4 - Switch 48p POE - Deve ter compatibilidade nativa com o software de gerenciamento centralizado; Deve possuir no mínimo 48 portas10/100/1000BaseT Gigabit Ethernet BaseT; Deve possuir 4 portas adicionais com velocidade de1/10G SFP+; Deve implementar PoE e PoE+ (Power over Ethernet) de acordo com o padrão IEEE 803.3af e IEEE 802.3at; Deve possuir no mínimo 370 watts destinados as portas com PoE+ativo; Deve possuir 1 interface RJ-45, USB-C ou serial para acesso console local; Deve possuir memória RAM de no mínimo 4 Gbytes; Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 12MB; Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 98Mpps; Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 176 Gbps; O switch deve ser do tipo stand alone, com altura máxima de 1RUe instalação em rack (19”); Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack; Deve possuir fonte de alimentação interna100/240VAC; Deve suportar Energy Efficient Ethernet (EEE). Funcionalidades de Camada 2: VLAN 802.1Q; BPDU; Jumbo Packets de pelo menos 9000 bytes; Port Mirroring com no mínimo 4 grupos de espelhamento; Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais; Deve implementar 4094 VLAN Ids; Deve suportar 512 VLANS Configuradas simultaneamente; Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol); Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab); Deve implementar LLDP-MED; Deve implementar RPVST+ ou protocolo compatível; Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s); MVRP; IGMP; Possuir tabela ARP de pelo menos 1024 entradas; Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 8 milentradas; Funcionalidades de Camada 3: Deve implementar roteamento estático; Deve suportar dual stack Deve suportar DHCP Client para IPv4 e IPv6; Deve suportar IPv6 interface addressing SLAAC; Deve suportar no mínimo 512 rotas IPV4 e 512 rotas IPv6; Multicast; Deve implementar MLD snooping; Deve implementar no mínimo 512 grupos MLS; Deve implementar IGMP snooping; Deve implementar IGMP v2 e v3; Deve implementar até 512 grupos IGMP; Software Defined Networking; Deve possuir interface REST API; QoS e ACL; Deve implementar controle de Storm de broadcast emulticast; Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP; Deve implementar Strict priority (SP) queuing; Deve implementar priorização de tráfego em tempo real; Deve implementar priorização de tráfego com no mínimo os seguintes parâmetros: endereço IP, Tipo de Serviço, Número da porta TCP/UDP, porta de origem e Diffserv; Deve suportar no mínimo oito filas por porta; Deve suportar ACL para IPv4 e IPv6; Deve suportar pelo menos 515 ACLs; Deve implementar ACL com base no IP de origem e destino, porta TCP e UDP de origem e destino baseada em VLAN ou por Porta; Segurança: Deve suportar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control); Deve implementar 802.1x; Deve suportar RadSec; Deve suportar CoA; Deve implementar autenticação baseada em web; Deve implementar autenticação baseada em endereço MAC; Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x, WEB e MAC em uma mesma porta, com suporte a até32 sessões simultâneas; Deve implementar Port Security com até 32 endereços MACs por porta; Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares; Proteção contra-ataque na CPU do switch para prevenção de desligamento do appliance SSHv2; Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam a rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos; Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas. Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux; Gerenciamento: Deve implementar NTP; Deve suportar duas imagens de software na flash; Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na flash; Deve suportar detecção de falha e link entre switches;18.5. Deve implementar sFlow; Deve possuir interface web e via linha de comando para configuração; Deve implementar Syslog, podendo configurar o envio de logs para no mínimo 4 servidores externos; Deve suportar o envio seguro de Logs com TLS; Deve implementar Secure SFTP (SFTP); Deve suportar RMON; Deve suportar Ping e Tracerout para IPv4 e IPv6; Deve implementar SNMP v1/v2/v3; Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP;19; Licenciamento: Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento; Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento; Deve ser fornecido com garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) meses direto com o fabricante no formato LIFETIME; O suporte deve prever atualização de firmware, correção de bugs, análise de problemas e esclarecimento de dúvidas técnicas; Deve possuir certificado da Anatel.

QUANTIDADE: 20 unidades

Justificativa: A compatibilidade com software de gerenciamento centralizado facilita a administração da rede, essencial para um ambiente dinâmico. Com 48 portas Gigabit Ethernet e 4 portas adicionais 1/10G SFP+, o switch garante alta capacidade de conexão e flexibilidade, além de suportar PoE e

PoE+ com 370 watts, simplificando a instalação de dispositivos como câmeras e pontos de acesso. A memória RAM de 4GB e o buffer de pacotes de 12MB asseguram desempenho eficaz, enquanto a capacidade de encaminhamento de 98Mpps e comutação de 176 Gbps proporcionam eficiência na transmissão de dados. O design compacto e a fonte de alimentação interna são ideais para a infraestrutura do campus. As funcionalidades avançadas de Camada 2 e 3, como VLAN, roteamento estático e segurança (802.1x, Port Security, TACACS+), melhoram a gestão e o desempenho da rede. A integração com ferramentas de controle de acesso permite o profiling de dispositivos e verificação de conformidade com políticas de segurança, essencial para proteger dados acadêmicos e administrativos. Com software completo, todas as licenças necessárias e garantia de 36 meses, o equipamento funcionará de forma integral e segura. Para complementar a infraestrutura de rede, a previsão de aquisição de até 20 unidades se torna essencial. Esses switches permitirão a alimentação direta de dispositivos POE, como pontos de acesso e câmeras de segurança, através do cabo de rede, simplificando a instalação e reduzindo a necessidade de fontes de alimentação adicionais. Essa medida facilita a gestão e manutenção da rede, além de aumentar a confiabilidade e eficiência da infraestrutura.

Item 5 - Microcomputador - Computador Desktop - Computador Desktop com placa de vídeo dedicada e monitor de 23.8 polegadas, processador Intel Core i7-13700, NVIDIA T400 2GB, Memória De 16GB DDR5 4800Mhz, SSD De 512 PCIe NVMe M.2, Intel AX211 Wi-Fi 6E 160 MHz +Bluetooth 5.3, rede 10/100/1000, auto falante interno, teclado em português, mouse com fio, Windows professional, monitor com ajuste de altura, rotação e pivot. garantia de 60 meses On-Site.

QUNATIDADE: 100 unidades

Justificativa: Equipado com processador Intel Core i7-13700 e placa de vídeo dedicada NVIDIA T400 2GB, o computador garante desempenho superior, essencial para aplicações acadêmicas e administrativas que demandam processamento gráfico e computacional intensivo. A memória de 16GB DDR5 4800MHz e o SSD de 512GB PCIe NVMe M.2 proporcionam alta velocidade de resposta e maior capacidade de armazenamento, melhorando a eficiência no trabalho diário. A inclusão do Intel AX211 Wi-Fi 6E 160 MHz e Bluetooth 5.3 oferece conectividade rápida e estável para um ambiente universitário com grande fluxo de dados e necessidade de acesso contínuo à rede. O monitor de 23.8 polegadas com ajuste de altura, rotação e pivot assegura ergonomia e conforto para o usuário. O teclado em português e o mouse com fio garantem facilidade de uso e compatibilidade com o idioma local. A garantia de 60 meses On-Site proporciona segurança e suporte técnico, minimizando o tempo de inatividade e assegurando a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas da universidade. A atualização da necessidade administrativas de uso de estações de trabalho requer a previsão de registro de preços para até 100 unidades do bem. Essas quantidades são estimativas baseadas no registro de preços. Esses computadores são essenciais para suportar as atividades da UFDPar, garantindo desempenho adequado e produtividade. A quantidade projetada atende à demanda atual e prevê a inclusão de novos postos de trabalho, assegurando que a infraestrutura de TIC esteja alinhada com o crescimento e desenvolvimento da universidade.

Item 6 - Notebook Mac - Chip M3 Pro da Apple; CPU de 12 núcleos (6 de desempenho e 6 de eficiência) ; GPU de 18 núcleos; Traçado de raios acelerado por hardware; Neural Engine de 16 núcleos; 150 GB/s de largura de banda da memória; Mecanismo de mídia: H.264, HEVC, ProRes e ProRes RAW com aceleração por hardware ; Mecanismo de decodificação de vídeo; Mecanismo de codificação de vídeo; Mecanismo de codificação e decodificação ProRes; Decodificação AV1. Possibilidade de configuração para: Chip M3 Max com CPU de 14 núcleos e GPU de 30 núcleos (300 GB/s de largura de banda da memória) ou chip M3 Max com CPU de 16 núcleos e GPU de 40 núcleos (400 GB/s de largura de banda da memória). Tela Liquid Retina XDR de 16,2 polegadas (na diagonal)1; resolução nativa de 3456 x 2234 a 254 pixels por polegada; XDR (Extreme Dynamic Range); Proporção de contraste: 1.000.000:1; Brilho de XDR: 1000 nits de brilho constante (na tela toda), pico de 1600 nits (somente conteúdo HDR); Brilho de SDR: 600 nits; Cor: 1 bilhão de cores; Tecnologia True Tone. Taxas de atualização: Tecnologia ProMotion para taxas de atualização adaptativas de até 120 Hz; Taxas de atualização fixas: 47,95 Hz, 48,00 Hz, 50,00 Hz, 59,94 Hz e 60,00 Hz. Memória unificada de 36 GB; Possibilidade de configuração para: 96 GB (chip M3 Max com CPU de 14 núcleos) ou 48 GB, 64 GB ou 128 GB (chip M3 Max com CPU de 16 núcleos). Bateria com capacidade para até 15 horas de navegação em rede sem fio; Bateria de polímero de lítio de 100 watts/hora; Adaptador de energia USB-C de 140W; Cabo de USB-C para MagSafe 3; Compatível com recarga rápida com o adaptador de energia USB-C de 140W incluído. Armazenamento: SSD de 512 GB; Possibilidade de configuração para: 1 TB, 2 TB ou 4 TB; 8 TB (somente chip M3 Max). Portas e expansão: Slot para cartão SDXC; Porta HDMI; Entrada para fones de ouvido de 3,5 mm; Porta MagSafe 3; Três portas Thunderbolt 4 (USB-C) compatíveis com: Recarga DisplayPort; Thunderbolt 4 (até 40 Gb/s); USB 4 (até 40 Gb/s). Conexões sem fio: Wi-Fi 6E (802.11ax); Bluetooth 5.3; Câmera FaceTime HD de 1080p; Processador de imagem avançado com vídeo computacional. Áudio: Sistema de som com seis alto-falantes de alta-fidelidade e woofers com cancelamento de força; Som estéreo amplo compatível com Áudio Espacial ao reproduzir música ou vídeo com Dolby Atmos em alto-falantes integrados; Áudio Espacial com Rastreamento Dinâmico da Cabeça usando AirPods (3ª geração), AirPods Pro e AirPods Max; Conjunto de três microfones com qualidade de estúdio, alta relação sinal-ruído e filtragem espacial direcional; Entrada para fones de ouvido de 3,5 mm e compatibilidade avançada com fones de ouvido de alta impedância; Porta HDMI compatível com saída de áudio multicanal. Requisitos operacionais: Voltagem: 100–240 VCA; Frequência: 50–60 Hz; Temperatura operacional: 10ºC a 35ºC; Temperatura de armazenamento: -25°C a 45°C; Umidade relativa: 0% a 90%, sem condensação; Altitude operacional: testado até 3.000 metros.

QUANTIDADE: 4 unidades

Justificativa: A escolha do Notebook Mac com as especificações detalhadas é direcionada aos profissionais de TI da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar), especialmente em razão da necessidade de padronização tecnológica com os dispositivos com sistema operacional iOS amplamente utilizados por alunos, professores e funcionários. A indicação da marca Apple é justificada pela exigência de desenvolver e testar sistemas, aplicativos e serviços que sejam compatíveis com o ecossistema Apple, permitindo uma integração eficiente entre as tecnologias utilizadas pela instituição e a comunidade acadêmica. De acordo com o artigo 41, inciso I, alínea "c", da Lei nº 14.133/2021, a Administração Pública pode indicar uma marca específica quando essa for a única capaz de atender às necessidades do contratante. No contexto da UFDPar, a escolha do MacBook se justifica pela necessidade de padronização com a tecnologia iOS existente no mercado, que é amplamente utilizada pelos seus usuários. Muitos alunos e funcionários já possuem dispositivos Apple, como iPhones, iPads e MacBooks, tornando essencial que os serviços e aplicativos desenvolvidos pela universidade sejam compatíveis com esses equipamentos. Atualmente, a predominância de equipamentos com sistema operacional Android limita a capacidade de interação e desenvolvimento de soluções que atendam efetivamente às necessidades dos usuários que preferem ou utilizam produtos Apple. A adoção de um ambiente tecnológico que inclua o sistema operacional iOS permitirá à UFDPar oferecer soluções mais

integradas e acessíveis para sua comunidade acadêmica. Além disso, essa escolha proporcionará aos profissionais treinamentos e qualificações mais alinhados às tecnologias utilizadas por seus alunos e colegas. Em relação às especificações técnicas do bem que se pretende adquirir, o uso do Chip M3 Pro da Apple, com CPU de 12 núcleos e GPU de 18 núcleos, proporciona desempenho excepcional para o desenvolvimento e teste de sistemas e aplicativos. A memória unificada de 36GB (com opções de expansão) e o SSD de 512GB (expansível até 8TB) garantem alta capacidade de processamento e armazenamento, essenciais para o gerenciamento de grandes volumes de dados. A tela Liquid Retina XDR de 16,2 polegadas oferece qualidade de imagem superior, fundamental para tarefas que requerem alta precisão visual, como design gráfico e edição de vídeos. A conectividade abrangente, incluindo três portas Thunderbolt 4, Wi-Fi 6E e Bluetooth 5.3, assegura integração com diversos dispositivos e redes. A longa duração da bateria, que pode chegar a até 15 horas, juntamente com o suporte para recarga rápida, garante que os profissionais possam trabalhar produtivamente durante todo o dia. O sistema de áudio avançado e a câmera FaceTime HD de 1080p melhoram significativamente a experiência em videoconferências e colaborações remotas. A adoção da tecnologia Apple é uma prática comum em instituições que buscam inovação. O desenvolvimento de aplicativos no sistema operacional iOS permitirá à UFDPar alcançar um público mais amplo, considerando a grande quantidade de usuários desses dispositivos. A estimativa de até 4 unidades para registro de preços justifica-se pela necessidade de desenvolver sistemas, aplicativos e serviços específicos para a plataforma Apple. E neste contexto, o cenário da UFDPar justifica a necessidade desse bem, nessa quantidade, pois os MacBooks são indicados para as equipes técnicas que precisam trabalhar com esse software exclusivo ou realizam desenvolvimento específico para o ecossistema Apple. Ter apenas um notebook não seria suficiente nesse cenário, pois os projetos e processos que necessitam desses dispositivos são variados e simultâneos. Com 4 unidades, cada equipe de trabalho poderá utilizar um notebook sem atrapalhar o desenvolvimento contínuo dos projetos em andamento, garantindo a eficiência e a continuidade das operações.

Item 7 - Ponto de acesso - Access Point Wi-Fi 6 Outdoor - Deve ter compatibilidade com a plataforma de gerenciamento; Equipamento de Ponto de Acesso Outdoor para rede local sem fio com dois rádios, configurável via software, com funcionamento simultâneo nos padrões IEEE 802.11a/n/ac/ax,5GHz, e IEEE 802.11b/g/n/ax, 2.4GHz;3. Os pontos de acesso deverão possuir certificado emitido pelo “WIFI Alliance” comprovando os seguintes padrões, protocolos e funcionalidades: IEEE 802.11a, 802.11b; 802.11g, 802.11n, 802.11ac, 802.11ax; WPA2 com MPSK;3.3. WPA3 e Enhanced Open; Passpoint (Release 2); Especificações de radio; Implementar as seguintes taxas de transmissão (Mbps) e com fallback automático: 802.11b: 1, 2, 5.5, 11; 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54; 802.11n: 6.5 to 300 (MCS0 to MCS15, HT20 to HT40); 802.11ac: 6.5 to 867 (MCS0 to MCS9, NSS = 1 to2, VHT20 to VHT80); 802.11ax (2.4GHz): 3.6 to 574 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 2, HE20 to HE40); Deve suportar 802.11n high-throughput (HT): HT20/40; Deve suportar 802.11ac very high throughput (VHT):VHT20/40/80; Deve suportar 802.11ax high efficiency (HE): HE20/40/80; Deve suportar 802.11n/ac/ax packet aggregation: 0A-MPDU, A-MSDU; Operar nas seguintes tecnologias de radio: 802.11b: Direct-sequence spread-spectrum (DSSS); 802.11a/g/n/ac: Orthogonal frequency-division multiplexing (OFDM); 02.11ax: Orthogonal frequency-division multiple access (OFDMA); Operar nos seguintes tipos de modulação: 802.11b: BPSK, QPSK, CCK; 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM; 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256- QAM, 1024-QAM; 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM; Suportar até 256 clientes associados por rádio; Possuir suporte a pelo menos 16 SSIDs; Possuir antenas internas integradas ao equipamento, com padrão de irradiação omnidirecional, dual-band, com ganho de, pelo menos, 3.2 dBi em 2.4GHz e com ganho de, pelo menos, 5.4 dBi em 5GHz; Possuir antenas internas integradas ao equipamento, com padrão de irradiação direcional, dual-band, com angulação 90ºH x 90ºV com ganho de, pelo menos, 7.1 dBi em 2.4GHz e com ganho de, pelo menos, 6.8 dBi em 5GHz; Deve suportar, utilizando a modulação OFDMA, a capacidade de transmitir simultaneamente clientes por canal, com as seguintes possibilidades: Deve operar em 5GHz e 2.4GHz 2x2 MIMO; Deve suportar operação em dual-raio e em 5GHz com 02(dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 1.2Gbps; Deve suportar operação em tri-raio e em 2.4GHz com 02(dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 574Mbps; Os equipamentos APs devem possuir funcionalidade de coexistência com redes celulares de forma a minimizar as interferências das mesmas; Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 2.4GHz de no mínimo +26 dBm; Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 5GHz de no mínimo + 26dBm; Capacidade de configurar a potência de transmissão em incrementos de 0.5 dBm; Modos de operação: Deve permitir funcionamento em modo gerenciado por controladora, para otimização de performance de rede, roaming, segurança, todos os Pontos de Acesso criam um túnel com todo tráfego centralizado para o gerenciamento; Deve permitir funcionamento em modo auto gerenciado, sem a necessidade de uma controladora WLAN, onde o próprio Ponto de Acesso pode operar como uma Controladora Virtual. Deve permitir o gerenciamento através de plataforma nuvem (cloud). Deve permitir o gerenciamento através de plataforma local (on-premise). Para implementações em larga escala, o Ponto de Acesso deve configurar-se automaticamente ao ser conectado na rede, sendo provisionado através da ferramenta de gerenciamento; Outras interfaces: Possuir LED’s multicoloridos indicativos do estado de operação e da atividade do rádio; Deve possuir 01 (uma) interface de rede 10/100/1000- BaseT (RJ-45) com as seguintes características: 18.15.2.1 Auto-sensing link speed e MDI/MDX; PoE-PD: 48Vdc (nominal) 802.3at/802.3bt (classe 3 ou superior); 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE); Deve operar em condições de temperatura entre -40ºC e55ºC, e humidade entre 5% e 95%; Possuir botão de reset que permita reset de fábrica do equipamento; Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando CLI; Possuir interface de radio Bluetooth 5 integrada, com no mínimo as seguintes características: Potência de transmissão no mínimo de 8 dBm (classe 1) e sensibilidade de recepção mínima de -95 dBm; Deve possuir interface Zigbee para integraçao com dispositivos de IoT (Internet of Things) integrada ao equipamento, com no mínimo as seguintes características: Potência de transmissão no mínimo de 8 dBm e sensibilidade de recepção mínima de -97 dBm; Deve possuir certificação IP66 e IP67; Possuir kits de montagem opcionais para instalar o AP empostes ou hastes. possuir kits de montagem opcionais para instalar o AP em variedade de superfícies; Deve permitir o gerenciamento através de controladora local e/ou utilizando solução de gerenciamento em nuvem pública do mesmo fabricante; Deverá gerenciar todas as funcionalidades e regras de WLAN e todos os Pontos de Acesso de forma centralizada. Deve suportar a criação de arquitetura distribuída ou site único de rede sem fio. Deve possuir arquitetura controlada com alta disponibilidade, em caso de falha da controladora principal, um novo controlador deve assumir o papel de controle das funcionalidades da rede WLAN. Deve ser capaz de gerenciar todos os APs baseado em grupo, devendo oferecer suporte a no mínimo 120 APs por grupo. Deve possuir suporte a gerenciamento baseado na web, utilizando os principais navegadores. (Microsoft Internet Explorer, Apple Safari, Google Chrome e Mozilla Firefox); Deve permitir atualizações de firmware e configuração automática. Deve permitir administrar centralizadamente todos os aspectos de segurança da rede WLAN através de firewall integrado à solução de rede sem fio;6.20. Deve permitir a criação de regras de acesso baseado em aplicação e em categoria de aplicação. Caso o controlador não possua firewall do tipo statefull integrado, poderão ser fornecidos appliances do mesmo fabricante, que contemplem as solicitações e características solicitadas para o firewall; Deve realizar o controle de autorização baseado em perfis de acesso, permitindo no mínimo 32 perfis; Deve permitir que seja configurado um perfil de acesso, com regras aplicadas de firewall, para o qual será direcionado o usuário após sua autenticação; Deve possuir gerenciamento e controle de uso de largura de banda, baseado em taxa de utilização de banda ou perfil de acesso. Deve permitir associar diferentes tipos de privilégios baseado em autenticação de máquina ou autenticação de usuário. Deve suportar configuração de uso de downloadable user ACL (DUR) ou Dynamic ACL (DACL). Gerenciamento Inteligente de potência; Permitir o ajuste dinâmico de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da célula de RF; Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID; Permitir habilitar e desabilitar o SSID; Implementar diferentes tipos de combinações encriptação/autenticação por SSID; Implementar padrão WMM da Wi-Fi Alliance para priorização de tráfego, suportando aplicações em tempo real, tais como, VoIP, vídeo, dentre outras; Suporte a IPv6; Possuir modo dedicado de funcionamento de análise de espectro das faixas de frequência de 2.4 e 5 GHz identificando fontes de interferências nessas faixas; Possibilitar análise de espectro nos canais em que estiver provendo acesso, sem desconectar os usuários; Implementar VLANs conforme padrão IEEE 802.1Q; ak. Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet ou serial (terminal assíncrono); Possuir ferramentas de debug e log de eventos para depuração e gerenciamento em primeiro nível; Implementar cliente DHCP para

configuração automática de rede; Deve configurar-se automaticamente ao ser conectado na rede; Possuir mecanismo de reconhecimento de aplicações através de DPI (Deep Packet Inspection) permitindo a classificação e bloqueio, priorização de tráfego ou limitação debanda; Possuir mecanismo de prevenção a intrusão em redes WiFi (WIPS) oferecendo proteção contra ameaças e eliminando assim a necessidade de sensores dedicados a esse fim; Possuir serviços de reputação e segurança para identificar, classificar e bloquear arquivos, URLs e endereços IP maléficos provendo um mecanismo de proteção compreensivo as ameaças; Implementar varredura de RF nas frequências 2.4GHz e 5GHz, para identificação de interferências em dispositivos Wi- Fi, bem como também em dispositivos não Wi-Fi como Bluetooth, forno microondas, telefone sem fio, entre outros; Implementar IEEE 802.1x, com pelo menos os seguintes métodos EAP: EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2; Permitir a integração com RADIUS Server com suporte aos métodos EAP citados; Permitir a integração com LDAP; Implementar WPA com algoritmo de criptografia TKIP eMIC; Implementar WPA2 com algoritmo de criptografia AES128, IEEE 802.11i; Implementar WPA3 com algoritmo de criptografia AES-CCM-128, AES-CNSA, AES-CCM-256 eSAE-AES; GARANTIA E REGULAMENTAÇÃO: O equipamento deverá possuir registro na ANATEL; Deve ser fornecido com garantia no formato lifetime direto com o fabricante; Deve ser apresentado carta do fabricante comprovando de que o fornecedor é autorizado para vender e prestar suporte para o equipamento.

QUANTIDADE: 30 unidades

Justificativa: Este equipamento é ideal para ambientes externos, garantindo uma cobertura de rede eficiente e estável em todo o campus. Com compatibilidade com a plataforma de gerenciamento, funcionamento nos padrões IEEE 802.11a/n/ac/ax, e certificação pela “WIFI Alliance”, o ponto de acesso assegura alta performance e segurança. A capacidade de suportar até 256 clientes por rádio e múltiplos SSIDs proporciona flexibilidade para um ambiente de alta densidade de usuários. O ponto de acesso suporta modos de operação gerenciado por controladora, auto gerenciado e via plataforma cloud, oferecendo flexibilidade de gerenciamento. A funcionalidade de coexistência com redes celulares e potência de transmissão ajustável ajudam a minimizar interferências e otimizar o desempenho da rede. Com resistência a temperaturas extremas e alta umidade (certificação IP66 e IP67), é ideal para o uso em diversas áreas do campus, mesmo em condições climáticas adversas. As interfaces adicionais, como Bluetooth 5 e Zigbee, ampliam as possibilidades de integração com dispositivos IoT. A gestão centralizada, incluindo atualizações de firmware e configuração automática, e a segurança avançada com firewall integrado, controle de autorização e gerenciamento de largura de banda, garantem uma rede segura e eficiente. A garantia lifetime e o registro na ANATEL asseguram suporte técnico contínuo e confiabilidade do equipamento. A previsão de aquisição de até 30 unidades para esse bem justifica-se para ampliar a conectividade sem fio em áreas externas da universidade. Esses dispositivos garantirão cobertura de rede estável e de alta velocidade em espaços como pátios, jardins e áreas de convivência, suportando o uso de dispositivos móveis e promovendo a inclusão digital em todo o campus. As quantidades previstas são uma estimativa para registro de preços, baseadas nas necessidades identificadas.

Item 8 - Ponto de acesso - Access Point Wi-Fi 6 Indoor - Tipo de AP: interno, rádio duplo/triplo, MIMO 4x4 802.11ax de 5 GHz e 2,4 GHz; Rádio de 5 GHz (operação de rádio duplo): oito MIMO de usuário único (SU) de fluxo espacial para até 4,8 Gbps de taxa de dados sem fio com dispositivos de clientes individuais 8SS HE80 (ou 4SS HE160) 802.11ax, ou com quatro ou dois dispositivos de clientes 1SS ou 2SS HE80 802.11ax MU-MIMO capazes simultaneamente; Rádio de 5 GHz (operação de rádio triplo): quatro MIMO de usuário único (SU) de fluxo espacial para até 2,4 Gbps de taxa de dados sem fio com dispositivos clientes individuais 4SS HE80 (ou 2SS HE160) 802.11ax, ou com quatro ou dois dispositivos clientes 1SS ou 2SS HE80 802.11ax MU-MIMO capazes simultaneamente; Rádio de 2,4 GHz: quatro MIMO de usuário único (SU) MIMO para até 1,150 Mbps de taxa de dados sem fio com dispositivos clientes individuais 4SS HE40 802.11ax ou com dois dispositivos clientes 2SS HE40 802.11ax MU-MIMO capazes simultaneamente; Suporte para até 1.024 dispositivos de clientes associados por rádio e até 16 BSSIDs por rádio; Bandas de frequência compatíveis (as restrições específicas do país são aplicáveis): 2,400 a 2,4835 GHz (rádio 1) ISM; 5,150 a 5,250 GHz (rádio 0 y 0L) U-NII-1; 5,250 a 5,350 GHz (rádio 0 y 0L) U-NII-2A; 5,400 a 5,725 GHz (rádio 0 y 0U) U-NII-2C; 5,725 a 5,850 GHz (rádio 0 y 0U) U-NII-3; 5,850 a 5,895 GHz (rádio 0 y 0U) U-NII-4. Tipos de modulação compatíveis: 802.11b: BPSK, QPSK, CCK; 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM (extensão proprietária); 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM (extensão proprietária) 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM; Compatibilidade de alto rendimento (HT) 802.11n: HT20/40; Compatibilidade de altíssimo rendimento (VHT) 802.11ac: VHT 20/40/80/160; Suporte de alta eficiência (HE) 802.11ax: HE20/40/80/160; Taxas de dados compatíveis (Mbps): 802.11b: 1, 2, 5,5, 11; 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54; 802.11n: 6,5 a 600 (MCS0 a MCS31, HT20 a HT40), 800 com 256-QAM; 802.11ac: 6,5 a 1.733 (MCS0 a MCS9, NSS = 1 a 4, VHT20 a VHT160), 2.166 com 1024-QAM; 802.11ax (2,4GHz): 3,6 a 1.147 (MCS0 a MCS11, NSS = 1 a 4, HE20 a HE40); 802.11ax (5GHz): 3,6 a 4.804 (MCS0 a MCS11, NSS = 1 a 8, HE20 a HE160); Agregação de pacotes 802.11n/ac: A-MPDU, A-MSDU; Potência de transmissão: configurável em incrementos de 0,5 dBm; Potência máxima de transmissão (agregada, total conduzida) (limitada pelos requisitos regulatórios locais): Banda de 2,4 GHz: + 24 dBm (18 dBm por cadeia); Banda de 5GHz: +27 dBm em modo de rádio duplo, +24 dBm em modo de rádio triplo (18 dBm por cadeia); Nota: os níveis de potência de transmissão conduzida excluem o ganho da antena. Para a potência de transmissão total (EIRP), inclua o ganho da antena; A coexistência celular avançada (ACC) minimiza o impacto da interferência das redes; celulares; Combinação de máxima razão (MRC) para melhorar o desempenho do receptor; Diversidade de atraso cíclico/diversidade de mudança cíclica (CDD/CSD) para melhorar o desempenho de RF de downlink; Código espaço-temporal de bloco (STBC) para aumentar a banda e melhorar a recepção; Verificação de paridade de baixa densidade (LDPC) para corrigir erros com alta eficiência e aumentar o rendimento. Antenas omnidirecionais downtilt integradas para MIMO 4x4 em 2,4 GHz com ganho de pico de antena de 4,3 dBi, e MIMO 8x8 em 5 GHz com ganho de pico de antena de 5,8 dBi em 5GHz. No modo de rádio triplo, o ganho de pico das antenas para cada um dos rádios 4x4 de 5GHz é de 5,5 dBi (rádio 0L, metade inferior de 5 GHz) e 5,6 dBi (rádio 0U, metade superior de 5 GHz). Consumo máximo (pior caso) de energia (operação de rádio duplo): Alimentação CC: 32,6 W; Alimentação POE (802.3bt ou 802.3at duplo): 38,2 W; Alimentação POE (802.3at, IPM desativado): 25,1 W. Certificações: Classificação plena UL2043; Wi-Fi Alliance: CERTIFICADO PARA Wi-Fi a, b, g, n, ac; CERTIFICADO PARA Wi-Fi ax1; WPA, WPA2 e WPA3 – Empresarial com a opção CNSA, Pessoal (SAE), Enhanced; Open (OWE); WMM, WMM-PS, W-Fi Agile Multiband; Localização do Wi-Fi; Passpoint (versão 2); Bluetooth SIG; Ethernet Alliance (POE, dispositivo PD, classe 4.

QUANTIDADE: 90 unidades

Justificativa: A escolha de um ponto de acesso Wi-Fi 6 Indoor com as especificações detalhadas oferece várias vantagens para a UFDPar. Ideal para ambientes internos, garante uma cobertura de rede eficiente e estável em áreas de alta circulação e uso de dados, como salas de aula, bibliotecas e laboratórios. Com rádio duplo/triplo e MIMO 4x4 802.11ax para 5 GHz e 2,4 GHz, oferece alta performance e flexibilidade. Suporta até 1.024 dispositivos por rádio e até 16 BSSIDs por rádio, crucial para um campus universitário. As antenas omnidirecionais e o suporte para tecnologias de modulação avançadas garantem conexão estável e rápida. A potência de transmissão ajustável e as funções de coexistência celular minimizam interferências, otimizando o desempenho. Oferece gerenciamento avançado de RF, como análise de espectro e ajuste dinâmico de potência, além de suporte para até 32 perfis de acesso. Certificações Wi-

Fi Alliance e compatibilidade com WPA, WPA2 e WPA3 garantem segurança. A alimentação POE simplifica instalação e manutenção. Para garantir uma conectividade sem fio eficiente dentro da UFDPar, se mostra necessária a previsão de aquisição de até 90 unidades. Esses dispositivos suportarão um elevado número de conexões simultâneas, proporcionando uma rede potente e confiável, atendendo à demanda crescente por acesso à internet. As quantidades previstas foram estimadas para o registro de preços, considerando as necessidades atuais e futuras.

Item 9 - Servidor tipo rack - PERFORMANCE (Processador): O Servidor ofertado deve ter suporte para no mínimo, 02 (dois) processadores físicos. O Servidor deve vir com no mínimo, 02 (dois) processadores físicos instalados, devendo apresentar as características abaixo:- Cada processador deve ter no mínimo, 12 (doze) "cores - núcleos" de processamento e 18MB (dezoito megabytes) de memória cache.- Deve permitir comunicação com o barramento de memória a uma velocidade mínima de 2667MHz (dois mil seiscentos e sessenta e sete Megahertz).O servidor deve possuir índice SPEC rate2017_int_base auditado de no mínimo 165 (cento e sessenta e cinco) pontos para o equipamento ofertado. Deve apresentar no ato da Proposta Comercial, documento publicado no site SPEC (http://www.spec.org/), que comprove a realização do teste no equipamento juntamente com o(s) processador(es) ofertado(s) pela LICITANTE no índice SPEC® CPU2017 Integer Rate Result do teste CPU2017.Não serão aceitas estimativas para modelos de equipamentos não auditados pelo Standard Performance Evaluation Corporation – SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado nesse termo. PLACA MÃE: Placa mãe da mesma marca do fabricante do equipamento ou em regime de OEM, ou customizadas desde que devidamente comprovadas através de contrato de cessão de uso entre as partes – desenvolvedor e integrado. SEGURANÇA: Deve permitir update de firmware seguro. Deve ter a possibilidade de proteção por senha ao ligar o servidor. Deve possuir chip de segurança no padrão “TPM versão 2.0”, integrado à placa mãe, que garanta a integridade do servidor. BIOS OU UEFI: Deve possibilitar opção de criação de senha de acesso e senha de administrador, para acesso ao sistema de configuração do equipamento. Possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de propriedade e de serviço. Deve suportar integralmente compatibilidade e interoperabilidade com o servidor a ser fornecido sem qualquer perda de funcionalidade, principalmente quanto ao acesso e controle de funções remotamente com console KVM virtual e diagnóstico. ARMAZENAMENTO: O Servidor deve ser fornecido com no mínimo, 128GB (cento e vinte e oito gigabytes) de memória RAM e as seguintes características abaixo:- Todos os módulos de memória devem apresentar características técnicas idênticas.- Módulos de 16GB (dezesseis gigabytes) DDR4 RDIMM.- Tecnologia de ECC (ErrorCorrectingCode).O Servidor deve possibilitar expansão da memória RAM a um mínimo de 6TB (seis terabytes).O Servidor deve ser fornecido com no mínimo, 800GB (oitocentos gigabytes) de armazenamento bruto, devendo os discos terem as seguintes características abaixo:- Taxa de transferência de 12Gbps (doze gigabytes por segundo).- Discos de pelo menos 400GB (quatrocentos gigabytes).- Os Discos não devem possuir parte mecânica.- Os Discos devem ser Hot-Swap e Hot-Plug. CONTROLADORAS/INTERFACES: O Servidor deve possuir controladora de disco com as seguintes características abaixo:- Padrão SAS/SATA.- Taxa de transferência de 12Gbps (doze gigabytes por segundo). - Deve permitir RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.- Deve permitir expansão da capacidade de armazenamento de forma online.- Deve permitir a migração de RAID de forma online.- Deve permitir o uso de disco Global Hot-Spare.- Deve permitir funcionalidade de criação de um único volume com os discos existentes no servidor, independente da capacidade e desempenho dos mesmos.- Deve possuir 02GB (dois gigabytes) de cache em memória não- volátil. O Servidor deve ser fornecido com 04 (quatro) interfaces de rede Ethernet 01Gbps (um gigabytes por segundo) Base-T. O Servidor deve ser fornecido com 04 (quatro) interfaces de rede Ethernet 10/25Gbps (dez/vinte e cinco gigabytes por segundo) SFP+/SFP28 conforme características abaixo:- Deve suportar negociação automática de velocidade entre 1/10Gb.- Deve ter suporte para os recursos: NVGRE, VMware VXLAN, SR-IOV, IPv4, IPv6, Jumbo Frame, RSS, TSO, iSCSI, NetQueue, MSI-X.- Deve ter os seguintes padrões: IEEE 802.1Q, 802.1Qbg, 802.1Qbb, IEEE 802.1Qaz, IEEE 802.3ad.- Devem ser fornecidos 04 (quatro) cabos Twinax de 10Gbps SFP+ de 3m SLOTS/PORTAS DE E/S: O Servidor deve ter no mínimo:- 04 (quatro) portas do tipo USB 2.0 ou 3.0, sendo pelo menos 01 (uma) na parte frontal.- 01 (uma) interface de vídeo no padrão VGA na parte traseira do servidor. Caso não possua interface no padrão VGA, deverá ser fornecido conversor para o padrão VGA.- 01 (uma) portal RJ45 dedicada para o gerenciamento.- 02 (dois) slots PCI Express 3.0 livres e prontos para expansibilidade futura de placas. GABINETE: O gabinete deve apresentar as seguintes características:- Formato do tipo Rack.- Deverá ter altura de, no máximo, 01U.- Deve ter, no mínimo, 10 (dez) baias internas do tipo hot-swap para acomodação dos discos de 2,5”, estando disponíveis 08 (oito) baias para expansão dos discos.- Deverá suportar instalação em sistema de trilhos deslizantes, também chamado de trilhos telescópicos.- Os ventiladores deverão ser fornecidos na quantidade máxima especificada pelo fabricante para o modelo fornecido.- Possuir acabamento externo com tratamento antioxidante.- Apresentar serigrafias próximas aos locais onde existirem conectores externos indicando a finalidade deles.- Possuir LED ou display embutido no painel frontal para exibição de alertas de funcionamento dos componentes internos, tais como:-- Falhas de processador, memória RAM, fontes de alimentação, discos rígidos e ventiladores.- Ser do tipo “toolless”, ou seja, não exigir o uso de ferramentas para realizar a abertura e instalação/desinstalação de placas de expansão e ventiladores. Deve ser fornecido kit de trilho para rack e organizador de cabos. FONTE DE ALIMENTAÇÃO: Possuir fonte de alimentação elétrica com seleção automática de voltagem permitindo o funcionamento na faixa de 100 a 240Vac, redundantes, com frequência de 60 Hz, com cabos independentes (power cords). Fornecer todos os cabos com plugues no padrão NBR 14136.A solução de alimentação deverá ser redundante e hot-swap por fontes internas, de tal forma que em caso de falha de um dos componentes da solução de alimentação, por defeito ou por falta de alimentação elétrica em um dos circuitos, o equipamento continue a funcionar sem prejuízo das aplicações. A solução de alimentação deve vir instalada em toda a totalidade de fontes que o servidor suporte. As fontes que integram a solução de alimentação devem ser de no mínimo, 750W (setecentos e cinquenta watts) Platinum. GERENCIAMENTO REMOTO: Deverá possuir solução de gerenciamento através de recursos de hardware e software do mesmo fabricante do equipamento fornecido. Deverá apresentar uma interface de rede dedicada para gerenciamento. Deverá possuir Firmware atualizável localmente e remotamente. Deverá possuir console remoto com as seguintes características: Permitir o gerenciamento de um único servidor (1:1).Apresentar notificações de alertas de hardware e encaminhamento via e-mail e SNMP.Permitir, mediante exibição gráfica via web, o monitoramento em tempo real do consumo de energia e do estado de funcionamento do servidor. Permitir a configuração remota da BIOS. Ligar, desligar e reiniciar o servidor.A emulação de mídias virtuais de inicialização (boot) através de CD /DVD remoto, dispositivos USB remotos e imagens padrão ISO. A instalação e configuração remota de sistema operacional e drivers de dispositivos.Upgrade de BIOS, firmwares e drivers.Deverá permitir criar e customizar usuários com definição de níveis e direitos de acesso diferenciados. Deverá estar devidamente licenciada, em sua opção mais completa, de forma perpétua. COMPATIBILIDADE: O servidor deverá suportar o sistema operacional Windows Server 2012 versões x64 e R2 x64 em todas as suas edições ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do Windows Server Catalog da Microsoft.O servidor deverá suportar o sistema operacional RedHat Enterprise Linux 6.5 ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do RedHat Ecosystem Certified Hardware.O servidor deverá suportar o sistema operacional Suse Linux Enterprise Server 12 ou posterior. Esse item deverá ser comprovado através do Suse YES CERTIFIED.O servidor deverá suportar o hypervisor vSphere ESXi 6.0 ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do VMware Compatibility Guide.O servidor deverá suportar o hypervisor Citrix XenServer 7.0 ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do Citrix XenServer Hardware Compatibility List. O fabricante deve disponibilizar no seu respectivo website, download gratuito de todos os drivers dos dispositivos, aplicativos de configuração, gerência, monitoramento e acessórios, BIOS, Firmwares e demais. CONDIÇÕES GERAIS: O licitante deverá informar os fabricantes, modelos/versões de todos os equipamentos e dos softwares que serão fornecidos e apresentar os catálogos ou folder técnico dos mesmos, entregues juntamente com a proposta comercial, para a comprovação das características exigidas. Deverá ser fornecido conjunto completo de manuais (em mídia eletrônica ou caminho no site) para instalação, configuração do equipamento ofertado. O equipamento proposto deverá possuir garantia de 04 (quatro) anos on-site com atendimento 8x5 NBD.O licitante deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia no território nacional, caso seja aplicável. A licitante ou o fabricante dos equipamentos deverão dispor de um número telefônico gratuito ou site eletrônico ou e-mail para suporte técnico e abertura de chamados de durante todo o período de garantia. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no site do fabricante do equipamento. Todos os produtos pertencentes ao conjunto deverão vir acondicionado em embalagens individuais adequadas, preferencialmente de materiais recicláveis, de forma a garantir total proteção durante o transporte e armazenagem. Todo documento para comprovação das exigências descritas no termo de referência deverá ser de total responsabilidade da

licitante e deverão constar nos catálogos e folders fornecidos pela licitante. Caso a licitante não consiga comprovar qualquer exigência prevista na descrição de qualquer item do termo de referência, a licitante terá imediata desclassificada sua proposta. Garantia On Site: Superior 48 MESES.

QUANTIDADE: 2 unidades

Justificativa: Esse tipo de servidor garante alta capacidade de processamento, essencial para aplicações intensivas como pesquisa acadêmica, análise de dados e simulações computacionais. Com 128 GB de memória RAM, o servidor suporta múltiplas tarefas simultâneas e grandes volumes de dados, necessários para laboratórios de informática e centros de pesquisa. As interfaces LAN e SAN de alta velocidade asseguram eficiência na transferência de dados, fundamental para a conectividade entre diferentes departamentos e integração com sistemas de armazenamento centralizados. A combinação de discos SAS e SSD proporciona alta performance e durabilidade, ideal para armazenar grandes bases de dados, bibliotecas digitais e recursos acadêmicos. A fonte de alimentação redundante garante alta disponibilidade e confiabilidade, minimizando o tempo de inatividade e assegurando operações contínuas. O sistema operacional proprietário permite personalização e otimização específicas para as necessidades da UFDPar, oferecendo maior flexibilidade e controle. A garantia superior a 48 meses proporciona segurança e suporte técnico prolongado, reduzindo custos de manutenção e garantindo a longevidade do equipamento. A previsão da necessidade de até 2 unidades de servidores se baseia na expansão da capacidade de processamento e armazenamento de dados. Esses servidores suportarão aplicações críticas e serviços essenciais, garantindo a continuidade das operações e o atendimento às demandas crescentes de armazenamento e processamento de dados. A aquisição desses servidores assegura que a infraestrutura de TIC da UFDPar esteja preparada para suportar as atividades acadêmicas e administrativas de maneira eficiente e segura. As quantidades previstas são para registro de preços, refletindo as necessidades observadas.

Item 10 - WorkStation/PC para IA Especificação Técnica: 2.1. Processador (CPU): Modelo: Intel Core i9-14900K ou superior; Arquitetura: Raptor Lake Refresh ou mais recente; Núcleos/Threads: Mínimo de 24 núcleos (8P+16E) e 32 threads; Frequência base: Mínimo de 3.2 GHz; Frequência boost: Mínimo de 5.8 GHz; Cache: Mínimo de 36 MB total (L2 + L3); Suporte a instruções AVX-512, Intel Deep Learning Boost, HyperThreading; Desbloqueado para overclock. 2.2. Placa-mãe (Motherboard): Chipset: Z790 ou superior; Soquete: LGA1700; Suporte a memória DDR5 até 192 GB; Mínimo de 4 slots DIMM DDR5; Suporte a PCIe 5.0 x16 para placa de vídeo; Mínimo de 2 slots M.2 NVMe PCIe 4.0 (preferencialmente PCIe 5.0); Rede LAN de 2.5GbE ou superior; Wi-Fi 6 ou superior; BIOS com recurso de atualização sem processador (BIOS Flashback). 2.3. Memória RAM: Tipo: DDR5 Capacidade: Mínimo de 128 GB (4x32 GB), Frequência: Mínimo de 5600 MHz, Latência: CL36 ou inferior. 2.4. Placa de vídeo (GPU): Modelo: NVIDIA GeForce RTX 5090, Memória: Mínimo de 32 GB GDDR7, Interface de memória: 512 bits, Velocidade da memória: 28 Gbps ou superior, Clock base: 2550 MHz ou superior, Conectores: Mínimo de 3 DisplayPort 2.1b + 1 HDMI 2.1b, Compatível com CUDA, Tensor Cores, FP8 e bibliotecas de IA (cuDNN, TensorRT). 2.5. Armazenamento: SSD NVMe PCIe 4.0 ou 5.0, Capacidade mínima: 2 TB, Velocidade de leitura sequencial: mínimo de 7000 MB/s, Velocidade de gravação sequencial: mínimo de 6000 MB/s. 2.6. Fonte de alimentação (PSU): Potência real: Mínimo de 1000W, Eficiência: 80 Plus Gold ou superior, Cabos modulares, Suporte a conector PCIe 5.0 de 16 pinos (12VHPWR). 2.7. Sistema de refrigeração: Cooler líquido all-in-one, Tamanho mínimo do radiador: 360mm, Compatível com LGA1700, Ventoinhas com controle PWM. 2.8. Gabinete: Formato: ATX Full Tower, Suporte a GPUs com até 360 mm de comprimento, Espaço para radiador de 360mm, Fluxo de ar otimizado e gerenciamento de cabos interno. 2.9. Sistema Operacional: Licença vitalícia para sistema operacional Windows 11 Pro e compatibilidade com distribuições Linux baseadas em Debian. Garantia On Site mínima de 36 MESES

QUNATIDADE: 2 unidades

Justificativa: A workstation especificada é projetada para atender a cargas de trabalho extremamente exigentes em inteligência artificial, como o treinamento e a inferência de modelos avançados de machine learning e deep learning. O processador Intel Core i9-14900K, com arquitetura Raptor Lake Refresh e 32 threads, aliado a 128 GB de memória DDR5 de alta frequência, garante desempenho elevado em tarefas multithread e computações intensivas. A GPU NVIDIA RTX 5090, com 32 GB de memória GDDR7, suporte a CUDA, Tensor Cores e bibliotecas de IA (cuDNN, TensorRT), é essencial para acelerar algoritmos de IA e manipular grandes volumes de dados. O armazenamento NVMe PCIe 4.0/5.0 de alta velocidade assegura rápida leitura e gravação de dados, fundamental para fluxos contínuos de treinamento. Recursos como rede LAN 2.5GbE, Wi-Fi 6, fonte de 1000W com suporte PCIe 5.0, refrigeração líquida e gabinete com fluxo de ar otimizado garantem estabilidade, desempenho e longevidade do equipamento. A garantia on-site superior a 36 meses proporciona segurança operacional e suporte técnico contínuo, sendo uma solução estratégica para o crescimento da capacidade computacional voltada à pesquisa e inovação em IA na UFDPar.

Item 11 - Servidor Rack Avançado para IA - 2. Especificações Técnicas Mínimas: 2.1. Forma e Fator: Servidor em rack, altura 2U ou 4U. 2.2. Processadores (CPU): 2 x Intel Xeon Scalable de 4ª geração (Sapphire Rapids), Mínimo de 32 núcleos e 64 threads por processador, Frequência base 2.0 GHz, com tecnologia Turbo, Suporte a AVX-512, Intel DL Boost, AMX. 2.3. Memória RAM: Mínimo de 512 GB de memória DDR5 ECC Registered, Velocidade mínima de 4800 MT/s, Suporte a expansão até 2 TB. 2.4. Unidade de Processamento Gráfico (GPU): 1 x NVIDIA H100 80 GB (PCIe ou SXM5), Suporte a CUDA, cuDNN, NCCL, TensorRT e GPUDirect Storage. 2.5. Armazenamento: Mínimo de 2 SSDs NVMe PCIe 4.0 para sistema (RAID 1), com capacidade individual de no mínimo 4 TB, Mínimo de 1 SSD NVMe PCIe 4.0 para dados, com capacidade total de no mínimo 8 TB, Controladora com suporte a RAID 0/1. 2.6. Refrigeração: Sistema de refrigeração a ar ou híbrido (compatível com a GPU instalada), Ventoinhas de alta eficiência com troca a quente. 2.7. Fonte de Alimentação: 2 x fontes redundantes de no mínimo 2000W, padrão 80 Plus Platinum ou Titanium, hot-swappable. 2.8. Gerenciamento e Segurança: iDRAC9 Enterprise ou equivalente, Suporte a Redfish API, OpenManage, Secure Boot, TPM 2.0, Silicon Root of Trust. 2.9. Sistema Operacional e Suporte a Software: Compatível com Red Hat Enterprise Linux, Ubuntu Server, Rocky Linux, Total compatibilidade com CUDA Toolkit, drivers NVIDIA e frameworks IA. 3. Garantia e Suporte: Garantia on-site de no mínimo 60 meses, Suporte com tempo de resposta de até 24 horas úteis 4. Entrega e Aceitação: Produto entregue montado, testado, com nota fiscal e certificados. 5. Testes de aceite: CUDA-Z, nvidia-smi, MLPerf Inference, ResNet50 Training.

QUNATIDADE: 2 unidades

Justificativa: Esse tipo de servidor em rack é essencial para projetos avançados e altamente exigentes de inteligência artificial, oferecendo capacidade de processamento massiva, memória escalável e armazenamento de alta velocidade. Equipado com dois processadores Intel Xeon Scalable de 4ª geração (Sapphire Rapids), totalizando no mínimo 64 núcleos e 128 threads, o equipamento

proporciona desempenho excepcional para treinamento de modelos de deep learning em larga escala. Com no mínimo 512 GB de memória DDR5 ECC Registered (expansível até 2 TB), atende a aplicações que demandam grande volume de dados em memória e alta largura de banda. A GPU NVIDIA H100 com 80 GB de memória HBM3, compatível com CUDA, cuDNN, NCCL e TensorRT, oferece desempenho de última geração em aceleração de IA, especialmente em tarefas com uso intensivo de tensores e frameworks modernos. O sistema de armazenamento baseado em SSDs NVMe PCIe 4.0, com capacidade total superior a 16 TB e suporte a RAID, garante alta velocidade e redundância nos acessos a dados críticos. A presença de fontes redundantes hot-swappable de 2000W com certificação 80 Plus Platinum/Titanium, aliadas a um sistema de refrigeração de alta eficiência, assegura operação estável e contínua, mesmo sob cargas intensas. Recursos de gerenciamento remoto (iDRAC9 Enterprise ou equivalente) e segurança embarcada (TPM 2.0, Secure Boot, Silicon Root of Trust) permitem controle avançado e proteção dos ativos computacionais. A garantia on-site de no mínimo 60 meses e a realização de testes padronizados de desempenho (CUDA-Z, MLPerf, ResNet50) asseguram a confiabilidade do equipamento. A previsão da aquisição de até 2 unidades baseia-se na necessidade de ampliar a infraestrutura computacional para projetos estratégicos de IA e no suporte ao planejamento da criação de um curso superior voltado à área, atualmente em fase de elaboração na UFDPar.

Item 12 - Console De Equipamento De Processamento De Dados - Console KVM - composto com teclado, mouse e painel LCD 17", para rack 19" 1U, inclusos cabos KVM tensão nominal de entrada 100v/240V.

QUANTIDADE: 1 unidade

Justificativa: O console KVM permite que os administradores de TI acessem e gerenciem vários servidores a partir de uma única estação, economizando espaço físico e facilitando o trabalho de manutenção e monitoramento. A inclusão do teclado e mouse integrados ao painel LCD de 17" em um formato compacto de 1U otimiza a utilização do espaço no rack, uma vantagem significativa para um ambiente universitário. A compatibilidade com racks de 19" e a tensão nominal de entrada 100V/240V garantem flexibilidade na instalação e operação, adequando-se às necessidades elétricas e estruturais da UFDPar. Além disso, a inclusão dos cabos KVM facilita a conexão e configuração, proporcionando uma solução pronta para uso que reduz o tempo de setup e minimiza possíveis complicações técnicas. A previsão de aquisição de 1 unidade desse bem justifica-se para a gestão eficiente dos servidores e outros equipamentos de rede. Este console permitirá a melhoraria da eficiência operacional, reduzindo o tempo de inatividade e garantindo a administração eficaz dos recursos tecnológicos.

Item 13 - Estabilizador Tensão Tipo Nobreak Senoidal 1200VA - Características: - 6 tomadas protegidas na falta de energia; - Filtro de linha contra distúrbios na rede elétrica; - Microprocessado precisão digital no controle da energia; - Proteção eficiente contra subtensão, sobretensão, sobrecarga, curto-circuito e sobretemperatura.; - Estabilizador interno correção precisa mesmo em redes sobrecarregadas com 11 estágios de regulação; - Porta USB - Compatibilidade, flexibilidade e praticidade na comunicação. Proteções: - Filtro de linha contra distúrbios na rede elétrica; - Proteção contra sub e sobretensão; - Proteção contra sobrecarga, curtocircuito e sobretemperatura; - Proteção contra descarga total das baterias; - Fusíveis e varistores de ação rápida. Alimentação: - Tensão de entrada: Automática [full range]; - Tensão de saída: 115V. Dados Técnicos: - Nobreak com Potência nominal: 1200VA; - Fator de potência: 0,5; - Faixa de regulação em modo rede: 89V até 260V; - Faixa de operação em modo rede: 80V até 266V; - Rendimento: > 95% com rede e >85% com inversor; - Regulação de saída do inversor: < +/- 2% com carga linear; - Tempo de acionamento do inversor: 0,8ms; - Tempo de carga da bateria interna (até 80%): 8 horas; - Nobreak com Forma de onda Senoidal pura na saida; - Freqüência de saída do inversor (+/- 1%): 60 Hz; - Regulação em modo rede (atende NBR 14373): -6% / +6%; - Powerlook - battery save (auto-desligamento). Certificações exigidas: Produto com certificação INMETRO vigente

QUANTIDADE: 200 unidades

Justificativa: Os estabilizadores de tensão tipo Nobreak Senoidal 1200VA são essenciais para garantir a energia estável e ininterrupta necessária para o funcionamento dos equipamentos de TIC da UFDPar. Eles oferecem múltiplas proteções contra distúrbios na rede elétrica, garantindo a segurança dos dispositivos conectados. A capacidade de fornecer uma saída de tensão senoidal pura, juntamente com a autonomia para suportar quedas de energia, assegura a continuidade das operações críticas e a proteção dos dados. A inclusão de 200 unidades desses nobreaks é justificada pela necessidade de garantir que todos os equipamentos de TIC, espalhados por diferentes departamentos, sejam protegidos e mantenham sua operação ininterrupta, evitando perdas de dados e danos aos equipamentos.

Item 14 - Estabilizador Tensão Tipo Nobreak Senoidal 2000VA - Topologia: UPS on-line dupla conversão (VFI – Voltage and Frequency Independent), Capacidade Nominal: Potência aparente: 2000 VA, Potência ativa: 1600 W, Autonomia: Mínimo de 6 minutos em plena carga (1600 W), Expansível com módulos de baterias externas (compatíveis com o modelo), Tensão de Entrada: Nominal: 230 V CA, Faixa de operação: 110 V a 280 V (sem uso de bateria), Fator de potência de entrada: 0,99, Frequência de entrada: 40–70 Hz (autoajustável), Tensão de Saída: Nominal: 115 V CA, Regulação precisa da tensão: ±2%, Frequência de saída: 50/60 Hz ±0,1 Hz (modo bateria), Fator de potência de saída: 0,8, Forma de onda: Senoidal pura, Transferência de energia: Transferência zero (tempo de comutação: 0 ms), Tomadas de Saída: Mínimo de 4 tomadas padrão IEC C13 ou equivalente, Deve incluir adaptadores ou cabos se necessário para interface com padrão nacional (NBR 14136), Bateria: Interna, selada, chumbo-ácido, livre de manutenção, Substituição hot-swap (sem desligar carga), Vida útil média: 3 anos, Gerenciamento e Comunicação: Interface com display LCD para monitoramento local, Interfaces: USB e Serial, Slot de expansão para placa de gerenciamento de rede (SNMP – opcional), Requisitos Ambientais: Temperatura de operação: 0 °C a 40 °C, Umidade relativa: até 95% (sem condensação), Nível de ruído: < 55 dBA, Certificações exigidas: Produto com certificação INMETRO vigente, Certificação de segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética, Garantia mínima: 2 anos para o nobreak e 1 ano para a bateria.

QUANTIDADE: 10 unidades

Justificativa: Os estabilizadores de tensão tipo Nobreak Senoidal 2000VA são críticos para fornecer energia estável e confiável para os ativos de TIC de maior potência na UFDPar. Com capacidade nominal de 2000VA e tipo de onda senoidal pura, esses nobreaks asseguram que os equipamentos funcionem com eficiência máxima, sem interrupções ou danos causados por variações na rede elétrica. Eles são especialmente importantes para proteger

servidores, sistemas de armazenamento e outros equipamentos que demandam maior capacidade de energia. A aquisição de 10 unidades desses nobreaks é necessária para garantir a proteção e operação contínua dos principais ativos de TIC, minimizando riscos e assegurando a integridade e disponibilidade dos dados e serviços críticos da universidade.

Item 15 - Gaveta (Caddy Tray) Hot-Plug para disco de 2,5” para Servidores / Data Center

Quantidade: 20 unidades

Justificativa: A aquisição de gavetas compatíveis com os servidores Dell PowerEdge R660/R650 tem por finalidade viabilizar a instalação e o pleno funcionamento de discos rígidos expansíveis da capacidade de armazenamento dos servidores, garantindo a compatibilidade física e lógica entre os componentes e, consequentemente, a continuidade dos serviços de tecnologia da informação da UFDPAR. Atualmente, o Data Center da instituição opera com capacidade de armazenamento próxima ao limite, o que representa risco significativo à estabilidade, segurança e continuidade dos serviços institucionais. As gavetas são componentes indispensáveis para a correta instalação dos discos, sem as quais os equipamentos permanecem inoperantes, gerando subutilização de recursos públicos e comprometendo o planejamento técnico da área de TIC. A ausência desse item inviabiliza a expansão da capacidade de armazenamento dos servidores, impactando diretamente na manutenção da infraestrutura tecnológica e na execução de atividades críticas vinculadas ao ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmica e administrativa, especialmente diante do aumento expressivo na demanda por processamento e armazenamento de dados institucionais.

16. Justificativa econômica da escolha da solução

O objetivo deste tópico é justificar as razões em termos quantitativos que motivaram a escolha da solução enfatizando os aspectos de economicidade em relação às demais. No que se refere à justificativa econômica, a solução de aquisição dos bens apresentou grande potencial de economia em função dos ganhos potenciais com a economia de escala e da redução dos custos administrativos, utilizando a opção do registro de preços com adjudicação por item. Isso impede a realização de certames pulverizados para os mesmos tipos de bens, no caso recursos de TIC.

Além disso, a escolha da solução de aquisição dos equipamentos foi fundamentada em uma análise do Custo Total de Propriedade (TCO), já demonstrado em outra seção deste ETP, e nas necessidades operacionais da UFDPar. Esta análise levou em consideração não apenas o custo inicial de aquisição dos itens, mas também os custos adicionais de garantia, manutenção e treinamento, garantindo uma visão completa dos investimentos necessários ao longo do ciclo de vida dos equipamentos.

Os benefícios econômicos da solução escolhida também ficam evidenciados quando a aquisição de equipamentos distribui os custos de forma mais eficiente ao longo do tempo, evitando variações de preços e possibilitando entregas parceladas, o que facilita a gestão financeira da instituição. O registro de preços permite ainda que a UFDPar adquira os equipamentos conforme a demanda real, otimizando os recursos disponíveis e evitando gastos desnecessários.

A escolha da solução de aquisição também favorece economicamente a UFDPar. Ao realizar a compra conjunta de múltiplos itens, a instituição obtém economia processual e se beneficia do ganho de escala, reduzindo custos unitários e simplificando os processos de compra. Isso resulta em uma gestão mais eficaz dos recursos, minimizando o esforço administrativo e os custos associados à realização de múltiplas contratações individuais.

Dessa forma, a justificativa econômica para a escolha da solução de aquisição de equipamentos resta devidamente fundamentada. A análise do TCO demonstra que a aquisição proporciona maior controle, flexibilidade, segurança e economia a longo prazo. Portanto, a solução de aquisição de equipamentos apresenta benefícios econômicos claros em relação às demais soluções analisadas, garantindo a sustentabilidade financeira, a eficiência operacional e a segurança necessária para a UFDPar alcançar seus objetivos institucionais.

17. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação de equipamentos e insumos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) pela UFDPar visa atender de forma eficiente e atualizada às demandas da comunidade acadêmica. Com a aquisição desses novos recursos, a universidade proporcionará uma infraestrutura de TIC robusta, melhorando a conectividade e a eficiência de todos os setores.

Benefícios às atividades da UFDPar:

- Melhoria na infraestrutura de TIC: aprimoramento da conectividade e da estabilidade da rede, facilitando a comunicação interna e externa;
- Aumento na produtividade: equipamentos modernos proporcionam maior velocidade e capacidade de processamento, otimizando operações administrativas e acadêmicas;
- Continuidade da modernização: atualização contínua do parque tecnológico, alinhada com os objetivos do PDI e PDTIC da UFDPar.

Benefícios à sociedade:

- Promoção da inclusão digital: melhor acesso à tecnologia para a comunidade acadêmica e a sociedade em geral, contribuindo para a inclusão digital;
- Atendimento ao público: interação mais ágil e eficaz com a comunidade externa, melhorando o atendimento e serviços oferecidos.

Benefícios ao público alvo:

- Eficiência nas atividades acadêmicas: ferramentas tecnológicas que suportam ensino e pesquisa, promovendo um ambiente acadêmico propício à inovação;
- Diversificação de fornecedores: redução da dependência de um único fornecedor, mitigando riscos e garantindo melhor suporte técnico.

De todo o exposto, conclui-se que essa contratação trará benefícios significativos, promovendo um ambiente tecnológico avançado e preparado para os desafios futuros.

18. Providências a serem Adotadas

Antes da celebração do contrato para a aquisição de equipamentos e insumos de TIC, a UFDPar deverá adotar algumas providências essenciais para garantir a implementação bem-sucedida da solução adotada. No entanto, considerando que o ambiente tecnológico do campus já está preparado para suportar a nova infraestrutura, essas medidas serão mínimas.

Em primeiro lugar, será necessário realizar uma avaliação dos espaços físicos dos setores requisitantes para assegurar que os locais estão adequados para a instalação dos novos equipamentos. Isso inclui verificar se o mobiliário existente é apropriado e se há pontos de rede suficientes e em boas condições.

Além disso, será importante realizar treinamentos específicos para os usuários dos novos equipamentos, garantindo que eles compreendam as especificações técnicas e estejam aptos a utilizar os novos recursos de maneira eficiente. Esses treinamentos também abordarão a manutenção preventiva básica, permitindo que os usuários identifiquem e resolvam problemas simples.

Por fim, será estabelecido um protocolo de comunicação claro e acessível entre a UFDPar e os fornecedores, garantindo um acompanhamento eficaz das solicitações e a resolução rápida de quaisquer problemas que possam surgir durante a vigência do Registro de Preços.

Com essas providências, a UFDPar estará bem preparada para implementar a solução de TIC de maneira eficiente e eficaz, garantindo que os novos recursos atendam plenamente às necessidades da instituição e da comunidade acadêmica.

19. Declaração de Viabilidade

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

19.1. Justificativa da Viabilidade

A escolha de aquisição de recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) por meio de pregão para registro de preços é justificada por análises técnicas e econômicas que comprovam a sua adequação às necessidades da UFDPar.

Justificativas para a escolha

Análise técnica e funcional: a aquisição proporciona maior flexibilidade e rapidez na obtenção de equipamentos, adaptando-se às demandas emergentes da UFDPar;

Análise econômica: a análise do TCO demonstra custo inicial competitivo e redução de custos ao longo do ciclo de vida dos produtos, além de garantir estabilidade de preços e previsibilidade orçamentária.

Benefícios da solução

Eficácia: permite atingir os objetivos operacionais da UFDPar com maior eficiência;

Efetividade: melhora a produtividade e a qualidade dos serviços prestados ao público;

Eficiência: maximiza o retorno sobre o investimento, otimizando a utilização dos recursos;

Economicidade: assegura a melhor relação custo-benefício, garantindo a sustentabilidade dos investimentos.

Alinhamento estratégico

A solução está alinhada com os objetivos estratégicos da UFDPar e as diretrizes governamentais, promovendo a modernização e a eficiência no uso dos recursos públicos.

20. Responsáveis

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

Despacho: Aprovo as conclusões do Estudo Técnico Preliminar, para continuidade dos procedimentos e elaboração do Termo de Referência
(designação: Portaria nº 77, de 20/08/2024, da Pró-Reitoria de Administração)

HEIDI GRACIELLE KANITZ

Membro da comissão de contratação

Despacho: Aprovo as conclusões do Estudo Técnico Preliminar, para continuidade dos procedimentos e elaboração do Termo de Referência
(designação: Portaria nº 77, de 20/08/2024, da Pró-Reitoria de Administração)

LUIS FERNANDO BRAUNA DE MEIRELES

Membro da comissão de contratação

Despacho: Aprovo as conclusões do Estudo Técnico Preliminar, para continuidade dos procedimentos e elaboração do Termo de Referência (designação: Portaria nº 77, de 20/08/2024, da Pró-Reitoria de Administração)

LEONARDO COSTA E SILVA

Membro da comissão de contratação

Despacho: Considerando o presente Estudo Técnico Preliminar, aprovo suas conclusões e determino a continuidade dos procedimentos necessários para a elaboração do Termo de Referência.

SILMAR SILVA TEIXEIRA

Autoridade competente

Despacho: Aprovo as conclusões do Estudo Técnico Preliminar, para continuidade dos procedimentos e elaboração do Termo de Referência (designação: Portaria nº 77, de 20/08/2024, da Pró-Reitoria de Administração)

GUSTAVO SILVA NASCIMENTO

Membro da comissão de contratação

Despacho: Aprovo as conclusões do Estudo Técnico Preliminar, para continuidade dos procedimentos e elaboração do Termo de Referência (designação: Portaria nº 77, de 20/08/2024, da Pró-Reitoria de Administração)

FABIO PAULO SOUSA COSTA

Membro da comissão de contratação

Despacho: Aprovo as conclusões do Estudo Técnico Preliminar, para continuidade dos procedimentos e elaboração do Termo de Referência (designação: Portaria nº 77, de 20/08/2024, da Pró-Reitoria de Administração)

ALBERTO VIEIRA ABRANTES PINHEIRO

Membro da comissão de contratação

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP Nº 5/2025 - CPPGTIC (11.09.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/09/2025 11:00)
ALBERTO VIEIRA ABRANTES PINHEIRO
CHEFE DE DIVISAO - TITULAR
DAECC (11.04.04.02.01)
Matrícula: ###647#7

(Assinado digitalmente em 02/09/2025 16:29)
FABIO PAULO SOUSA COSTA
TECNICO EM CONTABILIDADE
DEORC (11.01.01.02.01)
Matrícula: ###060#4

(Assinado digitalmente em 02/09/2025 16:30)
GUSTAVO SILVA NASCIMENTO
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
CC (11.01.02.01)
Matrícula: ###107#6

(Assinado digitalmente em 02/09/2025 16:32)
HEIDI GRACIELLE KANITZ
COORDENADOR(A) - TITULAR
CCI (11.09.04)
Matrícula: ###643#7

(Assinado digitalmente em 02/09/2025 16:37)
LEONARDO COSTA E SILVA
COORDENADOR(A) - TITULAR
CPPGTIC (11.09.03)
Matrícula: ###649#5

(Assinado digitalmente em 05/09/2025 10:38)
LUIS FERNANDO BRAUNA DE MEIRELES
COORDENADOR(A) - TITULAR
CISI (11.09.02.03)
Matrícula: ###990#7

(Assinado digitalmente em 02/09/2025 18:32)
SILMAR SILVA TEIXEIRA
PRO-REITOR(A) - TITULAR
PROTIC (11.09)
Matrícula: ###924#5

Visualize o documento original em https://sipac.ufdpar.edu.br/documentos/ informando seu número: ***5****, ano:* ***2025****, tipo:* ***ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP****, data de emissão:* ***02/09/2025*** *e o código de verificação:* ***6033ae4199***

UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAIBA PI

Contrato 25/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
25/2025	156680-UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAIBA PI	ANTONIO DA SILVA SOARES JUNIOR	24/09/2025 16:16 (v 0.6)

Status

CONCLUIDO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Bens de TIC		23855.005748/2024-06

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

Processo Administrativo n° 23855.005748/2024-06

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ...../....., QUE FAZEM ENTRE SI A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO(A) ..... E .....

A **Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPar**, com sede na Av. São Sebastião, 2819, Bairro de Fátima, CEP 64.202-020, na cidade de Parnaíba/Estado PI, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 33.519.114/0001-00, neste ato representado(a) pelo(a) **Reitor, Sr. JOÃO PAULO SALES MACEDO**, nomeado(a) pelo Decreto de 23 de Janeiro de 2024, publicada no DOU de 24 de Janeiro de 2024, portador da Matrícula Funcional nº 1774313 (Siape), doravante denominado **CONTRATANTE**, e o(a) ***[CONTRATADO]***, inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na ....., na cidade de ...../....., doravante designado **CONTRATADO**, neste ato representado(a) por ***[nome e função no CONTRATADO]***, conforme ***[atos constitutivos da empresa] OU [procuração apresentada nos autos]***, tendo em vista o que consta no **Processo nº** 23855.005748/2024-06 e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do(a) **Pregão Eletrônico nº *...../.....***, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é o registro de preços para a aquisição de recursos de tecnologia da informação e comunicação (TIC) para atender às necessidades específicas da Pró-Reitoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (PROTIC) e demais setores da UFDPar conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Edital e seus anexos.

1.2. Objeto da contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL

1						
2						
3						
...						

Obs.: Quadro modelo que será reproduzido o resultado por fornecedor

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.3.1. O Termo de Referência;

1.3.2. O Edital da Licitação;

1.3.3. A Proposta do CONTRATADO e nota de empenho do objeto;

1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de **12 (doze) meses** contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

4. CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1 Não será admitida subcontratação do objeto contratual.

5. CLÁUSULA QUINTA – PREÇO

5.1. O valor total da contratação é de R$ **.....** (**.....**) .

5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

5.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao CONTRATADO dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

6. CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO

6.1. O prazo para pagamento ao CONTRATADO e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE

7.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são aquelas definidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1. São obrigações do CONTRATANTE:

8.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo CONTRATADO, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.1.3. Notificar o CONTRATADO, por escrito, sobre vícios, defeitos incorreções, imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas na execução do objeto contratual, fixando prazo para que seja substituído, reparado ou corrigido, total ou parcialmente, às suas expensas, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;

8.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo CONTRATADO;

8.1.5. Efetuar o pagamento ao CONTRATADO do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência.

8.1.6. Aplicar ao CONTRATADO as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.1.7. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo CONTRATADO;

8.1.8. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

8.1.9 Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo CONTRATADO no prazo máximo de **60 (sessenta) dias**;

8.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo CONTRATADO com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do CONTRATADO, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

9. CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

9.1. O CONTRATADO deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.2. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.3. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens e serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.4. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.5. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o CONTRATADO deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos:

9.5.1. prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

9.5.2. certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

9.5.3. certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do CONTRATADO;

9.5.4. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

9.5.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

9.6. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao CONTRATANTE e não poderá onerar o objeto do contrato;

9.7. Comunicar ao Fiscal do contrato tempestivamente, observada a urgência da situação, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual, não ultrapassando o prazo de 24 (vinte e quatro) horas;

9.8. Paralisar, por determinação do CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;

9.9. Manter, durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

9.10. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação;

9.11. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas;

9.12. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

9.13. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;

9.14. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE;

9.15. Fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação de regência;

9.16. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos de idade, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos de idade, observada a legislação pertinente;

9.17. Não submeter o menor de dezoito anos de idade à realização de trabalho noturno e em condições perigosas e insalubres e à realização de atividades constantes na Lista de Piores Formas de Trabalho Infantil, aprovada pelo Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008;

9.18. Entregar o objeto acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada;

9.19. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

9.20. Comunicar ao CONTRATANTE, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

10. CLÁUSULA DÉCIMA– GARANTIA DE EXECUÇÃO

10.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. As regras acerca de infrações e sanções administrativas referentes à execução do contrato são aquelas definidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA– DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

12.1. O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

> 12.1.1. O contrato poderá ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o CONTRATANTE, quando este não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

12.2. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133, de 2021, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

12.3. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

12.4. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

12.5. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

12.6. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

> 12.6.1. Do balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
>
> 12.6.2. Da relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
>
> 12.6.3. Das indenizações e multas.

12.7. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

12.8. O CONTRATANTE poderá ainda:

12.8.1 nos casos em que houver necessidade de ressarcimento de prejuízos causados à Administração, nos termos do inciso IV do art. 139 da Lei n.º 14.133, de 2021, reter os eventuais créditos existentes em favor do CONTRATADO decorrentes do contrato.

12.9. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o CONTRATADO mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação, ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – ALTERAÇÕES

13.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

13.2. O CONTRATADO é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

13.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

13.4. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do CONTRATANTE, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês.

13.5. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

13.6 É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

14.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

MATERIAL PERMANENTE

I. Gestão/Unidade: 26455/156680

II. Fonte de Recursos: 1000

III. Programa de Trabalho: 231365 IV. Elemento de Despesa: 44.90.52

V. Plano Interno: M8282G19DPN

VI. Nota de Empenho:

MATERIAL DE CONSUMO

VII. Gestão/unidade: 26455/156680 VIII. Fonte de recursos: 1000

IX. Programa de trabalho: 231362

X. Elemento de despesa: 33.90.30

XI. Plano interno: M20RKG19DPN

XII. Nota de Empenho:

14.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS

15.1. Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

16.1. Incumbirá ao CONTRATANTE divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput,* da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA– FORO

17.1. Fica eleito o Foro da Justiça Federal em Parnaíba para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

Parnaíba [Local], [dia] de [mês] de [ano].

_____

Representante legal do CONTRATANTE

_____

Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-

2-

18. 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.

VICENTE DE PAULA CENSI BORGES

Autoridade competente

UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAIBA PI

Ata de Registro de Preços 7/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
7/2025	156680-UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAIBA PI	ANTONIO DA SILVA SOARES JUNIOR	24/09/2025 16:18 (v 0.8)

Status

CONCLUIDO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Bens de TIC		23855.005748/2024-06

1. DO OBJETO

ANEXO IV DO EDITAL

MINUTA DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

Processo Administrativo n° 23855.005748/2024-06

Ata de Registro de Preços nº ...../.....

A **UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA - UFDPar**, com sede na Av. São Sebastião, 2819, Bairro de Fátima, CEP 64.202-020, na cidade de Parnaíba/PI, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 33.519.114/0001-00, neste ato representado(a) pelo Reitor, Sr. **JOÃO PAULO SALES MACEDO**, nomeado pelo Decreto de 23 de JANEIRO DE 2024, publicado no DOU de 24 de JANEIRO de 2024, portador da Matrícula Funcional nº 1774313, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS do Pregão Eletrônico nº 90004/2025, publicado no ..... de ...../...../202....., processo administrativo n.º **23855.005748/2024-06**, RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada(s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no Edital de licitação, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no Decreto n.º 11.462, de 31 de março de 2023, e em conformidade com as disposições a seguir:

DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a aquisição de recursos de tecnologia da informação e comunicação (TIC) para atender às necessidades específicas da Pró-Reitoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (PROTIC) e demais setores da UFDPar conforme condições, quantidades e exigências especificadas no item 1.1 do Termo de Referência do Pregão Eletrônico nº 90004/2025, que é parte integrante desta Ata, assim como as propostas cujos preços tenham sido registrados, independentemente de transcrição.

2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. O preço registrado , as especificações do objeto, as quantidades mínimas e máximas de cada item , fornecedor (es) e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:

Item do TR	Fornecedor [razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante]							
X	Especificação	Marca/fabricante *(se exigida no edital)*	Modelo/versão *(se exigido no edital)*	Unidade	Quantidade Máxima	Quantidade Mínima	Valor Unitário	Prazo garantia ou validade

Obs.: Quadro modelo para o qual será reproduzido o Resultado por fornecedor

2.2. A listagem do cadastro de reserva referente ao presente registro de preços consta como anexo a esta Ata.

3. ÓRGÃO(S) GERENCIADOR E PARTICIPANTE(S)

3.1. O órgão gerenciador será o(a) a **UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA - UFDPar**.

3.2. Além do gerenciador, não há órgãos e entidades públicas participantes do registro de preços.

4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS (item obrigatório)

4.1. Durante a vigência da ata, os órgãos e as entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal que não participaram do procedimento de IRP poderão aderir à ata de registro de preços na condição de não participantes, observados os seguintes requisitos:

4.1.1. apresentação de justificativa da vantagem da adesão, inclusive em situações de provável desabastecimento ou descontinuidade de serviço público;

4.1.2. demonstração de que os valores registrados estão compatíveis com os valores praticados pelo mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021; e

4.1.3. consulta e aceitação prévias do órgão ou da entidade gerenciadora e do fornecedor.

4.2. A autorização do órgão ou entidade gerenciadora apenas será realizada após a aceitação da adesão pelo fornecedor.

4.2.1. O órgão ou entidade gerenciadora poderá rejeitar adesões caso elas possam acarretar prejuízo à execução de seus próprios contratos ou à sua capacidade de gerenciamento.

4.3. Após a autorização do órgão ou da entidade gerenciadora, o órgão ou entidade não participante deverá efetivar a aquisição ou a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de vigência da ata.

4.4. O prazo de que trata o subitem anterior, relativo à efetivação da contratação, poderá ser prorrogado excepcionalmente, mediante solicitação do órgão ou da entidade não participante aceita pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, desde que respeitado o limite temporal de vigência da ata de registro de preços.

4.5. O órgão ou a entidade poderá aderir a item da ata de registro de preços da qual seja integrante, na qualidade de não participante, para aqueles itens para os quais não tenha quantitativo registrado, observados os requisitos do item 4.1.

Dos limites para as adesões

4.6. As aquisições ou contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório registrados na ata de registro de preços para o gerenciador e para os participantes.

4.7. O quantitativo decorrente das adesões não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o gerenciador e os participantes, independentemente do número de órgãos ou entidades não participantes que aderirem à ata de registro de preços.

4.8. Para aquisição emergencial de medicamentos e material de consumo médico-hospitalar por órgãos e entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal, a adesão à ata de registro de preços gerenciada pelo Ministério da Saúde não estará sujeita ao limite previsto no item 4.7.

4.9. A adesão à ata de registro de preços por órgãos e entidades da Administração Pública estadual, distrital e municipal poderá ser exigida para fins de transferências voluntárias, não ficando sujeita ao limite de que trata o item 4.7, desde que seja destinada à execução descentralizada de programa ou projeto federal e comprovada a compatibilidade dos preços registrados com os valores praticados no mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021.

Vedação a acréscimo de quantitativos

4.10. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados na ata de registro de preços.

5. VALIDADE, FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E CADASTRO RESERVA

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de **01 (um) ano**, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no PNCP, podendo ser prorrogada por igual período, mediante a anuência do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso.

5.1.1. Em caso de prorrogação da ata, poderá ser renovado o quantitativo originalmente registrado.

5.1.2. O contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência estabelecida no próprio instrumento contratual e observará no momento da contratação e a cada exercício financeiro a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro.

5.1.3. Na formalização do contrato ou do instrumento substituto deverá haver a indicação da disponibilidade dos créditos orçamentários respectivos.

5.2. A contratação com os fornecedores registrados na ata será formalizada pelo órgão ou pela entidade interessada por intermédio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o art. 95 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.2.1. O instrumento contratual de que trata o item 5.2. deverá ser assinado no prazo de validade da ata de registro de preços.

5.3. Os contratos decorrentes do sistema de registro de preços poderão ser alterados, observado o art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.4. Após a homologação da licitação ou da contratação direta, deverão ser observadas as seguintes condições para formalização da ata de registro de preços:

5.4.1. Serão registrados na ata os preços e os quantitativos do adjudicatário, devendo ser observada a possibilidade de o licitante oferecer ou não proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto no edital e se obrigar nos limites dela;

5.4.2. Será incluído na ata, na forma de anexo, o registro dos licitantes ou dos fornecedores que:

5.4.2.1. Aceitarem cotar os bens, as obras ou os serviços com preços iguais aos do adjudicatário, observada a classificação da licitação; e

5.4.2.2. Mantiverem sua proposta original.

5.4.3. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou dos fornecedores registrados na ata.

5.5. O registro a que se refere o item 5.4.2 tem por objetivo a formação de cadastro de reserva para o caso de impossibilidade de atendimento pelo signatário da ata.

5.6. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem reduzir suas propostas para o preço do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

5.7. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva a que se refere o item 5.4.2.2 somente será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

5.7.1. Quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital; e

5.7.2. Quando houver o cancelamento do registro do licitante ou do registro de preços nas hipóteses previstas no item 9.

5.8. O preço registrado com indicação dos licitantes e fornecedores será divulgado no PNCP e ficará disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

5.9. Após a homologação da licitação ou da contratação direta, o licitante mais bem classificado ou o fornecedor, no caso da contratação direta, será convocado para assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital de licitação ou no aviso de contratação direta, sob pena de decair o direito, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

5.9.1. O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação do licitante ou fornecedor convocado, desde que apresentada dentro do prazo, devidamente justificada, e que a justificativa seja aceita pela Administração.

5.10. A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada no Sistema de Registro de Preços.

5.11. Quando o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital ou no aviso de contratação, e observado o disposto no item 5.7, observando o item 5.7 e subitens, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

5.12. Na hipótese de nenhum dos licitantes que trata o item 5.4.2.1, aceitar a contratação nos termos do item anterior, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital poderá:

5.12.1. Convocar para negociação os demais licitantes ou fornecedores remanescentes cujos preços foram registrados sem redução, observada a ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

5.12.2. Adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes ou fornecedores remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

5.13. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

6. ALTERAÇÃO OU ATUALIZAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

6.1. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

6.1.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos da alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

6.1.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

6.1.3. Na hipótese de previsão no edital ou no aviso de contratação direta de cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

6.1.3.1. No caso do reajustamento, deverá ser respeitada a contagem da anualidade e o índice previstos para a contratação;
6.1.3.2. No caso da repactuação, poderá ser a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

6.2 Nos autos processuais observaram:

6.2.1. A solicitação de abertura de processo administrativo poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail prad.da.cl@ufdpar.edu.br, ou por petição dirigida ou protocolada no endereço Av. São Sebastião, 2819, Bairro de Fátima, Parnaíba-PI, CEP 64.202-020, setor Protocolo da UFDPar;

6.2.2. O pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro quando o preço de mercado se tornar superior ao preço registrado e o fornecedor não poder cumprir as obrigações estabelecidas na ata de registro de preços, deverá ser formulado pelo fornecedor durante a vigência da ata de registro de preços e antes de eventual prorrogação, caso tenha sido admitida no Edital/Aviso de Contratação e seus anexos, e submetido à Administração.

6.2.3. Os procedimentos para concessão do equilíbrio econômico-financeiro, além do pedido de alteração /atualização de preço(s) registrado(s), exigirá no processo administrativo observar aos riscos da contratação respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato, e deverá conter os documentos apresentados pelo fornecedor:

I – planilha comparativa do custo dos itens constantes da proposta apresentada demonstrando os preços praticados à época da contratação em relação aos preços que precisam ser revistos;

II – comprovação que fundamente a força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou decorrentes de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato;

6.2.4. A verificação dessas informações apresentadas pelo fornecedor não afasta a responsabilidade da Administração em conferir o(a)(s) os elementos do processo.

7. NEGOCIAÇÃO DE PREÇOS REGISTRADOS

7.1. Na hipótese de o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão ou entidade gerenciadora convocará o fornecedor para negociar a redução do preço registrado.

7.1.1. Caso não aceite reduzir seu preço aos valores praticados pelo mercado, o fornecedor será liberado do compromisso assumido quanto ao item registrado, sem aplicação de penalidades administrativas.
7.1.2. Na hipótese prevista no item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam reduzir seus preços aos valores de mercado e não convocará os licitantes ou fornecedores que tiveram seu registro cancelado.
7.1.3. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção de contratação mais vantajosa.
7.1.4. Na hipótese de redução do preço registrado, o gerenciador comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços para que avaliem a conveniência e a oportunidade de diligenciarem negociação com vistas à alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.2. Na hipótese de o preço de mercado tornar-se superior ao preço registrado e o fornecedor não poder cumprir as obrigações estabelecidas na ata, será facultado ao fornecedor requerer ao gerenciador a alteração do preço registrado, mediante comprovação de fato superveniente que supostamente o impossibilite de cumprir o compromisso.

7.2.1. Neste caso, o fornecedor encaminhará, juntamente com o pedido de alteração, a documentação comprobatória ou a planilha de custos que demonstre a inviabilidade do preço registrado em relação às condições inicialmente pactuadas.
7.2.2. Na hipótese de não comprovação da existência de fato superveniente que inviabilize o preço registrado, o pedido será indeferido pelo órgão ou entidade gerenciadora e o fornecedor deverá cumprir as obrigações estabelecidas na ata, sob pena de cancelamento do seu registro, nos termos do item 9.1, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e na legislação aplicável.

7.2.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, nos termos do item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam manter seus preços registrados, observado o disposto no item 5.7.
7.2.4. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, nos termos do item 9.4, e adotará as medidas cabíveis para a obtenção da contratação mais vantajosa.
7.2.5. Na hipótese de comprovação da majoração do preço de mercado que inviabilize o preço registrado, conforme previsto no item 7.2 e no item 7.2.1, o órgão ou entidade gerenciadora atualizará o preço registrado, de acordo com a realidade dos valores praticados pelo mercado.
7.2.6. O órgão ou entidade gerenciadora comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços sobre a efetiva alteração do preço registrado, para que avaliem a necessidade de alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

8. REMANEJAMENTO DAS QUANTIDADES REGISTRADAS NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

8.1. As quantidades previstas para os itens com preços registrados nas atas de registro de preços poderão ser remanejadas pelo órgão ou entidade gerenciadora entre os órgãos ou as entidades participantes e não participantes do registro de preços.

8.2. O remanejamento somente poderá ser feito:

8.2.1. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade participante; ou

8.2.2. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante.

8.3. O órgão ou entidade gerenciadora que tiver estimado as quantidades que pretende contratar será considerado participante para efeito do remanejamento.

8.4. Na hipótese de remanejamento de órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante, serão observados os limites previstos no art. 32 do Decreto nº 11.462, de 2023.

8.5. Competirá ao órgão ou à entidade gerenciadora autorizar o remanejamento solicitado, com a redução do quantitativo inicialmente informado pelo órgão ou pela entidade participante, desde que haja prévia anuência do órgão ou da entidade que sofrer redução dos quantitativos informados.

8.6. Caso o remanejamento seja feito entre órgãos ou entidades dos Estados, do Distrito Federal ou de Municípios distintos, caberá ao fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente do remanejamento dos itens.

8.7. Na hipótese da compra centralizada, não havendo indicação pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, dos quantitativos dos participantes da compra centralizada, nos termos do item 8.3, a distribuição das quantidades para a execução descentralizada será por meio do remanejamento.

9. CANCELAMENTO DO REGISTRO DO LICITANTE VENCEDOR E DOS PREÇOS REGISTRADOS

9.1. O registro do fornecedor será cancelado pelo gerenciador, quando o fornecedor:

9.1.1. Descumprir as condições da ata de registro de preços, sem motivo justificado;
9.1.2. Não retirar a nota de empenho, ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração sem justificativa razoável;
9.1.3. Não aceitar manter seu preço registrado, na hipótese prevista no artigo 27, § 2º, do Decreto nº 11.462, de 2023; ou
9.1.4. Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.1.4.1. Na hipótese de aplicação de sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, caso a penalidade aplicada ao fornecedor não ultrapasse o prazo de vigência da ata de registro de preços, poderá o órgão ou a entidade gerenciadora, mediante decisão fundamentada, decidir pela manutenção do registro de preços, vedadas contratações derivadas da ata enquanto perdurarem os efeitos da sanção.

9.2. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas no item 9.1 será formalizado por despacho do órgão ou da entidade gerenciadora, garantidos os princípios do contraditório e da ampla defesa.

9.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, o órgão ou a entidade gerenciadora poderá convocar os licitantes que compõem o cadastro de reserva, observada a ordem de classificação.

9.4. O cancelamento dos preços registrados poderá ser realizado pelo gerenciador, em determinada ata de registro de preços, total ou parcialmente, nas seguintes hipóteses, desde que devidamente comprovadas e justificadas:

9.4.1. Por razão de interesse público;

9.4.2 A pedido do fornecedor, decorrente de caso fortuito ou força maior; ou

9.4.3. Se não houver êxito nas negociações, nas hipóteses em que o preço de mercado tornar-se superior ou inferior ao preço registrado, nos termos dos artigos 26, § 3º e 27, § 4º, ambos do Decreto nº 11.462, de 2023.

10. DAS PENALIDADES

10.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no edital.

10.1.1. As sanções também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva no registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente após terem assinado a ata.

10.2. É da competência do gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 7º, XIV, do Decreto nº 11.462, de 2023), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos ou entidade participante, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 8º, IX, do Decreto nº 11.462, de 2023).

10.3. O órgão ou entidade participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no item 9.1, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

11. CONDIÇÕES GERAIS

11.1. As condições gerais de execução do objeto, tais como os prazos para entrega e recebimento, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo ao edital.

Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em 02 (duas) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes e encaminhada cópia aos demais órgãos participantes.

Local e data

Assinaturas

Representante legal do órgão gerenciador e representante(s) legal(is) do(s) fornecedor(s) registrado(s)

Anexo

Cadastro Reserva

Seguindo a ordem de classificação, segue relação de fornecedores que aceitaram cotar os itens com preços iguais ao adjudicatário:

Item do TR	Fornecedor [razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante]							
X	Especificação	Marca /Fabricante (se exigida no edital)	Modelo/Versão (se exigido no edital)	Unidade	Quantidade Máxima	Quantidade Mínima	Valor Unitário	Prazo garantia ou validade

Seguindo a ordem de classificação, segue relação de fornecedores que mantiveram sua proposta original:

Item do TR	Fornecedor [razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante]							
X	Especificação	Marca /Fabricante (se exigida no edital)	Modelo/Versão (se exigido no edital)	Unidade	Quantidade Máxima	Quantidade Mínima	Valor Unitário	Prazo garantia ou validade

12. 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.

VICENTE DE PAULA CENSI BORGES

Agente de contratação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
Coordenadoria de Licitação

ANEXO V – MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90004/2025

(Processo Administrativo n° 23855.005748/2024-06)

Local, ___ de _____de 20 __.

À UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA
Referente: Edital de Pregão Eletrônico nº 90004/2025

Prezado(s) Senhor(es),

As planilhas de quantitativos e custos conterão as descrições que comporão a solução proposta, incluindo as respectivas quantidades, unidades, preços unitários e totais gerais, expressos em reais (R$).

ITEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	MARCA/ FABRICANTE	MODELO/ VERSÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL

VALOR TOTAL por extenso:

a) APRESENTAMOS A PRESENTE PROPOSTA COMERCIAL À UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA relativamente à prestação de serviços, objeto do Pregão Eletrônico nº 90004/2025, conforme especificações técnicas descritas no ANEXO I (Termo de Referência), pela qual **declaramos pleno conhecimento e total concordância com os termos do Edital respectivo**, bem assim com as condições estabelecidas para a contratação.

b) Compreendemos, na íntegra, o Edital supramencionado e **afirmamos que nossa proposta é perfeitamente exequível aos preços finais que ofertarmos nesta licitação**, bem assim que temos plenas condições de executar o objeto licitado, manifestando **total concordância em realizá-lo conforme disposto no Edital**, respeitando especificações, requisitos, prazos e condições do fornecimento, bem como cumprimos os respectivos critérios de aceitação e de habilitação da licitação Pregão Eletrônico nº 90004/2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA
Av. São Sebastião, 2819. Fátima. CEP 64202-020. Parnaíba-PI.
Coordenadoria de Licitação. Fone: (86) 9.9449-5837.
E-mail: prad.da.cl@ufdpar.edu.br

c) Esta empresa proponente **cumpre plenamente todos os requisitos para habilitação** e que, até apresente data, **inexistem fatos impeditivos para sua habilitação** no presente processo licitatório, estando ciente e compromissada na obrigação de declarar ocorrências posteriores.

d) Esta empresa **não mantém nenhum vínculo de dependência ou subordinação com quaisquer outras empresas licitantes neste certame**;

e) **Esta empresa se responsabiliza formalmente pelas transações efetuadas em seu nome**, reconhecendo como verdadeiras as propostas, ofertas e demais atos praticados no COMPRAS.GOV.BR, diretamente e/ou por representante, neste certame;

f) **As obrigações que impliquem custos e formação de preços que não fizemos constar desta proposta serão suportadas por nós proponentes**;

g) Todos os cálculos foram feitos com base nos **preços vigentes no mercado**, pelo que ofertamos os valores supracitados.

h) Esta é a proposta que apresentamos à Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar, pelo qual solicitamos que a tomem como firme e irretratável, na forma do Edital e da legislação aplicável.

i) BANCO: _____AG: _____C/C: _____
TITULAR:_____

j) Validade da Proposta: ____ (_____) dias (no mínimo 90 (noventa) dias).

Local, data – carimbo/CNPJ
Assinatura do Representante da Empresa

O representante deverá rubricar em todas as folhas da proposta e assinar a última

UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA
Av. São Sebastião, 2819. Fátima. CEP 64202-020. Parnaíba-PI.
Coordenadoria de Licitação. Fone: (86) 9.9449-5837.
E-mail: prad.da.cl@ufdpar.edu.br