
AVISO DE DISPENSA ELETRÔNICA - Nº 012/2023

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - CAMPUS PONTA GROSSA - UASG 153178

PROCESSO ADMINISTRATIVO SEI Nº 23064.033347/2023-94

Torna-se público que a Universidade Tecnológica Federal do Paraná, por meio do Departamento de Materiais e Patrimônio, realizará Dispensa Eletrônica, com critério de julgamento **menor preço**, na hipótese do art. 75, inciso IV, alínea "c", nos termos da Lei nº 14.133/2021, da Instrução Normativa SEGES nº 67/2021, e demais normas aplicáveis.

O processo em sua íntegra pode ser acessado e consultado pelo seguinte link de acesso público:

https://sei.utfpr.edu.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_processo_pesquisar.php?acao_externa=protocolo_pesquisar&acao_origem_externa=protocolo_pesquisar&id_orgao_acesso_externo=0

PERÍODO DE PROPOSTAS

De **27/07/2023** às 08h00min

Até **02/08/2023** às 07h59min

PERÍODO DE LANCES

De **02/08/2023** às 08h00min

Até **02/08/2023** às 14h00min

LINK

www.gov.br/compras/pt-br

1 - OBJETO DA CONTRATAÇÃO DIRETA

1.1 - O objeto da presente dispensa é a escolha da proposta mais vantajosa visando a **Aquisição de 01 (uma) unidade de armazenamento NVMe SSD ALL FLASH e 06 (seis) Discos de Estado Sólido 1.92TB NVMe, com o objetivo da criação/complementação de um Cluster Computacional Multiusuário e de Acesso Remoto**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Aviso de Contratação Direta e seus anexos.

1.2 - A contratação é constituída de um único item, conforme tabela constante abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	VALOR MÁXIMO TOTAL	LOCAL DE ENTREGA	PRAZO DE ENTREGA
01	Unidade de armazenamento NVMe SSD ALL FLASH com módulo redundante contendo interfaces SFP de 25GB/s, 25 compartimentos de unidade de 2,5", compatível com módulos de E/S Fibre Channel de 32/16/8 Gbit/s, BaseT de 25/10 GbE e 10/1 GbE, capacidade útil máxima de 1,2 PBe, processador de 12 núcleos e fonte redundante de no mínimo 1400W. O equipamento deve ser fornecido com serviço de suporte e garantia de próximo dia útil com cobertura de pelo menos 3 anos. Deve acompanhar duas placas HBA Dual Port 10/25GbE SFP28, PCIe de perfil baixo, juntamente com 4 cabos de pelo menos 5 metros para conexão direta, compatíveis com dois servidores Dell EMC PowerEdge R750 existentes no campus.	458073	Unidade	01	R\$ 200.000,00	Câmpus Ponta Grossa	Até 60 dias
02	Disco de Estado Sólido 1.92TB NVMe Uso Intensivo De Leitura U.2 Gen4 compatível com unidade de armazenamento NVMe All-Flash	453728	Unidade	06	R\$ 8.067,50, o valor unitário, totalizando R\$ 48.405,00 o valor total.	Câmpus Ponta Grossa	Até 60 dias

1.2.1 - O sistema comprasnet não permite o agrupamento dos itens, porém, tendo em vista a necessidade de COMPATIBILIDADE dos produtos, tanto entre eles, como, com o CLUSTER já existente no Campus Ponta Grossa, é necessário a oferta de MARCAS compatíveis entre si, conforme a descrição e os documentos anexos ao presente aviso.

1.3 - O critério de julgamento adotado será o **MENOR PREÇO**, observadas as exigências contidas neste Aviso de Contratação Direta e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

2 - PARTICIPAÇÃO NA DISPENSA ELETRÔNICA

2.1 - A participação na presente dispensa eletrônica ocorrerá por meio do Sistema de Dispensa Eletrônica, ferramenta informatizada integrante do Sistema de Compras do Governo Federal – compras.gov.br, disponível no Portal de Compras do Governo Federal, no endereço eletrônico: www.gov.br/compras/pt-br

2.1.1 - O procedimento será divulgado no compras.gov.br e no Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP, e encaminhado automaticamente aos fornecedores registrados no Sistema de Registro Cadastral Unificado - SICAF, por mensagem eletrônica, na correspondente linha de fornecimento que pretente atender.

2.1.2 - O compras.gov.br poderá ser acessado pela web ou pelo aplicativo compras.gov.br

2.1.3 - O fornecedor é o responsável por qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante no Sistema de Dispensa Eletrônica, não cabendo ao provedor do Sistema ou ao órgão entidade promotor do procedimento a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros não autorizados.

2.2 - Não poderão participar desta dispensa os fornecedores:

2.2.1 - que não atendam às condições deste Aviso de Contratação Direta e seu(s) anexo(s);

2.2.2 - estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

2.2.3 - que se enquadrem nas seguintes vedações:

a) autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a contratação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

b) 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 contratação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

c) pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da contratação, impossibilitada de contratar em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

d) 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;

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

f) pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do aviso, 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.

2.2.3.1 - Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico;

2.2.3.2 - aplica-se o disposto na alínea “c” também ao fornecedor 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 fornecedor;

2.2.4 - organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário); e

2.2.5 - sociedades cooperativas.

2.3 - Não poderá participar, direta ou indiretamente, da dispensa eletrônica 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 14.133/2021.

3 - INGRESSO NA DISPENSA ELETRÔNICA E CADASTRAMENTO DA PROPOSTA INICIAL

3.1 - O ingresso do fornecedor na disputa da dispensa eletrônica ocorrerá com o cadastramento de sua proposta inicial, na forma deste item.

3.2 - O fornecedor interessado, após a divulgação do aviso de contratação direta, encaminhará, exclusivamente por meio do Sistema de Dispensa Eletrônica, a proposta com a descrição do objeto ofertado, a marca do produto, quando for o caso, e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura do procedimento.

3.3 - Todas as especificações do objeto contidas na proposta, em especial o preço, vinculam a Contratada.

3.4 - 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;

3.4.1 - A proposta também deverá conter declaração de que 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 entrega das propostas.

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

3.5 - 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.

3.6 - Independentemente do percentual de tributo que constar na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

3.7 - A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe no documento anexo denominado de **“Especificações Complementares”**, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços 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.

3.8 - No cadastramento da proposta inicial, o fornecedor deverá, também, assinalar Termo de Aceitação, em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

3.8.1 - que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

3.8.2 - que está ciente e concorda com as condições contidas no Aviso de Contratação Direta e seus anexos;

3.8.3 - que se responsabiliza pelas transações que forem efetuadas no sistema, assumindo-as como firmes e verdadeiras;

3.8.4 - que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, de que trata o art. 93 da Lei nº 8.213/91.

3.8.5 - que 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 7º, XXXIII, da Constituição;

3.9 - O fornecedor enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123/2006, 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 14.133/2021.

3.10 - Desde que disponibilizada a funcionalidade do sistema, fica facultado ao fornecedor, ao cadastrar sua proposta inicial, a parametrização de valor final mínimo, com o registro do seu lance final aceitável (menor preço ou maior desconto, conforme o caso).

3.10.1 - Feita essa opção os lances serão enviados automaticamente pelo sistema, respeitados os limites cadastrados pelo fornecedor e o intervalo mínimo entre lances previsto neste aviso.

3.10.2 - Sem prejuízo do disposto acima, ou o sistema não esteja com a funcionalidade ativa, os lances poderão ser enviados manualmente, na forma da seção respectiva deste Aviso de Contratação Direta;

3.10.3 - O valor final mínimo poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, desde que não assuma valor superior a lance já registrado por ele no sistema.

3.10.4 - O valor mínimo parametrizado possui caráter sigiloso aos demais participantes do certame e para o órgão ou entidade contratante. Apenas os lances efetivamente enviados poderão ser conhecidos dos

fornecedores na forma da seção seguinte deste Aviso.

4 - FASE DE LANCES

4.1 - A partir da data e horário estabelecidos neste Aviso de Contratação Direta, a sessão pública será automaticamente aberta pelo sistema para o envio de lances públicos e sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo encerrado no horário de finalização de lances também já previsto neste aviso.

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

4.2.1 - O lance deverá ser ofertado pelo valor total do item.

4.3 - O fornecedor somente poderá oferecer valor inferior ou maior percentual de desconto em relação ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema.

4.3.1 - O fornecedor poderá oferecer lances sucessivos iguais ou superiores ao lance que esteja vencendo o certame, desde que inferiores ao menor por ele ofertado e registrado pelo sistema, sendo tais lances definidos como “lances intermediários” para os fins deste Aviso de Contratação Direta.

4.3.2 - O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao que cobrir a melhor oferta é de **R\$ 10,00 (dez reais)**.

4.4 - Havendo lances iguais ao menor já ofertado, prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro no sistema.

4.5 - Caso o fornecedor não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

4.6 - Durante o procedimento, os fornecedores serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do fornecedor.

4.7 - Imediatamente após o término do prazo estabelecido para a fase de lances, haverá o seu encerramento, com o ordenamento e divulgação dos lances, pelo sistema, em ordem crescente de classificação.

4.7.1 - O encerramento da fase de lances ocorrerá de forma automática pontualmente no horário indicado, sem qualquer possibilidade de prorrogação e não havendo tempo aleatório ou mecanismo similar.

5 - JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇO

5.1 - Encerrada a fase de lances, será verificada a conformidade da proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação do objeto e à compatibilidade do preço em relação ao estipulado para a contratação.

5.2 - No caso de o preço da proposta vencedora estar acima do estimado pela Administração, poderá haver a negociação de condições mais vantajosas.

5.2.1 - Neste caso, será encaminhada contraproposta ao fornecedor que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta com preço compatível ao máximo estipulado pela Administração.

5.2.2 - A negociação poderá ser feita com os demais fornecedores classificados, respeitada a ordem de classificação, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido para a contratação.

5.3 - Em qualquer caso, concluída a negociação, o resultado será registrado na ata do procedimento da dispensa eletrônica, devendo esta ser anexada aos autos do processo de contratação.

5.4 - Constatada a compatibilidade entre o valor da proposta e o estipulado para a contratação, será solicitada ao fornecedor a adequação da proposta ao valor negociado, acompanhada de documentos complementares, se necessários.

5.5 - O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta) dias**, a contar da data de sua apresentação.

5.6 - Será desclassificada a proposta que:

5.6.1 - conter vícios insanáveis;

5.6.2 - não obedecer às especificações técnicas pormenorizadas neste aviso ou em seus anexos;

5.6.3 - apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

5.6.4 - não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

5.6.5 - apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste aviso ou seus anexos, desde que insanável.

5.7 - Quando o fornecedor não conseguir comprovar que possui ou possuirá recursos suficientes para executar a contento o objeto, será considerada inexequível a proposta de preços ou menor lance que:

5.7.1 - for insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da dispensa não tenha estabelecido

limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio fornecedor, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

5.7.2 - apresentar um ou mais valores da planilha de custo que sejam inferiores àqueles fixados em instrumentos de caráter normativo obrigatório, tais como leis, medidas provisórias e convenções coletivas de trabalho vigentes.

5.8 - Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que o fornecedor comprove a exequibilidade da proposta.

5.9 - Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço.

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

5.10 - 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.

5.11 - Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, será examinada a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

5.12 - Havendo necessidade, a sessão será suspensa, informando-se no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

5.13 - Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, se iniciará a fase de habilitação, observado o disposto neste Aviso de Contratação Direta.

6 – HABILITAÇÃO

6.1 - Os documentos a serem exigidos para fins de habilitação constam do **ANEXO I – DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PARA HABILITAÇÃO** deste aviso e serão solicitados do fornecedor mais bem classificado da fase de lances.

6.2 - Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do fornecedor detentor da proposta classificada em primeiro lugar, será verificado o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no processo de contratação direta ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

a) SICAF;

b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);

c) Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://portal.datransparencia.gov.br/sancoes/consulta?cadastro=1%2C2>).

6.2.1 - Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

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

6.2.1.2 - O fornecedor será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

6.2.2 - Constatada a existência de sanção, o fornecedor será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

6.3 - Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos fornecedores será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

6.3.1 - É dever do fornecedor atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, quando solicitado, a respectiva documentação atualizada.

6.3.2 - O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do fornecedor, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s).

6.4 - Na hipótese de necessidade de envio de documentos complementares, indispensáveis à confirmação dos já apresentados para a habilitação, ou de documentos não constantes no SICAF, o fornecedor será convocado a encaminhá-los, em formato digital, por meio do sistema, após solicitação da Administração, no prazo máximo de até 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação.

6.5 - 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.

6.6 - Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

6.7 - Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

6.8 - Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas

contribuições.

6.9 - Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, a sessão será suspensa, sendo informada a nova data e horário para a sua continuidade.

6.10 - Será inabilitado o fornecedor que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Aviso de Contratação Direta.

6.10.1 - Na hipótese de o fornecedor não atender às exigências para a habilitação, o órgão ou entidade examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda às especificações do objeto e as condições de habilitação.

6.11 - Constatado o atendimento às exigências de habilitação, o fornecedor será habilitado

7 - CONTRATAÇÃO

7.1 - Após a homologação e adjudicação, caso se conclua pela contratação, será emitida a nota de empenho.

7.2 - O adjudicatário terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir do envio da Nota de Empenho, que será realizado pelo email informado pelo fornecedor, para fazer o devido aceite da mesma, respondendo ao email enviado, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Aviso de Contratação Direta.

7.2.1 - O prazo previsto para aceitação da nota de empenho poderá ser prorrogado 01 (uma) vez, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

7.3 - O Aceite da Nota de Empenho, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:

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

7.3.2 - a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no Aviso de Contratação Direta e seus anexos;

7.3.3 - a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 137 e 138 da Lei nº 14.133/21 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 137 a 139 da mesma Lei.

7.4 - O prazo de vigência da contratação é de 60 (sessenta) dias conforme previsão nos anexos a este Aviso de Contratação Direta.

8 – INFRAÇÕES SANÇÕES

8.1 - Comete infração administrativa o fornecedor que praticar quaisquer das hipóteses previstas no art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021, quais sejam:

8.1.1 - dar causa à inexecução parcial do contrato;

8.1.2 - dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

8.1.3 - dar causa à inexecução total do contrato;

8.1.4 - deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

8.1.5 - não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

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

8.1.7 - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

8.1.8 - apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a dispensa eletrônica ou a execução do contrato;

8.1.9 - fraudar a dispensa eletrônica ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

8.1.10 - comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

8.1.10.1 - Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os fornecedores, em qualquer momento da dispensa, mesmo após o encerramento da fase de lances.

8.1.11 - praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos deste certame.

8.1.12 - praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846/2013.

8.2 - O fornecedor que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

a) Advertência pela falta do subitem 8.1.1 deste Aviso de Contratação Direta, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

b) Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do fornecedor, por qualquer das infrações dos subitens 8.1.1 a 8.1.12;

c) Impedimento de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, nos casos dos subitens 8.1.2 a 8.1.7 deste Aviso de Contratação Direta, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, que impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos, nos casos dos subitens 8.1.8 a 8.1.12, bem como nos demais casos que justifiquem a imposição da penalidade mais grave;

8.3 - A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Contratante;

8.4 - Todas as sanções previstas neste Aviso poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

8.5 - Antes da aplicação da multa, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

8.6 - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

8.7 - Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

8.8 - A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133/2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

8.9 - Na aplicação das sanções serão considerados:

8.9.1 - a natureza e a gravidade da infração cometida;

8.9.2 - as peculiaridades do caso concreto;

8.9.3 - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

8.9.4 - os danos que dela provierem para a Administração Pública;

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

8.10 - Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133/2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846/2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.

8.11 - A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

8.12 - O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

8.13 - As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/2021.

8.14 - As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas nos anexos a este Aviso.

9 - DISPOSIÇÕES GERAIS

9.1 - No caso de todos os fornecedores restarem desclassificados ou inabilitados (procedimento fracassado), a Administração poderá:

9.1.1 - republicar o presente aviso com uma nova data;

9.1.2 - valer-se, para a contratação, de proposta obtida na pesquisa de preços que serviu de base ao procedimento, se houver, privilegiando-se os menores preços, sempre que possível, e desde que atendidas às condições de habilitação exigidas.

9.1.2.1 - No caso do subitem anterior, a contratação será operacionalizada fora deste procedimento.

9.1.3 - fixar prazo para que possa haver adequação das propostas ou da documentação de habilitação, conforme o caso.

9.2 - As providências dos subitens 9.1.1 e 9.1.2 acima poderão ser utilizadas se não houver o comparecimento de quaisquer fornecedores interessados (procedimento deserto)

9.3 - Havendo a necessidade de realização de ato de qualquer natureza pelos fornecedores, cujo prazo não conste deste Aviso de Contratação Direta, deverá ser atendido o prazo indicado pelo agente competente da Administração na respectiva notificação.

9.4 - Caberá ao fornecedor acompanhar as operações, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda do negócio diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

9.5 - 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.

9.6 - Os horários estabelecidos na divulgação deste procedimento e durante o envio de lances observarão o horário de Brasília-DF, inclusive para contagem de tempo e registro no Sistema e na documentação relativa ao procedimento.

9.7 - No julgamento das propostas e da habilitação, a Administração poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

9.8 - As normas disciplinadoras deste Aviso de Contratação Direta 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.

9.9 - Os fornecedores 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 de contratação.

9.10 - Em caso de divergência entre disposições deste Aviso de Contratação Direta e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Aviso.

9.11 - Da sessão pública será divulgada Ata no sistema eletrônico.

9.12 - Integram este Aviso de Contratação Direta, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

9.12.1 - ANEXO I – Documentação exigida para Habilitação - Documento SEI nº 3584231

9.12.2 - ANEXO II – Especificações Complementares - Documento SEI nº 3579977

9.12.3 - ANEXO II.1 – Estudo Técnico Preliminar - Documento SEI nº 3579975



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **JOEMIL MARCONATO BARBOSA, AGENTE DE CONTRATAÇÃO**, em (at) 27/07/2023, às 10:26, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site (The authenticity of this document can be checked on the website) https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador (informing the verification code) **3587643** e o código CRC (and the CRC code) **7680C4B7**.



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

UTFPR - CAMPUS PONTA GROSSA

DIRETORIA-GERAL - CAMPUS PONTA GROSSA

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO - PG

DEP. DE MATERIAIS E PATRIMONIO - PG

Av Monteiro Lobato, s/n - Km 04 - CEP 84016-210 - Ponta Grossa - PR -

Brasil

Telefone: (42) 3220-4800 - www.utfpr.edu.br



ANEXO I – DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PARA HABILITAÇÃO

As exigências de habilitação a serem atendidas pelo fornecedor são aquelas discriminadas nos itens a seguir:

1 - Habilitação jurídica:

1.1 - Empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

1.2 - Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br

1.3 - 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, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

1.4 - Sociedade empresária estrangeira com atuação permanente no País: 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;

1.5 - Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

1.6 - 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;

1.7 - Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

2 - Habilitações fiscal, social e trabalhista:

2.1 - 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 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

2.2 - prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

2.3 - 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;

2.4 - declaração de que 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 7º, XXXIII, da Constituição.

3 - Qualificação Econômico-Financeira:

3.1 – Não haverá exigência mínima para o Item 3.



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **JOEMIL MARCONATO BARBOSA, AGENTE DE CONTRATAÇÃO**, em (at) 25/07/2023, às 12:34, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasília-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site (The authenticity of this document can be checked on the website) https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador (informing the verification code) **3584231** e o código CRC (and the CRC code) **552AAF32**.



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

UTFPR - CAMPUS PONTA GROSSA

DIRETORIA-GERAL - CAMPUS PONTA GROSSA

COORD. GESTÃO DE TECN. DA INFORMACAO -PG

Av Monteiro Lobato, s/n - Km 04 - CEP 84016-210 - Ponta Grossa - PR -
Brasil

Telefone: (42) 3220-4800 - www.utfpr.edu.br



ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES

AQUISIÇÃO DE BENS

1. DO OBJETO

1.1 Aquisição de equipamentos de TI para ampliação do Cluster, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
01	458073	Unidade de armazenamento NVMe SSD ALL FLASH com módulo redundante contendo interfaces SFP de 25GB/s, 25 compartimentos de unidade de 2,5", compatível com módulos de E/S Fibre Channel de 32/16/8 Gbit/s, BaseT de 25/10 GbE e 10/1 GbE, capacidade útil máxima de 1,2 PBe, processador de 12 núcleos e fonte redundante de no mínimo 1400W. O equipamento deve ser fornecido com serviço de suporte e garantia de próximo dia útil com cobertura de pelo menos 3 anos. Deve acompanhar duas placas HBA Dual Port 10/25GbE SFP28, PCIe de perfil baixo, juntamente com 4 cabos de pelo menos 5 metros para conexão direta, compatíveis com dois servidores Dell EMC PowerEdge R750 existentes no campus.	1	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00
02	453728	Disco de Estado Sólido 1.92TB NVMe Uso Intensivo De Leitura U.2 Gen4 compatível com unidade de armazenamento NVMe All-Flash	6	R\$ 8.067,50	R\$ 48.405,00

2. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

2.1 O custo estimado da contratação é de R\$ 248.405,00 (duzentos e quarenta e oito mil quatrocentos e cinco reais).

3. DA JUSTIFICATIVA

A Justificativa e o objetivo da contratação encontram-se pormenorizadas em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice desta Especificação Complementar.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice desta Especificação Complementar.

5. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

Trata-se de aquisição de bem comum, a ser contratada mediante dispensa de licitação, em sua forma eletrônica.

6. DA ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

6.1 O prazo de entrega dos bens é de 60 (Sessenta) dias, contados da confirmação de recebimento da nota de empenho pelo fornecedor.

6.2 Os bens serão entregues em remessa única, no seguinte endereço:

Almoxarifado da UTFPR Campus Ponta Grossa - Rua Doutor Washington Subtil Chueire, 330 - Jardim Carvalho - CEP 84017-220, Ponta Grossa-PR.

6.3 Para o recebimento e aceitação dos bens, a CONTRATANTE verificará o cumprimento dos parâmetros estabelecidos por parte da CONTRATADA.

6.4 Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 5 (cinco) dias úteis, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste documento e na proposta da CONTRATADA. Considera-se recebimento provisório (de forma sumária), a ciência do requisitante da entrega do bem no endereço especificado pela CONTRATANTE, com a verificação posterior da conformidade do material com as exigências contratuais.

6.5 Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes nestas Especificações Complementares e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da notificação recebida pela CONTRATADA, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

6.6 Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento provisório, pelo requisitante do objeto, após a verificação da qualidade dos bens e consequente aceitação dos mesmos. Considera-se recebimento definitivo o ateste do requisitante no documento fiscal emitido pela empresa CONTRATADA.

6.6.1 Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

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

6.8 A emissão da Nota Fiscal/Fatura deve ser precedida do recebimento definitivo.

6.9 Quaisquer dúvidas sobre o objeto poderão ser sanadas pelo e-mail cogeti-pg@utfpr.edu.br ou telefone (42) 3220-4838.

7. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1 São obrigações da CONTRATANTE:

7.1.1 Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas neste Instrumento e na proposta da CONTRATADA;

7.1.2 Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes neste Instrumento e na proposta da CONTRATADA, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

7.1.3 Comunicar à CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto, para que seja substituído;

7.1.4 Efetuar o pagamento à CONTRATADA no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo de até 05 (cinco) dias, contados do aceite definitivo;

7.2 A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

8. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1 São obrigações da CONTRATADA:

8.1.1 A CONTRATADA deverá cumprir todas as obrigações constantes neste documento, assumindo como exclusivamente seus riscos e as despesas correntes da boa e perfeita execução do objeto;

8.1.2 Efetuar a execução do objeto em conformidade com as especificações, prazo e local constantes neste documento, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes ao descritivo do objeto e prazo de garantia ou validade;

8.1.3 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

8.1.4 Comunicar à CONTRATANTE, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data de fornecimento dos bens, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

8.1.5 Responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do objeto.

8.1.6 Manter regular o credenciamento junto ao SICAF durante toda a contratação.

9. DO PAGAMENTO

9.1 O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

9.1.1 Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

9.2 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada 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.

9.2.1 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

9.2.1.1 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a

Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

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

9.4 Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no aviso de dispensa.

9.5 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, 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 da contratante.

9.6 Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

9.7 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, 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.

9.8 Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

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

9.10 Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

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

9.11.1 A Contratada 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.

9.12 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = (TX)$

$I = (6 / 100)$

$I = 0,00016438$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

10. DO REAJUSTE

10.1 Os preços inicialmente contratados são fixos e irredutíveis.

11. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1 A CONTRATADA estará sujeita às penalidades por inexecução contratual de acordo com os dispositivos na Lei nº 14.133 de 2021.

12. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

12.1 As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no aviso de dispensa.

12.2 Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no aviso de dispensa.

13. DAS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

13.1 Havendo divergência entre as especificações do objeto detalhadas no site www.comprasgovernamentais.gov.br e as constantes neste documento, prevalecerão as últimas.

13.2 Em caso de irregularidade do fornecedor contratado junto ao SICAF, serão adotados os dispositivos da Lei nº 14.133 de 2021.

14. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

14.1 Programa governamental 5013, ação 4572, elemento de despesa 449052-43

14.2 Programa governamental 5013, ação 20RK, elemento de despesa 449052-35

15. ANEXOS

15.1 Anexo I - Estudo Técnico Preliminar



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **JULIANA LEITE SILVEIRA, ASSESSOR(A)**, em (at) 20/07/2023, às 16:14, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasília-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **ELIAS NERIS JOAQUIM, COORDENADOR(A)**, em (at) 20/07/2023, às 16:14, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasília-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **FABIAN MAURICE MALHEIROS FRANCO, ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO**, em (at) 20/07/2023, às 16:20, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasília-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **ABDINARDO MOREIRA BARRETO DE OLIVEIRA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em (at) 20/07/2023, às 17:17, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasília-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site (The authenticity of this document can be checked on the website) https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador (informing the verification code) **3579977** e o código CRC (and the CRC code) **C72E9F6B**.

TIC: ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO:

- Art. 11 da [IN SGD/ME nº 1/2019](#): O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda (DOD), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE NEGÓCIO	
1	Aquisição de equipamentos de informática para ampliação do cluster computacional multiusuário e de acesso remoto, que será utilizado pelos Docentes e Discentes vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Administração em Rede (PROFIAP), para o desenvolvimento de pesquisas que envolvam processamento de grande volume de dados (Big Data), bem como o uso das técnicas de Aprendizado de Máquina (Machine Learning) e Aprendizagem Profunda (Deep Learning) para o processamento paralelo desses dados. Por ser multiusuário, os benefícios deste cluster computacional podem ser estendidos para os demais usuários da UTFPR que não pertencem ao PROFIAP, tal como o projeto de pesquisa aprovado no Edital 28/2021 conforme documento 3414268 desse processo que desejam realizar pesquisas que envolvam as características acima descritas.
IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES TECNOLÓGICAS	
1	Aquisição de sistema de armazenamento de dados para ampliação do Cluster Computacional existente no campus.
DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES PARA A ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC	
1	<u>Unidade de armazenamento de dados de alta capacidade e performance</u> Requisitos mínimos: - - Baixíssima latência, geralmente abaixo de 0,02 ms; - Durabilidade; - Escalabilidade; - Compatível com sistemas modernos; - Garantia de no mínimo 3 anos;
2	<u>Discos para armazenamento de dados</u> Requisitos mínimos: - Capacidade bruta máxima de 1.92TB; - Capacidade útil mínima de 6 TiB (seis Tebibytes úteis); - Velocidade de no mínimo 2.000 MB/s; - Garantia de no mínimo 3 anos;

2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Itens a serem adquiridos:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	Unidade de armazenamento de dados de alta capacidade e performance	01
2	Discos para armazenamento de dados	06

3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES

3.1 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Existem várias opções de armazenamento disponíveis no mercado, cada uma com suas próprias características e finalidades. Aqui estão algumas das opções mais comuns:

- **Disco Rígido (HDD):** Os discos rígidos são dispositivos de armazenamento magnético que utilizam discos metálicos para armazenar dados. Eles oferecem grande capacidade de armazenamento e são amplamente utilizados em computadores pessoais e servidores.
- **Unidades de Estado Sólido (SSD):** Os SSDs são dispositivos de armazenamento baseados em memória flash. Eles são mais rápidos e mais duráveis do que os discos rígidos, mas geralmente têm capacidades menores. Os SSDs são amplamente utilizados em laptops, desktops e servidores, bem como em dispositivos móveis como smartphones e tablets.
- **Armazenamento em Nuvem:** O armazenamento em nuvem envolve o uso de servidores remotos para armazenar e gerenciar dados. Os provedores de serviços em nuvem, como a Amazon Web Services (AWS), o Google Cloud e o Microsoft Azure, oferecem diferentes opções de armazenamento em nuvem, incluindo armazenamento de objetos, armazenamento de arquivos e bancos de dados em nuvem. O armazenamento em nuvem permite acessar e compartilhar dados de qualquer lugar com conexão à Internet.
- **Armazenamento em fita:** Embora não seja tão comum quanto as outras opções mencionadas, o armazenamento em fita ainda é usado em algumas aplicações específicas, como backup de dados em larga escala e arquivamento a longo prazo. As fitas magnéticas têm alta capacidade de armazenamento e são duráveis, mas a recuperação de dados pode ser mais lenta em comparação com outras opções.
- A unidade de armazenamento **NVMe (Non-Volatile Memory Express)** é uma tecnologia de armazenamento de dados de alta velocidade e baixa latência, projetada especialmente para aproveitar todo o potencial das memórias flash e proporcionar um desempenho excepcional.

Diferentemente dos discos rígidos tradicionais (HDDs) e das unidades de estado sólido convencionais (SSDs), que usam interfaces SATA, as unidades NVMe utilizam uma interface PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) para se conectar à placa-mãe do computador. Isso permite que as unidades NVMe aproveitem a largura de banda e a velocidade extremas oferecidas pelo barramento PCIe, resultando em tempos de acesso muito mais rápidos e transferências de dados mais eficientes.

As unidades NVMe são caracterizadas por sua alta taxa de transferência de dados sequencial e aleatória, bem como pela baixa latência. Elas são particularmente úteis em cenários que exigem desempenho de armazenamento rápido, como inicialização rápida do sistema operacional, carregamento rápido de aplicativos, edição de vídeo de alta resolução e jogos intensivos.

As unidades NVMe estão disponíveis em diferentes formatos físicos, como M.2 (o mais comum), U.2 e Add-in Card (AIC), permitindo a sua instalação em laptops, desktops e servidores, dependendo do suporte da placa-mãe. As capacidades de armazenamento das unidades NVMe variam de algumas dezenas de gigabytes até vários terabytes.

No entanto, é importante mencionar que as unidades NVMe podem ter um preço mais elevado em comparação com os SSDs SATA convencionais, tornando-as uma opção mais cara em termos de custo por gigabyte. Portanto, é recomendável avaliar cuidadosamente suas necessidades de desempenho e orçamento antes de decidir investir em uma unidade NVMe.

Essas são as opções mais utilizadas que estão disponíveis no mercado. A escolha do tipo de armazenamento depende das necessidades individuais, como capacidade de armazenamento, desempenho, custo e requisitos de segurança.

3.2 – ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Segue abaixo um comparativo com as 3 (três) principais tecnologias disponíveis no mercado:

	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO		
REQUISITOS	1 - Unidade de Armazenamento de Dados TIPO: SAS	2 - Unidade de Armazenamento de Dados TIPO: SSD	3 - Unidade de Armazenamento de Dados TIPO: NVMe
Desempenho de Leitura/Gravação	Velocidade média, geralmente até 180	Velocidade alta, geralmente até 550	Velocidade muito alta, geralmente acima de

	MB/s	MB/s	2.000 MB/s
Latência	Latência média, geralmente abaixo de 4 ms	Baixa latência, geralmente abaixo de 0,1 ms	Baixíssima latência, geralmente abaixo de 0,02 ms
Confiabilidade	Alta durabilidade, sem partes móveis	Alta durabilidade, sem partes móveis	Alta durabilidade, sem partes móveis
Escalabilidade	Boa escalabilidade, adequada para ambientes virtuais pequenos a médios	Boa escalabilidade, adequada para ambientes virtuais pequenos a médios	Excelente escalabilidade, ideal para ambientes virtuais de alta demanda
Compatibilidade	Compatível com a maioria dos servidores e sistemas de armazenamento	Compatível com uma ampla gama de sistemas	Compatível com sistemas modernos com suporte a NVMe
Custo	Geralmente mais baixo em comparação com SSDs e NVMe	Moderadamente alto, com preço por GB mais alto em comparação com HDDs	Geralmente mais alto em comparação com SSDs, mas com excelente desempenho
Uso Recomendado	Ambientes que priorizam confiabilidade, compatibilidade e custo-efetividade	Ambientes que requerem desempenho alto com orçamento razoável	Ambientes que exigem desempenho extremo e baixíssima latência
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Sim.	Sim.	Sim.

A **Unidade de Armazenamento de Dados TIPO: NVMe** oferece várias vantagens significativas em relação a outros tipos de armazenamento, como o disco rígido (HDD) e o storage híbrido (combinando HDD e SSD). Aqui estão algumas das principais vantagens:

- **Velocidade e Desempenho:** Os dispositivos All-Flash utilizam memória flash, como SSDs (Solid State Drives), que são muito mais rápidos em comparação com os discos rígidos tradicionais. Eles proporcionam tempos de acesso muito mais baixos, permitindo que os dados sejam lidos e gravados em velocidades muito mais altas. Isso resulta em um desempenho geral mais rápido e responsivo do sistema;
- **Latência Reduzida:** A latência é o tempo que leva para um dispositivo de armazenamento responder a uma solicitação. O storage All-Flash tem latência significativamente menor em comparação com o HDD, o que leva a uma experiência de usuário mais ágil e um melhor desempenho de aplicativos que exigem acesso rápido a dados;
- **Eficiência Energética e Espaço Físico:** Os SSDs consomem menos energia em comparação com os HDDs, o que se traduz em economia de energia e redução dos custos operacionais. Além disso, os dispositivos All-Flash ocupam menos espaço físico em data centers, permitindo um uso mais eficiente do espaço disponível;
- **Confiabilidade e Durabilidade:** Como não possuem partes mecânicas móveis, os SSDs têm uma vida útil mais longa e são menos suscetíveis a falhas relacionadas a movimento ou vibração, tornando-os mais confiáveis em ambientes de produção;
- **Flexibilidade e Escalabilidade:** Os sistemas All-Flash são altamente escaláveis, permitindo que as empresas aumentem a capacidade de armazenamento facilmente à medida que suas necessidades crescem. Essa flexibilidade é especialmente valiosa em ambientes empresariais em constante expansão;
- **Maior Densidade de Armazenamento:** Os SSDs têm uma densidade de armazenamento muito maior em comparação com os discos rígidos, o que permite que um número significativamente maior de dados seja armazenado em um espaço físico menor;
- **Redução da Complexidade:** Com a adoção de storage All-Flash, há uma simplificação da infraestrutura de armazenamento, pois os sistemas baseados em SSDs eliminam a necessidade de gerenciamento complexo de diferentes camadas de armazenamento;
- **Melhor para Aplicações Modernas:** Os aplicativos modernos, especialmente aqueles orientados a dados, se beneficiam enormemente da alta velocidade e baixa latência oferecidas pelo storage All-Flash. Bancos de dados, análises em tempo real, virtualização e computação em nuvem são exemplos de aplicações que experimentam um desempenho significativamente melhor com o uso de SSDs;
- Portanto, devido à essas vantagens, a escolha se deve ao tipo de armazenamento: NVME.

4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Foram consideradas como inviáveis as seguintes soluções:

1. Armazenamento em Nuvem:

Embora o armazenamento em nuvem ofereça muitos benefícios, também há algumas desvantagens a serem consideradas:

- Dependência de conexão com a Internet: O acesso aos dados armazenados na nuvem requer uma conexão estável com a Internet. Se a conexão estiver lenta ou inexistente, pode ser difícil ou impossível acessar os dados quando necessário. Isso pode ser problemático em áreas com conectividade limitada ou durante interrupções de serviço.
- Questões de segurança: Ao armazenar dados na nuvem, há uma preocupação com a segurança e privacidade dos dados. Embora os provedores de serviços em nuvem geralmente tenham medidas de segurança robustas, ainda existe o risco de violações de dados ou acesso não autorizado. Empresas e usuários precisam confiar nos recursos de segurança implementados pelos provedores de serviços em nuvem.
- É importante avaliar cuidadosamente as necessidades de armazenamento e as preocupações de segurança antes de optar pelo armazenamento em nuvem. Para algumas organizações e cenários, uma combinação de armazenamento em nuvem e armazenamento local pode ser a abordagem mais adequada para equilibrar os benefícios e as desvantagens.
- Custos contínuos: Embora a nuvem possa ser uma solução conveniente, ela geralmente envolve custos contínuos. Os provedores de serviços em nuvem geralmente cobram por uso, o que significa que quanto mais dados você armazena ou mais recursos computacionais você usa, maior será o custo. Para empresas com grandes volumes de dados, isso pode se tornar significativo ao longo do tempo.
- Dependência de terceiros: Ao optar pelo armazenamento em nuvem, você está confiando seus dados a um provedor de serviços externo. Isso significa que você está sujeito à política de privacidade, termos de serviço e disponibilidade do provedor. Se o provedor enfrentar problemas financeiros, encerrar o serviço ou alterar seus termos, pode afetar seu acesso e controle sobre os dados armazenados.
- Riscos de perda de dados: Embora os provedores de serviços em nuvem tenham medidas de redundância e backup, ainda existe o risco de perda de dados. Isso pode ocorrer devido a falhas técnicas, erros humanos ou até mesmo desastres naturais que afetam os data centers. É importante fazer backup regularmente dos dados armazenados na nuvem para mitigar esse risco.

2. Armazenamento em fita:

- Velocidade de acesso: As fitas magnéticas têm tempos de acesso mais lentos em comparação com outras opções de armazenamento, como discos rígidos (HDDs) e unidades de estado sólido (SSDs). Isso significa que o acesso e a recuperação de dados podem ser mais demorados, o que pode ser problemático em situações que exigem recuperação rápida de informações.
- Capacidade limitada: Embora as fitas magnéticas tenham alta capacidade de armazenamento em comparação com unidades individuais de disco rígido ou SSD, elas geralmente têm capacidades menores em comparação com soluções em nuvem ou armazenamento em disco. Isso pode ser um fator limitante para organizações com necessidades de armazenamento em grande escala.
- Confiabilidade: As fitas magnéticas podem ser suscetíveis a problemas mecânicos, como desgaste, emperramento ou danos físicos. Além disso, a qualidade e a durabilidade das fitas podem variar dependendo do fabricante. A confiabilidade geral das fitas como meio de armazenamento é menor em comparação com soluções em disco ou nuvem.
- Complexidade de gerenciamento: Gerenciar o armazenamento em fita pode ser mais complexo em comparação com outras opções. Isso inclui a necessidade de ter hardware específico, como drives de fita, e software de backup apropriado. Além disso, a organização e o rastreamento dos dados em fita podem ser mais complicados, exigindo processos bem definidos para manter um catálogo atualizado.
- Acessibilidade limitada: O acesso a dados armazenados em fita requer o uso de dispositivos de fita adequados e, muitas vezes, de software específico para leitura e recuperação dos dados. Isso significa que, se não houver disponibilidade de equipamentos compatíveis, pode ser difícil ou caro acessar os dados armazenados em fita, especialmente em longos períodos de tempo ou quando a tecnologia de fita utilizada se tornar obsoleta.
- Embora as fitas magnéticas ainda sejam usadas em alguns casos, especialmente para backup em larga escala e arquivamento a longo prazo, é importante considerar essas desvantagens ao decidir utilizar o armazenamento em fita. Alternativas como armazenamento em disco ou armazenamento em nuvem podem oferecer maior velocidade, capacidade e facilidade de acesso, dependendo das necessidades específicas.
- Embora o armazenamento em fita tenha suas vantagens em certos cenários, também apresenta algumas desvantagens:

3. Unidade de Armazenamento de Dados TIPO: SAS:

- Embora o sistema de armazenamento SAS (Serial Attached SCSI) seja uma tecnologia sólida e amplamente utilizada em muitos ambientes, ele possui algumas desvantagens em relação a outras tecnologias mais recentes, como o NVMe. Aqui estão algumas das desvantagens do sistema de armazenamento SAS:
- Velocidade Limitada: O SAS, em comparação com o NVMe, possui velocidades de transferência e latência mais altas. Ele ainda é mais rápido que as tecnologias de disco rígido tradicionais (HDD), mas não consegue alcançar o desempenho de um sistema de armazenamento NVMe, que é otimizado para trabalhar diretamente com memórias flash.
- Restrições de Escalabilidade: Embora o SAS seja escalável e suporte diversas configurações, ele pode enfrentar algumas restrições em ambientes de alta demanda, especialmente quando se trata de atender a requisitos de desempenho extremamente altos. O NVMe, por outro lado, tem uma escalabilidade mais eficiente e pode ser mais adequado para ambientes de data centers com necessidades crescentes de armazenamento.
- Eficiência Energética: Em geral, o SAS consome mais energia do que as soluções NVMe. Com a crescente preocupação com a eficiência energética e os custos operacionais, esse consumo maior pode ser uma desvantagem significativa em alguns cenários.
- Fatores de Forma e Flexibilidade: O SAS é mais comumente encontrado em fatores de forma tradicionais, o que pode limitar sua aplicabilidade em dispositivos menores e mais compactos. O NVMe, por outro lado, é amplamente utilizado em formatos como o M.2, que é popular em laptops e dispositivos móveis.
- Custo: Embora o SAS seja historicamente mais acessível do que as soluções NVMe, os preços dessas tecnologias estão mudando à medida que o NVMe se torna mais amplamente adotado e sua produção em massa aumenta. Ainda assim, em muitos casos, o SAS pode ser mais econômico, especialmente para certas cargas de trabalho que não exigem o desempenho extremo fornecido pelo NVMe.
- Limitações em Cargas de Trabalho Intensivas em Leitura/Escrita: Embora o SAS seja uma opção sólida para muitas cargas de trabalho, em aplicações altamente intensivas em leitura ou escrita, o desempenho pode não ser tão eficiente quanto o fornecido pelo NVMe, que é especialmente projetado para maximizar o desempenho em operações de leitura/gravação.
- Menor Vida Útil de SSDs: Os SSDs SAS podem ter uma vida útil relativamente menor em comparação com os SSDs NVMe, especialmente quando submetidos a cargas de trabalho muito intensivas. Isso pode ser uma preocupação em ambientes de armazenamento de longo prazo ou em aplicações com altas demandas de gravação.

4. Unidade de Armazenamento de Dados TIPO: SSD:

- Custo: O custo por gigabyte de armazenamento em SSDs tende a ser mais alto do que nos HDDs. Embora os preços tenham diminuído consideravelmente nos últimos anos, os SSDs ainda são mais caros, especialmente em capacidades de armazenamento maiores;
- Capacidade Limitada: Os SSDs ainda têm uma capacidade máxima de armazenamento menor em comparação com os HDDs, especialmente quando se trata de modelos mais acessíveis. Embora existam SSDs de alta capacidade disponíveis, eles podem ser menos acessíveis em termos de preço;
- Vida Útil Limitada: Os SSDs têm um número finito de ciclos de gravação e leitura que podem suportar antes que suas células de memória se deteriore. Embora os fabricantes tenham melhorado significativamente a durabilidade dos SSDs ao longo dos anos, em alguns casos, com cargas de trabalho muito intensas, a vida útil pode ser limitada;
- Desempenho Degradado com Sobrecarga: Com o uso prolongado e o preenchimento completo do armazenamento, a velocidade de gravação dos SSDs pode diminuir. Isso ocorre porque, para gravar novos dados, o SSD precisa apagar blocos de memória previamente ocupados, o que pode causar uma degradação do desempenho ao longo do tempo;
- Segurança de Dados: Em caso de falha, os SSDs podem ser mais difíceis de recuperar dados do que os HDDs. Além disso, quando um SSD falha, ele geralmente para de funcionar completamente, enquanto os HDDs podem dar sinais de falha gradual, permitindo a recuperação de dados antes de uma falha completa;
- Sensibilidade a Temperaturas Extremas: Alguns modelos de SSDs podem ser mais sensíveis a altas temperaturas em comparação com os HDDs. É importante garantir um bom controle de temperatura ao usar SSDs em ambientes com condições extremas;
- Compatibilidade: Embora a maioria dos sistemas modernos ofereça suporte a SSDs, alguns dispositivos mais antigos podem não ser compatíveis com essa tecnologia, limitando sua implementação em alguns casos;

5 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

5.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

SOLUÇÃO VIÁVEL: 3

Unidade de Armazenamento de Dados tipo NVMe

ITEM 1

Descrição	
Unidade de Armazenamento de Dados Storage NVME All-Flash com garantia de 3 anos.	
Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo	
Foi efetuada uma busca de mercado, porém devido a especificidade do equipamento, foram encontrados 3 orçamentos no painel de preços de equipamentos similares ao que será adquirido:	
Quantidade	01
Preço 1 (R\$)	R\$ 220.145,00
Preço 2 (R\$)	R\$ 300.000,00
Preço 3 (R\$)	R\$ 606.380,78
Preço Médio Unitário $((B+...+F)/5)$ (R\$) ^I	R\$ 375.508,59
Preço mínimo aceitável, 60% do Médio Unitário $(G*60\%)$ (R\$) ^{II}	R\$ 225.305,16
Preço máximo aceitável, 130% do Médio Unitário $(G*130\%)$ (R\$) ^{III}	R\$ 488.161,17
Preço de Referência Unitário (Fornecedor com o menor preço)	R\$ 220.145,00
Preço de Referência Total (J*A)	R\$ 220.145,00
ITEM 2	
Descrição:	
Disco de Estado Sólido 1.92TB NVMe Uso Intensivo De Leitura U.2 Gen4 com garantia de 3 anos.	
Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo	
Foi efetuada uma busca de mercado, porém devido a especificidade do equipamento, foram encontrados 4 orçamentos, sendo que 3 no painel de preços e mais um orçamento no site do fabricante de itens similares ao que será adquirido:	
Quantidade	06
Preço 1 (R\$)	R\$ 12.400,00
Preço 2 (R\$)	R\$ 13.200,00
Preço 3 (R\$)	R\$ 14.605,00
Preço 4 (R\$)	R\$ 13.571,00
Preço Médio Unitário $((B+...+F)/5)$ (R\$) ^I	R\$ 13.444,00
Preço mínimo aceitável, 60% do Médio Unitário $(G*60\%)$ (R\$) ^{II}	R\$ 8.066,40
Preço máximo aceitável, 130% do Médio Unitário $(G*130\%)$ (R\$) ^{III}	R\$ 17.477,20
Preço de Referência Unitário (Fornecedor com o menor preço)	R\$ 12.400,00
Preço de Referência Total (J*A)	R\$ 74.400,00

5.2 – MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos			Total
	Ano 1 - Aquisição	Ano 2 - Garantia	Ano 3 - Garantia	
Item 1	R\$ 220.145,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 220.145,00
Item 2	R\$ 74.400,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 74.400,00

6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

6.1. ITEM 1 - Unidade de Armazenamento de Dados Storage NVME All-Flash com garantia de 3 anos.

6.1.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

6.1.1.1. Subsistema de armazenamento de dados para instalação em rack de 19" (dezenove polegadas);

6.1.1.2. Deverá ser fornecido um subsistema de armazenamento de dados baseado em appliance dedicado para a finalidade do tipo bloco, para uso em SAN (Storage Area Network) e NAS (Network Attached Storage), de forma nativa sem a utilização de gateways NAS, de funcionamento exclusivo all-flash, para armazenamento baseado em bloco e arquivos, multiprotocolo com suporte simultâneo aos protocolos de CIFS, FTP, SFTP, NFS, VVOLs, iSCSI e Fibre Channel.

6.1.1.3. O appliance deverá possuir pelo menos 2 (duas) controladoras, redundantes entre si, permitindo acesso aos dados armazenados no equipamento de modo ativo-ativo (assimétrico ou simétrico) e concorrente pelos hosts clientes através das portas de front-end (acesso) das controladoras.

6.1.1.4. Deverá permitir de forma não disruptiva e sem reconfiguração de serviços de dados:

a) A inclusão ou remoção em cluster pré-existente de appliance, permitindo ampliação do subsistema de forma escalável horizontalmente (scale-out) desde que preservados os requisitos de performance solicitados.

b) A troca de controladoras de um appliance pré-existente para controladoras de mesmo modelo ou superiores da mesma geração preservando todas as unidades de disco, licenciamento e garantia anteriormente adquiridos (exemplo troca em garantia).

6.1.1.5. Deverá possuir suporte aos protocolos e transportes iSCSI, Fibre-Channel e vVol's 2.0. O suporte deverá estar licenciado no subsistema, disponíveis para a utilização, suportando a escalabilidade máxima do equipamento ofertado.

6.1.1.6. Deverá possuir disponibilidade de seis noves (99.9999%), comprovada através de documento oficial do Fabricante do equipamento.

6.1.1.7. Deve contar com fontes de alimentação redundantes, operando em 240VAC e incluir cabos de alimentação de no mínimo 2 (dois) metros, de conectorização tripolar padrão ABNT ao PDU/alimentação.

6.1.2. DESEMPENHO

6.1.2.1. Cada appliance deve possuir no mínimo:

6.1.2.2. Um processador, por controladora, com tecnologia RISC ou CISC de 64 bits, contendo 24 (vinte e quatro) cores de processamento, de 2.2 GHz ou superior, para o appliance;

6.1.2.3. Memória RAM de 192GB (cento e noventa e dois gigabytes), não permitido a utilização de SSD/FLASH como mecanismo de expansão;

a) Para fins de dimensionamento do desempenho requerido para o subsistema ofertado, deverá ser apresentada juntamente com a documentação de comprovação de especificação e funcionalidades "ponto-a-ponto" do equipamento, relatório complementar gerado pela ferramenta oficial do fabricante, reportando o comportamento do subsistema ofertado ao ser utilizado por carga de trabalho considerando-se os parâmetros a seguir:

b) Desduplicação e compressão habilitados, apresentando ganhos de redução de dados compatíveis com a volumetria efetiva requerida e o ratio ofertado;

c) Volumetria sob acesso: 12 TiBe (doze Tebibytes efetivos);

d) Latência de no máximo 0,96ms com as funcionalidades de compressão, desduplicação, replicação síncrona e criptografia habilitadas;

e) Replicação de 100% da capacidade de armazenamento efetiva de forma síncrona;

f) Perfil de 70% de leitura, 30% de gravação com percentual de acertos em cache de leitura (read cache hit) e em cache de escrita (write cache hit) de 0%;

g) Acessos 100% randômicos de leitura e gravação (0% sequenciais);

h) Pelo menos 70.000 IOPS realizados em blocos de 8 KB (vinte e dois Kilobytes);

6.1.2.4. O percentual de consumo médio dos CPUs do subsistema deverá ser inferior à 15% para simulação de carga sob execução.

6.1.3. CONECTIVIDADE DE FRONT-END/BACK-END

6.1.3.1. O subsistema deverá possuir 04 (quatro) interfaces ativas dedicadas à conexão com a SAN (Storage Area Network) ou NAS (Network Attached Storage) para uso de 25 (vinte e cinco) Gbps, distribuídas de forma balanceada pelas controladoras.

6.1.3.2. 02 (duas) interfaces ativas 1 (um) Gigabit Ethernet exclusiva para conexões externas de gerência.

6.1.4. RECURSOS DE SOFTWARE

6.1.4.1. Deverá suportar a funcionalidade de data-reduction (desduplicação e compressão) de volumes. Tal recurso deverá ser nativo do subsistema de armazenamento e de forma “in-line” (em linha), não sendo aceitas soluções externas ou de outros fabricantes para realizar tal operação. Caso o ganho de capacidade efetiva (pós otimização) obtida dependa de licenciamento, o subsistema deverá ser licenciado para a capacidade máxima de área efetiva suportado pelo equipamento.

6.1.4.2. Deverá suportar os padrões de interoperabilidade:

a) REST;

b) SNMP v3.

6.1.4.3. A solução de armazenamento deve possuir software de gerenciamento centralizado para todo cluster com funções como:

a) Criação/administração de volumes, snapshots, clones ou thin clones, QoS para blocos e vVol's e configuração de usuários.

b) Monitoração de eventos, geração de relatórios de desempenho, alertas de capacidade, status de funcionamento dos componentes físicos tais como fontes, discos, controladoras, ventiladores bem como a manutenção de dados históricos do ambiente proposto pelo período de 12 meses.

c) Disponibilizar console e/ou portal de gerenciamento contendo Dashboard com informações de configuração, performance, health-check e capacidade. O portal, através de inteligência analítica e análise preditiva, deve:

i. Prover informações de saúde do ambiente, identificar preventivamente possíveis anomalias no subsistema, enviar alertas/notificações e recomendar ações para rápido auxílio em resolução de falhas.

ii. Indicar a taxa de redução de dados geral do ambiente.

iii. Identificar área apta a ser reclamada para otimização do espaço do subsistema.

iv. Possuir granularidade de intervalo de coleta de performance configurável de pelo menos 60 segundos para investigação de falhas.

v. Reter os dados de performance e capacidade por pelo menos 12 meses.

d) O fluxo de informações do subsistema para o portal deve ser seguro por conexão protegida por VPN ou SSL, realizado diretamente pelo subsistema ou com apoio de ferramenta de proxy instalada em máquina virtual da infraestrutura da CONTRATANTE, não permitindo acesso reverso e externo ao subsistema através de tal conexão sem solicitação de autorização do acesso.

6.1.4.4. Deverá possuir função de call-home por meio de e-mail, conexão segura SSL ou VPN (Virtual Private Network) diretamente com o fabricante da solução, para diagnóstico remoto em caso de erros/defeitos.

6.1.4.5. Deverão ser fornecidos todos os dispositivos necessários para a implementação desta funcionalidade, à exceção conexão à internet;

6.1.4.6. Deverá incluir plug in de interface CSI para integração com Kubernetes suportando ao menos provisionamento de Persistent Volume e configuração de snapshots. O plug in deve estar disponível em: <https://kubernetes-csi.github.io/docs/drivers.html>

6.1.4.7. O plug-in Kubernetes deve suportar no mínimo:

a) Funcionalidades de criação e deleção de volumes persistentes com provisionamento dinâmico.

b) Kubernetes versões 1.16 ou superior.

c) Fibre Channel e iSCSI.

d) Multipathing MPIO nativo do linux.

6.1.4.8. Deverá possuir mecanismos que permitam a utilização das técnicas de volumes para recuperação rápida de volumes por meio de point-in-time (snapshot). A solução deverá suportar a criação de no mínimo 256 (duzentos e cinquenta e seis) snapshots por LUN.

6.1.4.9. Deverá permitir a criação granular de cópias do tipo snapshot ROW (redirect-on-write) sem dependência a área de reserva de snapshot, sem necessidade de movimentação de blocos já armazenados/alterados no volume primário em qualquer fase da cópia e sem onerar desempenho do equipamento.

6.1.4.10. Deverá possibilitar a criação de até 50.000 (cinquenta mil) snapshots;

a) Esses snapshots deverão possuir imutabilidade.

6.1.4.11. Deverá possibilitar a criação de LUN's e file systems de no mínimo 256 TB (duzentos e cinquenta e seis Terabytes).

6.1.4.12. Deverá suportar a configuração de 1.000 (um mil) volumes lógicos (LUNS) sem a utilização da funcionalidade “LUN Extensions” e 1.000(um mil) initiators.

6.1.4.13. A implementação de qualquer uma das funcionalidades requeridas deve ser feita de forma independente, não podendo gerar qualquer indisponibilidade no ambiente ou a parada da funcionalidade previamente instalada.

6.1.4.14. O fabricante deve estar enquadrado, no mínimo, na categoria “Voting Members” do SNIA (Storage Networking Industry Association), confirmada via consulta ao site: https://www.snia.org/member_com/member_directory

6.1.4.15. Deve suportar a funcionalidade de multipath nativo para protocolo Fiber-Channel nos sistemas operacionais Windows 2016 e 2019, VMware vSphere ESXi 6.5U3, 6.7U3 e 7.0U2, constando na matriz de compatibilidade (HCL) disponível no site do fabricante do próprio software terceiro, garantindo assim suporte pelo fabricante do sistema operacional.

6.1.4.16. Deverá permitir a entrega de volumes, no mínimo, para servidores com os seguintes sistemas operacionais:

a) VMware vSphere ESXi 6.5 e superiores para os ambientes SAN e vVol's conforme HCL disponível em <https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=san> e <https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=vvols>.

b) Microsoft Windows Server 2016 e superiores para o ambiente SAN conforme HCL disponível em <http://www.windowsservercatalog.com>.

6.1.4.17. A solução de armazenamento deverá suportar VMware Site Recovery Manager via plugin e a compatibilidade deverá constar na matriz de compatibilidade HCL disponível no site da VMware, através do seguinte caminho: [https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=sraStorage & Availability – Site Recovery Manager \(SRM\) for SRA](https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=sraStorage%20&Availability=Site%20Recovery%20Manager%20(SRM)%20for%20SRA).

6.1.4.18. Suportar Criptografia dos dados armazenados nos dispositivos flash, do tipo “Data at Rest” e utilizando algoritmo AES-256.

a) A criptografia em armazenamento persistente deve estar em conformidade com FIPS (Federal Information Processing Standard) 140-2 level 2 e SHA2. Este requisito deverá ser nativo do subsistema e estar devidamente licenciado para tal.

6.1.4.19. Os equipamentos ofertados deverão ser compatíveis com o padrão RoHS (restriction of hazardous substances), inibindo o fornecimento de equipamentos cujos componentes possuam substâncias tóxicas.

6.1.4.20. O fabricante do storage deverá constar na lista pública do TSNNet (<https://tsanet.org/members/>) em nível mínimo Premium Membership. De forma a garantir a cooperação entre suportes de fabricantes diferentes acelerando a resolução de problemas.

6.1.4.21. O FABRICANTE deverá possuir site de monitoração com acesso a partir da internet (web), aplicação de celular ou tablet, mediante autenticação por senha controlado pelo administrador do sistema de gerenciamento do equipamento. O sistema deverá apresentar dados de saúde dos equipamentos a partir de uma única tela e permitir a navegação em cada um deles apresentando dados e gráficos sobre a utilização de recursos, projeção de tendência de crescimento e eventuais alertas existentes para os equipamentos.

6.1.5. ITENS GERAIS

6.1.5.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia do FABRICANTE de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses para toda a solução ofertada (Hardware e Software), o que inclui a bateria e todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe;

6.1.5.2. Visando evitar prejuízo à Administração, não será aceita proposta onde o fornecedor declara que vai assumir a garantia supracitada;

6.1.5.3. Os serviços de suporte e manutenção devem ser realizados pelo fabricante da solução ofertada;

6.1.5.4. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados somente e exclusivamente onde se encontram (ON-SITE);

6.1.5.5. A CONTRATADA deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) e portal na internet para abertura dos chamados de suporte e garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;

6.1.5.6. A garantia será prestada integralmente pelo fabricante na modalidade on site, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, por técnicos devidamente habilitados e credenciados pelo fabricante e consistirá na troca de todas as peças necessárias para o perfeito funcionamento do hardware e software, durante todo o período da garantia. Caso a licitante a rede de assistência técnica autorizada pelo fabricante.

6.1.5.7. Todos os equipamentos ou componentes a serem fornecidos de todos os itens deverão ser novos, de primeiro uso, e estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada.

6.1.5.8. Não serão aceitos equipamentos recondicionados, já utilizados anteriormente ou que tenha sido montado especificamente para atendimento aos requisitos do edital.

6.1.5.9. O equipamento fornecido deverá pertencer a família mais recente disponível para atendimento aos requisitos do edital, não sendo aceitos equipamentos que possuam end of sale e end of support anunciados até a data de abertura do edital.

6.1.5.10. Os requisitos constantes nesse documento têm caráter obrigatório devendo ser rigorosamente atendidos pelos fornecedores sob pena de desclassificação da proposta e sujeição à aplicação de sanções contratuais.

6.1.5.11. Deverá ser entregue com duas placas HBA Dual Port 10/25GbE SFP28, PCIe de perfil baixo, juntamente com 4 cabos de pelo menos 5 metros para conexão direta, compatíveis com dois servidores Dell EMC PowerEdge R750.

6.2. Solução 2 - Disco de Estado Sólido 1.92TB NVMe Uso Intensivo De Leitura U.2 Gen4 com garantia de 3 anos.

6.2.1. A solução deverá ser composta por no mínimo 6 drives SSD's de protocolo NVMe.

6.2.2. Os drives SSD's NVMe deverão ter capacidade bruta máxima de 1.92TB.

6.2.3. Deverá ser fornecida uma capacidade útil mínima de 6 TiB (seis Tebibytes úteis).

6.2.4. Deverá ser possível obter por tecnologias de compressão e deduplicação de dados realizados por modo de operação inline com a gravação, uma capacidade efetiva mínima de 12 TiB (doze Tebibytes efetivos), permitindo, ganhos efetivos de no máximo 2:1 sobre a capacidade útil.

6.2.5. A FABRICANTE deve GARANTIR a obtenção da capacidade de armazenamento efetiva mínima que é requerida, considerando-se o seguinte perfil de utilização:

6.2.5.1. Apuração dos ganhos de redução de dados imediatamente após a implementação do equipamento e migração dos dados;

6.2.5.2. Uso exclusivo e/ou simultâneo das tecnologias de compressão e ou deduplicação realizadas por modo de operação inline;

6.2.5.3. Volumetria utilizada por aplicativos (Banco de dados, sistemas, etc) em formatos nativos de operação, sem compressão ou criptografia;

6.2.5.4. Volumetria utilizada por ambiente de máquinas virtuais VMware, sem compressão ou criptografia;

6.2.5.5. A garantia de taxa de redução de dados requerida não inclui o consumo de armazenamento por dados criptografados, por arquivos de áudio, documentos com otimização de estrutura (exemplo: PDF), imagens, XML, vídeos ou armazenamento de backup ou dados com compactação prévia à gravação;

6.2.5.6. Durante a vigência da garantia inicial requerida ao equipamento, a CONTRATANTE irá aferir periodicamente a taxa de redução de dados obtida. A não conformidade desta com a taxa de redução garantida, obriga a CONTRATADA, em até 90 (noventa) dias corridos contados da data de notificação do não atendimento, remediar a ocorrência, incluindo eventual

fornecimento de capacidade útil de armazenamento adicional, possibilitando atingir-se a capacidade mínima de armazenamento efetivo exigida neste Termo de Referência para o perfil de armazenamento informado, mantendo os requisitos de desempenho solicitados, sem ônus à CONTRATANTE. A eventual ampliação está condicionada ao consumo do armazenamento por dados conforme o perfil para o qual a garantia é requerida.

6.2.6. Entende-se por capacidade “útil”: capacidade de armazenamento menos as áreas utilizadas, entre outras, áreas utilizadas para reservas de hot- spare, nível de proteção com paridade, área destinada ao sistema operacional, metadados, áreas pré alocadas para snapshots ou replicação, formatação e demais overheads (demais áreas dedicadas para o completo funcionamento da solução). É a capacidade disponível, dedicada e exclusiva para o armazenamento de dados de usuários e aplicações.

6.2.7. Caso a solução ofertada necessite de área adicional para implementação de qualquer funcionalidade, esta área deverá ser fornecida adicionalmente a capacidade “útil” solicitada.

6.2.8. As capacidades citadas para todos os itens referente ao tamanho das unidades de armazenamento e seus somatórios utilizam base binária: 1TB (um terabyte) = 1024GB (mil e vinte e quatro gigabytes) e 1GB (um gigabyte) = 1024MB (mil e vinte e quatro megabytes).

6.2.9. Todas as unidades de armazenamento flash deverão possuir duas conexões ao barramento. Não serão aceitos SSD's do tipo SATA sob quaisquer condições.

6.2.10. Não serão admitidos SSD's do tipoQLC, cMLC, TLC planar ou similar.

6.2.11. Deverá possibilitar a escalabilidade de unidades de armazenamento de forma online sem a necessidade de criação de um novo grupo de armazenamento.

6.2.12. A capacidade útil de armazenamento fornecida deve dispor de proteção, realizada por paridade dupla (RAID 6 ou similar), de forma que a proteção deve ser distribuída no RAID group em até no máximo 18 (dezoito) unidades de armazenamento.

7 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Foi estimado para essa contratação o valor de R\$ 294.545,00 (duzentos e noventa e quatro mil quinhentos e quarenta e cinco reais) de material Permanente.

8 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A partir dessa contratação, será possível ampliar o desenvolvimento de pesquisas que envolvam processamento de grande volume de dados (Big Data), bem como o uso das técnicas de Aprendizado de Máquina (Machine Learning) e Aprendizagem Profunda (Deep Learning) para o processamento paralelo desses dados através de um cluster computacional multiusuário e de acesso remoto. Por ser multiusuário, os benefícios deste cluster computacional poderão ser estendidos para os demais usuários da UTFPR que não pertencem ao PROFIAP, que desejam realizar pesquisas que envolvam as características acima descritas. Uma vez disponibilizado este cluster computacional, é esperada uma melhoria significativa na qualidade das pesquisas produzidas pelo PROFIAP, bem como os demais usuários interessados, uma vez que facilitaria o processamento de grandes volumes de dados, os quais contribuiriam para o aumento do alcance da generalização dos resultados dessas pesquisas, o que incluiriam em definitivo a UTFPR na era do Big Data.

Um exemplo para a demonstração das potencialidades desse cluster computacional é visto no projeto de pesquisa aprovado no Edital 28/2021 conforme documento sei 3414334 desse processo. Para o cálculo das seções de choque iremos empregar o método multicanal de Schwinger com pseudopotenciais (SMCPP). Este método exige uma grande capacidade de processamento computacional que aumenta exponencialmente com o tamanho (número de átomos) da molécula, pois o estado fundamental do alvo molecular é descrito na aproximação de Hartree-Fock (por um determinante de Slater) com as geometrias das moléculas fixas em suas posições de equilíbrio (aproximação de núcleos fixos). Alguns cálculos adicionais de estrutura eletrônica podem ser necessários para auxiliar na interpretação dos resultados. Uma ressonância de forma pode ser vista como a ocupação de um orbital vazio da molécula alvo pelo elétron do contínuo, formando assim um íon molecular negativo temporário.

Cálculos de estrutura eletrônica podem auxiliar na caracterização dos orbitais responsáveis pela ressonância e fornecer a posição da ressonância. Para isto utilizaremos o pacote computacional GAMESS. Para a descrição do alvo e para os cálculos de espalhamento iremos utilizar as geometrias e funções de base geradas pelo método variacional. A aquisição do cluster computacional proposto permitirá a redução substancial do custo computacional, isto é, permitirá, por meio de processamento paralelo, a realização de cálculos complexos em menos tempo. Para algumas moléculas, relativamente grandes (com um número de 20 átomos ou mais) e sem uma geometria adequada para simplificar os cálculos, apenas estruturas de processamento como a que se pretende adquirir podem permitir a consecução dos objetivos propostos.

Esta comissão entende por viável a contratação pelos motivos elencados acima e também pela necessidade dos equipamentos mencionados e a disponibilidade da verba específica para tal. Justifica-se ainda que a verba para este material é oriunda de um projeto de pesquisa conforme documentos 3414328, 3414332, 3414334, e 3414339 que pressupõe a compra desses equipamentos para ser levado a termo.

9 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 112, de 28 de Abril de 2023.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE	INTEGRANTE DA ÁREA DE COMPRAS E CONTRATOS
Fabian Maurice Malheiros Franco Matrícula/SIAPE: 37149201	Abdinardo Moreira Barreto de Oliveira Matrícula/SIAPE: 1535920	Juliana Leite Silveira Matrícula/SIAPE: 2065077

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC
(OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)

Elias Neris Joaquim

Matrícula/SIAPE: 22400329



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **JULIANA LEITE SILVEIRA, ASSESSOR(A)**, em (at) 20/07/2023, às 16:14, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **ELIAS NERIS JOAQUIM, COORDENADOR(A)**, em (at) 20/07/2023, às 16:14, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **FABIAN MAURICE MALHEIROS FRANCO, ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO**, em (at) 20/07/2023, às 16:20, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **ABDINARDO MOREIRA BARRETO DE OLIVEIRA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em (at) 20/07/2023, às 17:16, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site (The authenticity of this document can be checked on the website) https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador (informing the verification code) **3579975** e o código CRC (and the CRC code) **1780FFF2**.