CONSELHO REG. DE ENGENHARIA E AGRONOMIA - PE

Termo de Referência 30/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
30/2025	389097-CONSELHO REG. DE ENGENHARIA E AGRONOMIA - PE	JOAO CESAR DOS SANTOS	27/10/2026 19:08 (v 10.13)

Status
ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Bens de TIC		LIC.2002.67397.30/2025

1. DA JUSTIFICATIVA

1.1. Atualmente, o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco – Crea-PE opera com uma infraestrutura de TI composta por apenas um servidor operante, que comporta: o controle de fluxo financeiro, o sistema de atendimento por mensagens telefônicas aos profissionais e o gerenciamento de impressão.

1.2. Como medida paliativa, devido à necessidade, contamos com mais seis desktops funcionando precariamente como servidores, a fim de atender toda a base de dados e virtualizar sistemas cruciais para o pleno funcionamento do Conselho, tais como: servidor TOTVS para folha de pagamentos, servidor de backup, servidor de arquivos e servidor de domínio.

1.3. Conforme informações obtidas pela Gerência de Tecnologia da Informação do Crea-PE, o servidor que se encontra paralisado, devido ao tipo de falha e ao tempo de sua aquisição, é considerado inviável para recuperação.

1.4. Dentre os equipamentos mais antigos, destacamos algumas informações relevantes sobre as máquinas mais críticas. São elas:

a) O desktop que atua como servidor de backup foi adquirido em 2007, já estando com mais de 18 anos de uso;

b) O servidor HP DL385p G8, de 2009, encontra-se inoperante;

c) O servidor EcZap, mais recente, adquirido em 2021, encontra-se inoperante devido à quebra de sua controladora, o que evidencia a falta de redundância e a fragilidade da infraestrutura atual;

e) Os servidores HP ProLiant DL380 G7 e G10, ambos adquiridos em 2010, também extrapolam sua vida útil, sendo que o modelo G10 encontra-se parado, e o G7 ainda ativo, mas com riscos crescentes de falha.

1.5. Cabe ressaltar que, devido à antiguidade dos equipamentos e à sua obsolescência, o Conselho vem enfrentando um risco muito elevado de baixa qualidade nos serviços prestados à sociedade, além da possibilidade iminente de paralisação das suas atividades, dentre as quais destacamos: serviços ao profissional (ART, registro, certidões, denúncias etc.), serviços de folha de pagamento, impressão, comunicação com o Confea, comunicação bancária e demais atividades computacionais.

1.6. Para reduzir os riscos de colapso durante o período de atualização do sistema de alta eficiência dos nossos servidores, foram adquiridos desktops em 2022 e 2025, adaptados como servidores para domínio, arquivos e aplicação. Embora recentes, essas máquinas não foram projetadas para garantir a robustez e a resiliência esperadas de servidores dedicados, podendo funcionar para cobrir o hiato necessário até a substituição efetiva. Assim, devem ser substituídas o quanto antes.

1.7. Para demonstrar o quantitativo de alguns serviços fornecidos à sociedade que estes servidores são responsáveis, só no ano de 2024, conforme dados registrados no site da transparência do Crea-PE, no Conselho foram registrados os seguintes números:
a) 153.705 (cento e cinquenta e três mil, setecentos e cinco) Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs,
entre pagas e isentas.
b) 45.334 profissionais ativos (sendo: 20.611 de vistos e 24.723 de registros regional);
c) 11.810 empresas ativas (sendo 1.020 novas empresas cadastradas);
d) 8.962 ações fiscalizatórias, o que corresponde a uma média de 389,65 ações/ano por fiscal; e,
e) 643 autos de infrações gerados.

1.8. Outro ponto que destacamos é o fato de o Conselho utilizar, quase que exclusivamente, serviços online. Pois, tais sistemas facilitam a tramitação dos processos internos, reduzindo o tempo e os custos de todo o seu trâmite até a sua finalização. Essas ferramentas e funcionalidades ofertadas pelos Sistemas Informatizados requerem, cada vez mais, equipamentos que potencializam os seus resultados e à sua segurança. Sendo imprescindível atualizações constantes de equipamentos e softwares, em qualidade e quantidade adequada, de forma a utilizar as melhores tecnologias ofertadas pelo mercado.

1.9. Um dos pontos estudados pela equipe de TI do Crea-PE foi a necessidade de oferecer uma maior segurança e confiabilidade ao nosso sistema de servidores. Tornando-se imprescindível a sua substituição com o aumento da quantidade desses equipamentos, passando para quatro, além da aquisição de Storage e de Swithcs. Igualmente importante é a obtenção de mais quatro servidores para o espelhamento das informações, pois, caso haja falhas nos dados e/ou aplicativos em um dos servidores principais não haverá paralisação dos serviços prestados pelo Crea-PE. Criando, desta forma, um Sistema de alta disponibilidade, totalizando oito servidores.

1.10. Para tal, prevê-se a atualização do parque tecnológico para o qual relaciona-se abaixo as Os equipamentos atualmente pertencentes ao Conselho apresentam um cenário preocupante, pois a maioria opera além da sua vida útil recomendada, sendo que dos dez equipamentos inventariados, cinco possuem mais de 10 anos de uso (50%), sendo que seis deles são desktops adaptados para funções de servidores críticos, o que não é recomendado para ambientes que exigem alta disponibilidade e segurança - situação está emergencial devido a falha de alguns equipamentos.

1.11. Por fim, o cenário aqui exposto demonstra a fragilidade da atual situação do parque de TI responsáveis pelas segurança de informações do Crea-PE, sendo imprescindível a sua atualização para garantir a segurança, confiabilidade, eficiência e velocidade das operações do Conselho.

2. OBJETO

2.1. Este Termo de Referência tem por objetivo subsidiar a execução do Convênio, firmado entre o CREA-PE e o CONFEA, cujo objeto consiste no custeio, por meio de recursos do Serviço Público Federal - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco (CREA-PE), de ações vinculadas ao Programa de Desenvolvimento Sustentável (PRODESU), especificamente para a aquisição de equipamentos de informática destinados ao Programa de Estruturação Tecnológica - nº II. D.

2.2. Será exigida da empresa fornecedora a apresentação de Nota Fiscal Eletrônica, quando aplicável, em conformidade com a cláusula segunda, inciso I, do Protocolo ICMS 42/2009, alterado pelo Protocolo ICMS 85/2010, a fim de assegurar o correto cumprimento da legislação tributária.

2.3. A aquisição em pauta visa atender às necessidades do CREA-PE no que tange à modernização de seu parque tecnológico, tendo em vista a defasagem dos equipamentos atualmente em uso, cuja vida útil encontra-se exaurida, além de se tratarem de itens obsoletos e desprovidos de garantia. A aquisição de equipamentos de informática e eletrônicos para uso na sede do CREA-PE é essencial para assegurar a qualidade das atividades institucionais, proporcionando melhores condições de trabalho aos colaboradores.

2.4. A aquisição será realizada por meio de procedimento licitatório na modalidade pregão, visando à contratação de empresa para o fornecimento de equipamentos de informática e eletrônicos, destinados à sede do CREA-PE, em atendimento ao Programa de Desenvolvimento Sustentável - PRODESU, conforme especificações detalhadas na tabela abaixo e de acordo com as condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CÓDIGO CATMAT	QUANT
1	SERVIDOR ENLACE DE REDE SEGURA	463205	2
2	SERVIDOR AUTENTICAÇÃO E INFRAESTRUTURA	463205	2
3	SERVIDOR DE VIRTUALIZAÇÃO DE SISTEMAS E SGBD	463205	2
4	SERVIDOR NAS PARA REPOSITÓRIO DE BACKUP	463205	2
5	STORAGE SAN ISCSI	476654	1
6	SWITCH DE INFRAESTRUTURA DATACENTER	393273	2
7	SWITCH GERENCIAMENTO INFRAESTRUTURA DATACENTER	393273	1

2.5. As especificações técnicas completas dos equipamentos objeto da presente contratação encontram-se estabelecidas no Anexo I-A - Especificações Técnicas do Objeto, integrante deste Termo de Referência, conforme versão definitiva elaborada e validada pela Gerência de Tecnologia da Informação - GTI do CREA-PE, observadas as alterações decorrentes dos pedidos de esclarecimento apresentados durante o procedimento licitatório.

3. CONDIÇÃO DA AQUISIÇÃO BEM COMUM

3.1. O objeto a ser adquirido consiste em equipamentos de informática que se enquadram na classificação de bem comum, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado. Em razão dessa classificação, a contratação será realizada por meio da modalidade Pregão Eletrônico, conforme disposto no art. 28, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, adotando-se o critério de julgamento pelo menor preço.

4. REQUISITOS BÁSICOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Considerando as necessidades descritas no item 2, a definição do objeto busca a solução mais adequada com base no critério de menor preço. A proposta mais vantajosa para o CREA-PE será aquela apresentada pela empresa regularmente habilitada que ofertar o menor preço

4.2. Será observado o direito de preferência para microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006 e do Decreto Federal nº 8.538/2015.

4.3. A licitante deverá apresentar, no mínimo, 01 (um) atestado de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove sua aptidão para executar atividades compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação.

4.4. Para comprovar sua capacidade técnica operacional, a licitante deverá apresentar:

a) Declaração de que não está impedida de contratar com a Administração Pública;

b) Comprovação da aptidão para fornecimento dos equipamentos de informática conforme especificações técnicas estabelecidas no Anexo I-A.

4.5. Não há necessidade de adequações no ambiente nem de recursos materiais adicionais para a execução contratual.

4.6. O prazo máximo para entrega dos itens é de 30 (trinta) dias corridos, contadas a partir da assinatura ou recebimento, pela contratada, do contrato ou instrumento equivalente.

5. VALOR REFERENCIAL DE MERCADO

5.1. O valor total da contratação, de acordo com pesquisa de mercado, fica estimado em R$ 688.898,80 (Seiscentos e Oitenta e Oito Mil, Oitocentos e Noventa e Oito Reais e Oitenta Centavos), conforme planilha abaixo:

Item	Especificação	Quant	Valor Aproximado (R$)	
			Unitário	Total
1	SERVIDOR ENLACE DE REDE SEGURA	2	R$ 47.130,95	R$ 94.261,90

2	SERVIDOR AUTENTICAÇÃO E INFRAESTRUTURA	2	R$ 47.130,95	R$ 94.261,90
3	SERVIDOR DE VIRTUALIZAÇÃO DE SISTEMAS E SGBD	2	R$ 121.750,00	R$ 243.500,00
4	SERVIDOR NAS PARA REPOSITORIO DE BACKUP	2	R$ 54.250,00	R$ 108.500,00
5	STORAGE SAN ISCSI	1	R$ 120.000,00	R$ 120.000,00
6	SWITCH DE INFRAESTRUTURA DATACENTER	2	R$ 13.125,00	R$ 26.250,00
7	SWITCH GERENCIAMENTO INFRAESTRUTURA DATACENTER	1	R$2.125,00	R$ 2.125,00
Valor Total Global				R$ 688.898,80

6. DO PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA

6.1. O prazo de validade da proposta será de 60 dias contados a partir da data de abertura do processo licitatório.

7. DO RECEBIMENTO E DA ACEITAÇÃO DO OBJETO

7.1. DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

(Arts. 6º, XXIII, alínea "e" e 40, §1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021)

7.1.1. Quanto à entrega:

a) A contratada efetuará o fornecimento dos **equipamentos de informática**, no Prédio-sede deste CREA, localizado à Rua da Hora, 570 - Espinheiro, Recife - PE, 52020-015, na Coordenação de Compras e Serviços – CCS do CREA-PE, no horário das 09:30 às 14:30 horas, de segunda a sexta-feira. Para esclarecimentos ou dúvidas, a contratada poderá entrar em contato pelo e-mail silviowanderley@creape.org.br;

b) O prazo para a entrega dos **equipamentos de informática** será de até 30 (trinta) dias corridos, contadas a partir da assinatura ou recebimento, pela contratada, do contrato ou instrumento equivalente. A contratada deverá observar rigorosamente as quantidades e prazos definidos no cronograma, sob pena de aplicação das penalidades previstas no contrato;

c) A empresa contratada fornecerá os **equipamentos de informática** em perfeitas condições de funcionamento, novos, lacrados, com todos os acessórios e manuais originais, conforme requisitos mínimos expostos no Anexo I-A deste Termo de Referência;

d) Todos os **equipamentos de informática** deverão ser transportados em embalagens apropriadas, que garantam a integridade física dos itens e estejam em conformidade com as normas técnicas e legislação vigente;

e) Os **equipamentos** deverão ser entregues devidamente acondicionados em suas embalagens originais de fábrica, com identificação clara do conteúdo, marca, modelo e número de série;

f) O objeto deverá ser entregue rigorosamente de acordo com as especificações técnicas estabelecidas neste instrumento convocatório e na proposta vencedora. O não atendimento a estas condições

implicará na rejeição dos equipamentos entregues, sem que caiba qualquer tipo de reclamação ou indenização por parte da contratada inadimplente;

g) O CREA-PE designará um servidor ou comissão responsável pelo acompanhamento da entrega, conferência quantitativa e qualitativa dos equipamentos, conforme especificações contidas na proposta de preços e neste instrumento.

8. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

8.1. DO PAGAMENTO:

8.1.1. O pagamento será efetuado em até 10 (dez) dias corridos, contados da liquidação da despesa, a qual ocorrerá após o recebimento definitivo dos equipamentos de informática, a conferência da conformidade técnica e quantitativa dos itens, bem como da regularidade da documentação fiscal apresentada.

8.1.1.1. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, mediante crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

8.1.2. O pagamento estará condicionado à apresentação da Nota Fiscal eletrônica (NF-e), contendo a discriminação dos equipamentos com seus respectivos valores unitário e total, expressos em moeda corrente nacional (Real), incluindo todas as despesas incidentes (frete, tributos, seguro, entre outros), bem como o prazo de garantia dos produtos. A Nota Fiscal deverá conter, obrigatoriamente, os dados bancários do contratado: nome do banco, número da agência e conta corrente. O pagamento somente será processado após o atesto da fiscalização designada pelo contratante.

8.1.3. Em caso de erro ou inconsistência nos documentos de cobrança, ou de qualquer outra circunstância impeditiva à liquidação da despesa, o pagamento será suspenso até que o contratado providencie as devidas correções, sem que disso resulte qualquer ônus adicional para o contratante.

8.1.4. Estará sujeita à retenção de tributos e contribuições incidentes sobre a operação, conforme legislação vigente, especialmente o disposto no art. 64 da Lei nº 9.430/96.

8.1.5. Empresas optantes pelo regime do SIMPLES Nacional estarão isentas das retenções mencionadas, desde que apresentem cópia atualizada do Termo de Opção pelo SIMPLES ou declaração específica comprovando tal condição.

8.2. A alteração, inexecução ou extinção das obrigações previstas neste instrumento observarão as disposições da Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), bem como os princípios e preceitos do Direito Público.

8.3.Os casos omissos serão resolvidos pelo CONTRATANTE com base na Lei nº 14.133/2021 e demais normas federais aplicáveis. Subsidiariamente, aplicar-se-ão as disposições da Lei nº 8.078/1990 – Código de Defesa do Consumidor – e os princípios gerais dos contratos.

9. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

9.1. Dotação Orçamentária nº 6.2.2.1.1.02.01.03.006-Equipamentos de Processamento de Dados.

10. DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

10.1. Nos termos do art. 18, § 1º, inciso VIII, e do art. 40, inciso V, alínea “b”, da Lei nº 14.133/2021, a contratação será realizada de forma parcelada, por itens, considerando a natureza divisível do objeto e a viabilidade técnica e econômica de sua execução de forma independente.

10.2. O objeto foi dividido em itens de acordo com as características e especificações técnicas próprias de cada equipamento, permitindo que os itens sejam fornecidos de forma autônoma, sem comprometer a funcionalidade, a compatibilidade ou o desempenho da infraestrutura de Tecnologia da Informação do CREA-PE.

10.3. A adoção do parcelamento por itens visa ampliar a competitividade do certame, possibilitando a participação de fornecedores especializados e permitindo que os licitantes apresentem propostas para um ou mais itens, conforme sua capacidade de fornecimento.

10.4. O parcelamento por itens também favorece a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, na medida em que possibilita a seleção da proposta de menor preço para cada item, observados os requisitos de habilitação, as especificações técnicas e as demais condições estabelecidas no Edital e seus anexos.

10.5. A divisão do objeto por itens não compromete a integração ou a operacionalidade da infraestrutura de Tecnologia da Informação, uma vez que as especificações técnicas estabelecidas no Anexo I-A deverão assegurar os requisitos mínimos de compatibilidade, interoperabilidade, desempenho e demais características necessárias ao adequado funcionamento dos equipamentos.

10.6. Dessa forma, considerando que os equipamentos possuem características próprias, são tecnicamente divisíveis e podem ser fornecidos de maneira independente, conclui-se que o parcelamento por itens é técnica e economicamente viável e se mostra adequado ao atendimento do interesse público, à ampliação da competitividade e à obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

11. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1. A Contratada compromete-se a:

11.1.1. Entregar os equipamentos de informática em perfeitas condições de uso, no prazo e local estabelecidos pelo Conselho, conforme as especificações contratuais, acompanhados da nota fiscal que deve detalhar: marca, fabricante, modelo, tipo, origem, número de série, prazo de garantia e número da homologação da ANATEL, quando aplicável;

11.1.2. Fornecer, obrigatoriamente, os manuais de usuário e de instalação em português, bem como a relação atualizada da rede de assistência técnica autorizada no território nacional;

11.1.3. Assumir integral responsabilidade por vícios e danos dos produtos, conforme disposto nos artigos 12, 13, 18 e 26 do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990), incluindo a substituição ou reparo dos equipamentos defeituosos durante o período de garantia;

11.1.4. Substituir, reparar, corrigir, remover ou refazer, às suas custas e no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, qualquer equipamento com defeito, vício ou não conformidade, a critério do Conselho, sem prejuízo das penalidades cabíveis;

11.1.5. Atender prontamente a quaisquer exigências do Conselho relacionadas ao objeto contratado, incluindo suporte técnico e esclarecimentos sobre o funcionamento dos equipamentos;

11.1.6. Informar ao Conselho, com antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis da data prevista para entrega, qualquer impedimento ao cumprimento do prazo estabelecido, apresentando justificativa formal e documentação comprobatória;

11.1.7. Não transferir a terceiros nem subcontratar, total ou parcialmente, o fornecimento dos equipamentos, salvo mediante autorização prévia e expressa do CREA-PE;

11.1.8. Arcar com todas as despesas relacionadas à execução do contrato, incluindo tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, garantia e quaisquer outras despesas decorrentes;

11.1.9. Evitar o uso de acessórios impróprios ou de qualidade inferior, sendo vedada a utilização de tais práticas para justificar cobranças adicionais de qualquer natureza;

11.1.10. Assumir responsabilidade por todos os danos ou prejuízos causados, direta ou indiretamente, por seus empregados ou representantes ao Conselho ou a terceiros, inclusive aqueles decorrentes de serviços ou produtos com vícios ou defeitos constatáveis durante o período de garantia;

11.1.11. Fornecer os equipamentos de acordo com as especificações e condições previstas na Proposta Vencedora, Termo de Referência (TR) e seus anexos, garantindo a compatibilidade e a conformidade técnica dos produtos;

11.1.12. Executar diretamente o contrato, sem transferência de responsabilidades ou subcontratações não autorizadas pela contratante, assegurando a qualidade e a continuidade do fornecimento;

11.1.13. Designar um profissional responsável pela entrega dos equipamentos, que deverá estar presente no ato da entrega para prestar esclarecimentos e auxiliar na conferência dos produtos;

11.1.14. Assumir a responsabilidade por danos físicos ou materiais causados ao Conselho e/ou terceiros, decorrentes de imperícia, negligência, imprudência ou desrespeito às normas de segurança durante a execução do contrato;

11.1.15. Manter seus dados cadastrais atualizados junto ao Conselho, incluindo alterações na constituição social, estatuto e endereço, comunicando formalmente quaisquer mudanças ocorridas;

11.1.16. Arcar com todas as despesas de entrega, incluindo transporte, carga, descarga e eventuais custos adicionais necessários para a entrega dos equipamentos no local designado pelo Conselho;

11.1.17. Fornecer garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses para todos os equipamentos, contados a partir da data de recebimento definitivo, assegurando a substituição ou reparo dos produtos em caso de defeitos ou falhas durante esse período;

11.1.18. Disponibilizar suporte técnico remoto ou presencial durante o período de garantia, com prazo de atendimento de até 2 (dois) dias úteis após a solicitação formal do Conselho;

11.1.20. Fornecer atualizações de software e firmware dos equipamentos, quando aplicável, durante o período de garantia, garantindo a segurança e o pleno funcionamento dos produtos;

11.1.21. Apresentar, previamente à entrega, um plano de entrega detalhado, incluindo cronograma, logística de transporte e identificação dos responsáveis pela entrega e instalação dos equipamentos;

11.1.22. Assegurar que os equipamentos fornecidos atendam às normas de segurança da informação e estejam em conformidade com as políticas de segurança do Conselho, quando aplicável;

11.1.23. Responsabilizar-se pela destinação ambientalmente adequada de embalagens e resíduos gerados durante a entrega e instalação dos equipamentos, em conformidade com a legislação ambiental vigente;

11.1.24. Submeter-se às penalidades previstas no contrato em caso de descumprimento das obrigações assumidas, incluindo multas, suspensão temporária de participação em licitações e rescisão contratual, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021.

12. DAS OBRIGAÇÕES DO CREA-PE

12.1. São obrigações do CREA-PE:
12.1.1. Receber provisoriamente o material, disponibilizando local, data e horário;
12.1.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos materiais recebidos provisoriamente com as especificações constantes neste Termo de Referência e nota de empenho, para fins de aceitação e recebimento definitivos;
12.1.3. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de servidor especialmente designado;

12.1.3.1. Anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do objeto que estejam em desacordo com o presente Termo de Referência, adotando as providências necessárias para o adequado acompanhamento e fiscalização da execução contratual.
12.1.4. Efetuar o pagamento no prazo previsto.
12.1.5. Notificar o fornecedor registrado sobre eventuais atrasos na entrega dos materiais e/ou descumprimento de cláusulas previstas neste Termo de Referência;
12.1.6. Devolver os materiais que, recebidos provisoriamente, apresentarem discrepância em relação às especificações contidas neste Termo de Referência após a entrega;
12.1.7. Aplicar ao fornecedor registrado as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis.

13. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1. Constituem infrações administrativas, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, as seguintes condutas praticadas pelo Contratado:

a) dar causa à inexecução parcial do contrato;
b) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
c) dar causa à inexecução total do contrato;
d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa

durante a execução contratual;
i) fraudar a contratação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
k) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da contratação;
l) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

13.2. As infrações administrativas previstas no item anterior sujeitam o Contratado às seguintes sanções, conforme a gravidade do ato e nos termos da Lei nº 14.133/2021:

a) Advertência, nos casos de inexecução parcial sem prejuízo relevante, quando não se justificar penalidade mais grave (art. 156, §2º);
b) Impedimento de licitar e contratar, nos casos das alíneas *b, c, d, e, f* e *g* do item 13.1, sempre que não se justificar penalidade mais grave (art. 156, §4º);
c) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, nos casos das alíneas *h, i, j, k* e *l*, bem como das alíneas *b, c, d, e, f* e *g*, quando a gravidade justificar (art. 156, §5º);
d) Multa, nas seguintes modalidades:

d.1) Moratória: 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

d.2) Compensatória: 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total, ou sobre o valor da parcela inadimplida, no caso de inexecução parcial.

13.3. As sanções previstas neste Contrato não excluem, em nenhuma hipótese, a obrigação de reparação integral dos danos causados à Contratante (art. 156, §9º).

13.4. As sanções podem ser aplicadas cumulativamente com a multa, conforme art. 156, §7º.

13.5. Será garantido o contraditório e a ampla defesa antes da aplicação de qualquer sanção, nos termos do art. 157 da Lei nº 14.133/2021. Para a multa, será concedido o prazo de 15 (quinze) dias úteis para apresentação de defesa, contados da data de sua intimação.

13.6. Caso o valor da multa e/ou das indenizações seja superior ao pagamento devido ao Contratado, a diferença poderá ser descontada da garantia prestada ou cobrada judicialmente (art. 156, §8º).

13.7. Antes do encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da notificação da autoridade competente.

13.8. A aplicação das sanções será precedida de processo administrativo, conforme o rito estabelecido no art. 158 da Lei nº 14.133/2021, especialmente para as penalidades de impedimento de licitar /contratar e declaração de inidoneidade.

13.9. Na aplicação das sanções, serão considerados os seguintes critérios (art. 156, §1º):

a) natureza e gravidade da infração cometida;
b) peculiaridades do caso concreto;
c) circunstâncias agravantes ou atenuantes;
d) danos causados à Administração;
e) existência de programa de integridade implantado ou em aperfeiçoamento.

13.10. Infrações administrativas que também se caracterizem como atos lesivos à luz da Lei nº 12.846 /2013 serão apuradas conjuntamente, observando-se o rito definido na referida Lei (art. 159).

13.11. A desconsideração da personalidade jurídica será aplicada em caso de abuso de direito ou confusão patrimonial, estendendo-se os efeitos das sanções aos administradores e sócios, conforme art. 160 da Lei nº 14.133/2021, mediante contraditório, ampla defesa e análise jurídica prévia.

13.12. A Contratante deverá informar as sanções aplicadas no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data de aplicação, nos cadastros CEIS e CNEP (art. 161).

13.13. As sanções de impedimento e declaração de inidoneidade são passíveis de reabilitação, conforme art. 163 da Lei nº 14.133/2021.

14. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

14.1. ROTINAS DE FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

14.1.1. O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, substituir ou trocar, às suas expensas, no total ou em parte, os equipamentos de informática entregues que apresentarem vícios, defeitos ou inconformidades com as especificações constantes do contrato, nota de empenho e demais anexos, nos termos do art. 119 da Lei nº 14.133/2021.

14.1.2. O contratado responderá por eventuais danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em decorrência do fornecimento dos equipamentos, ainda que haja fiscalização por parte da contratante, nos termos do art. 120 da Lei nº 14.133/2021.

14.1.3. A contratada será a única responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais decorrentes da execução do contrato, nos termos do art. 121 da Lei nº 14.133/2021.

14.1.3.1. A inadimplência da contratada com relação a esses encargos **não transfere à Administração** a responsabilidade por seu pagamento, tampouco poderá onerar o objeto contratado, conforme §1º do art. 121 da mesma Lei.

14.1.4. Todas as comunicações formais entre a Contratante e a Contratada deverão ser realizadas por escrito. Excepcionalmente, será admitido o uso de mensagens eletrônicas, desde que garantidos o registro e a rastreabilidade da comunicação.

14.1.5. O CREA-PE poderá convocar representante da Contratada a qualquer tempo, sempre que houver necessidade de adoção de providências relacionadas à execução contratual.

14.1.6. Após a assinatura do contrato, poderá ser realizada reunião inicial com a Contratada para apresentação das obrigações contratuais, dos procedimentos de fiscalização e recebimento dos equipamentos, dos critérios técnicos de aferição da conformidade, das sanções cabíveis em caso de descumprimento e dos meios de registro das ocorrências contratuais.

14.1.7. Antes de qualquer pagamento decorrente do fornecimento, será verificada a regularidade da contratada junto ao SICAF.

14.1.8. Caso os documentos não estejam atualizados no SICAF, a contratada deverá apresentar, obrigatoriamente:

a) Certidão Negativa de Débito (CND) relativa a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União;

b) Certificado de Regularidade do FGTS (CRF);

c) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

14.1.9. Todas as ocorrências relevantes da execução contratual, como atrasos na entrega, vícios nos equipamentos ou descumprimentos contratuais, deverão ser anotadas em registro próprio e poderão ensejar aplicação de penalidades, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

15. DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

15.1. Nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021, a execução contratual será acompanhada e fiscalizada por servidor formalmente designado pela Administração, preferencialmente integrante da área de Tecnologia da Informação ou unidade técnica demandante, em razão da natureza do objeto contratado, competindo-lhe acompanhar a execução do contrato, verificar a conformidade dos equipamentos fornecidos com as especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência, bem como proceder ao recebimento provisório e definitivo, quando cabível, e ao atesto dos documentos fiscais para fins de pagamento.

15.2. A Coordenação de Compras e Serviços – CCS prestará o apoio administrativo necessário à gestão contratual, sem prejuízo das atribuições do fiscal técnico designado.

15.3. A omissão, total ou parcial, da fiscalização não eximirá a contratada da integral responsabilidade pela perfeita execução do objeto, nem a desobrigará de reparar, corrigir, substituir ou refazer, às suas expensas, quaisquer falhas ou irregularidades constatadas.

15.4. Ao tomarem conhecimento de qualquer irregularidade ou inadimplemento por parte da contratada, o fiscal e o gestor do contrato deverão comunicar imediatamente o fato à autoridade competente, mediante registro formal, para adoção das providências cabíveis, inclusive a aplicação das sanções administrativas previstas na Lei nº 14.133/2021, neste Termo de Referência e no contrato, quando for o caso.

16. DO IMPACTO AMBIENTAL

16.1. A contratada deverá observar, durante o fornecimento dos equipamentos de informática, as diretrizes de sustentabilidade ambiental previstas na Lei nº 14.133/2021, art. 11, inciso IV, art. 20, inciso IV, e na Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), adotando práticas que minimizem os impactos ambientais diretos e indiretos da contratação.

16.2. Serão exigidas, como condições mínimas de atendimento às obrigações ambientais, as seguintes providências por parte da contratada:

a) Preferência por equipamentos com Selo de Eficiência Energética nível A (Procel) ou certificação equivalente;
b) Redução de embalagens plásticas e uso de materiais recicláveis ou biodegradáveis no acondicionamento dos produtos;
c) Garantia de logística reversa para descarte adequado dos equipamentos substituídos, quando houver, ou compromisso de orientação técnica quanto à destinação ambientalmente adequada dos mesmos, nos termos do art. 33 da Lei nº 12.305/2010;
d) Entrega de declaração expressa de que os produtos fornecidos são livres de substâncias tóxicas proibidas, como chumbo, mercúrio e cádmio, nos termos da legislação ambiental aplicável.

16.3. A contratada deverá cumprir, sempre que cabível, as recomendações constantes do Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União – AGU e da Instrução Normativa

SLTI/MPOG nº 01/2010, especialmente no que se refere à priorização de bens recicláveis, duráveis, reparáveis e com menor impacto ambiental.

16.4. O CREA-PE poderá exigir a apresentação de documentos comprobatórios do cumprimento das exigências ambientais previstas nesta cláusula, como:

a) Certificados ou selos ambientais;

b) Declarações de fabricante ou fornecedor;

c) Relatórios de descarte ou reciclagem;

d) Fotos ou comprovantes do descarte adequado.

16.5. O descumprimento das obrigações estabelecidas nesta cláusula poderá ensejar a aplicação das penalidades previstas neste contrato, sem prejuízo das medidas reparatórias e das responsabilidades civis e ambientais cabíveis.

17. DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

17.1. A contratada deverá observar, durante toda a execução do contrato, os princípios da sustentabilidade ambiental, conforme o disposto nos arts. 11, inciso III, e 20 da Lei nº 14.133/2021.

17.2. É obrigatória a adoção das seguintes medidas de sustentabilidade:

a) Logística Reversa: A contratada deverá, ao final da vida útil dos equipamentos fornecidos ou no caso de substituição por garantia, providenciar a coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos eletrônicos gerados, nos termos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), apresentando comprovação documental da destinação realizada;

b) Eficiência Energética: Todos os equipamentos fornecidos deverão possuir, no mínimo, selo de eficiência energética A, do Programa Brasileiro de Etiquetagem do INMETRO (ou certificações equivalentes, como ENERGY STAR);

c) Materiais Recicláveis e Redução de Embalagens: As embalagens utilizadas deverão ser recicláveis ou reutilizáveis, e conter o mínimo de plástico possível, priorizando papelão, papel kraft ou materiais biodegradáveis. O acondicionamento excessivo e o uso de plásticos não recicláveis deverão ser evitados;

d) Proibição de Obsolescência Programada: Os produtos fornecidos deverão possuir vida útil mínima de 5 (cinco) anos, sendo vedada a entrega de modelos descontinuados ou com risco de obsolescência técnica iminente. Deve-se assegurar a disponibilidade de peças de reposição e atualizações de software/hardware durante esse período;

e) Relatório de Conformidade Ambiental (RCA): Caso solicitado, a contratada deverá apresentar declaração sobre os padrões ambientais seguidos na fabricação dos equipamentos, incluindo informações sobre uso de recursos naturais e emissão de carbono, conforme critérios da ISO 14001 ou similares;

f) O descumprimento de qualquer dos compromissos desta cláusula poderá ensejar a aplicação das penalidades previstas no contrato, sem prejuízo da responsabilidade civil e ambiental da contratada.

18. DO GERENCIAMENTO DE RISCOS

18.1. O gerenciamento de riscos da presente licitação encontra-se detalhado no Anexo V-A - Gerenciamento de Riscos, parte integrante deste Termo de Referência.

19. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

19. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

19.1. O contrato decorrente da presente contratação terá vigência de 12 (doze) meses, contados a partir da data de sua assinatura, período destinado ao cumprimento das obrigações decorrentes da contratação, incluindo a entrega, o recebimento, a aceitação e o pagamento dos equipamentos, observados os prazos estabelecidos neste Termo de Referência.

19.2. A vigência contratual não se confunde com o prazo de entrega ou de fornecimento dos equipamentos, o qual deverá ser rigorosamente observado pela Contratada, conforme estabelecido neste Termo de Referência e seus anexos.

19.3. Considerando que o objeto consiste no fornecimento de equipamentos de informática, com entrega definida e sem caracterização de fornecimento contínuo, não será admitida a prorrogação da vigência contratual com fundamento no art. 107 da Lei nº 14.133/2021.

19.4. Eventuais alterações da vigência ou do prazo contratual somente poderão ocorrer nas hipóteses expressamente previstas na Lei nº 14.133/2021, desde que devidamente justificadas e formalizadas no processo administrativo.

20. DO REAJUSTE

20.1. O valor do contrato será reajustado anualmente, observado o interregno mínimo de 12 (doze) meses contado da data da apresentação da proposta ou do orçamento a que se refere, mediante a aplicação do índice oficial IPCA/IBGE ou outro que venha a substituí-lo, conforme art. 92, § 4º da Lei nº 14.133/2021.

20.2. O reajuste tem por objetivo recompor o valor da contratação em razão da perda do poder aquisitivo da moeda, não se confundindo com a revisão contratual prevista no art. 124 da Lei nº 14.133 /2021.

21. DO HISTÓRICO DE CORREÇÕES

21.1. HISTÓRICO DE CORREÇÕES			
Data de Recebimento	**Data de Envio**	**Descrição da Elaboração**	**Autor da Elaboração**
13/05/2025	13/05/2025	ETP, Gerenciamento de Riscos e TR	João Cesar - LIC
Data de Recebimento	**Seção Corrigida**	**Descrição da Correção**	**Autor da Correção**
15/05/2025	15/05/2025	Alteração no valor de referência.	Leonardo - GTI
Data de Recebimento	**Seção Corrigida**	**Descrição da Correção**	**Autor da Correção**
20/05/2025	23/05/2025	Alteração na dotação orçamentária	Fernando - GFC
Data de Recebimento	**Seção Corrigida**	**Descrição da Correção**	**Autor da Correção**
30/05/2025	02/06/2025	Retirada do item notebook.	Leonardo - GTI

Data de Recebimento	Seção Corrigida	Descrição da Correção	Autor da Correção
06/07/2025	09/07/2025	Alterações do Valor de Referência e do PABS	Leonardo - GTI Fábio - CAT
Data de Recebimento	**Seção Corrigida**	**Descrição da Correção**	**Autor da Correção**
28/08/2025	28/08/2025	Inclusão dos tópicos: Viegência do contrato e Reajuste.	Fábio - CAT
Data de Recebimento	**Seção Corrigida**	**Descrição da Correção**	**Autor da Correção**
19/06/2026	26/06/2026	Alterações do Valor de Referência e do PABS	Leonardo - GTI
Data de Recebimento	**Seção Corrigida**	**Descrição da Correção**	**Autor da Correção**
08/09/2026	09/09/2026	Alterações do Aneox I-A - Especificações técnicas do objeto	Leonardo - GTI
Data de Recebimento	**Seção Corrigida**	**Descrição da Correção**	**Autor da Correção**
19/10/2026	19/10/2026	Atualização do Termo de Referência e adequação do Anexo I_A Especificações Técnicas do Objeto, em conformidade com as alterações formalizadas pela GTI, decorrentes das respostas aos pedidos de esclarecimento apresentados por uma licitante, visando à compatibilização dos documentos da contratação e à ampliação da competitividade do certame.	Leonardo - GTI
Data de Recebimento	**Seção Corrigida**	**Descrição da Correção**	**Autor da Correção**
27/10/2026	27/10/2026	Exclusão da exigência do índice **SPECrate2017**, com a retirada de todas as referências a esse parâmetro nos subitens **3.1 e 3.2 dos itens 1 a 4 do Anexo I do Termo de Referência (TR)**.	Leonardo - GTI

22. DO TRATAMENTO DIFERENCIADO ÀS ME/EPP

22.1. Será assegurado às microempresas – ME e empresas de pequeno porte – EPP o tratamento diferenciado e favorecido previsto nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123/2006, e demais normas aplicáveis, observadas as condições estabelecidas no Edital.

22.2. Considerando que a presente contratação será realizada por itens, e que os quantitativos previstos para os itens são reduzidos, sendo de 1 (uma) ou 2 (duas) unidades por item, não será estabelecida, no presente caso, cota reservada de até 25% da quantidade para ME/EPP, uma vez que a aplicação do percentual sobre tais quantitativos não permite a formação de cota em quantidade inteira sem ultrapassar o limite legal de 25%.

22.3. Para os itens cujo valor estimado individual seja igual ou inferior ao limite estabelecido no art. 48, inciso I, da Lei Complementar nº 123/2006, será adotada, quando não incidir nenhuma das hipóteses legais de afastamento do tratamento diferenciado previstas no art. 49 da referida Lei Complementar, a participação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte.

22.4. Considerando os valores estimados constantes do Anexo II-A – Valor de Referência, os itens 6 e 7, cujos valores estimados são, respectivamente, de R$ 26.250,00 (vinte e seis mil, duzentos e cinquenta reais) e R$ 2.125,00 (dois mil, cento e vinte e cinco reais), enquadram-se no limite previsto no art. 48, inciso I, da Lei Complementar nº 123/2006, devendo ser destinados exclusivamente à

participação de microempresas e empresas de pequeno porte, ressalvadas as hipóteses legais de afastamento.

22.5. Para os demais itens, cujos valores estimados individuais ultrapassam o limite previsto no art. 48, inciso I, da Lei Complementar nº 123/2006, será assegurada a participação de empresas de qualquer porte, inclusive ME/EPP, observados os demais benefícios previstos na legislação.

22.6. Às microempresas e empresas de pequeno porte participantes serão assegurados, quando cabíveis, os demais benefícios previstos na Lei Complementar nº 123/2006, especialmente o tratamento favorecido nas hipóteses de empate ficto e a possibilidade de regularização da documentação fiscal e trabalhista nos prazos legalmente estabelecidos.

22.7. A aplicação do tratamento diferenciado previsto neste item deverá ser operacionalizada no Edital e no sistema eletrônico utilizado para a realização do certame, de forma compatível com a adjudicação por itens e com as disposições da Lei Complementar nº 123/2006.

22.8. Caso se verifique, no curso da instrução processual, a incidência de qualquer das hipóteses previstas no art. 49 da Lei Complementar nº 123/2006 que impeça ou afaste a aplicação do tratamento diferenciado, a situação deverá ser expressamente justificada nos autos e refletida no Edital.

23. DOS ANEXOS

23.1. ANEXO I-A - ESPECIFÍCAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO;

23.2. ANEXO II-A - VALOR DE REFERÊNCIA;

23.3. ANEXO III-A - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS;

23.4. ANEXO IV-A – TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO;

23.5. ANEXO V-A - GERENCIAMENTO DE RISCOS.

24. Responsáveis

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

JOAO CESAR DOS SANTOS

Equipe de apoio

Assinou eletronicamente em 27/10/2026 às 19:08:13.

Documento assinado digitalmente
gov.br
LEONARDO DE ALBUQUERQUE MENEZES
Data: 05/11/2026 10:14:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

LEONARDO DE ALBUQUERQUE MENEZES

Gerência de Tecnologia da Informação

ANEXO – I-A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA DO OBJETO

SOLUÇÃO INFRAESTRUTURA E CONECTIVIDADE				
Item	**Descrição**	**Quantidade**	**Unitário**	**Total**
1	**SERVIDOR ENLACE DE REDE SEGURA**	**2**		
2	**SERVIDOR AUTENTICAÇÃO E INFRAESTRUTURA**	**2**		
3	**SERVIDOR DE VIRTUALIZAÇÃO DE SISTEMAS E SGBD**	**2**		
4	**SERVIDOR NAS PARA REPOSITORIO DE BACKUP**	**2**		
5	**STORAGE SAN ISCSI**	**1**		
6	**SWITCH DE INFRAESTRUTURA DATACENTER**	**2**		
7	**SWITCH GERENCIAMENTO INFRAESTRUTURA DATACENTER**	**1**		

CONDIÇÕES GERAIS DOS LOTES

a. Será declarada vencedora a licitante que ofertar o menor preço global;
b. Deverá ser comprovado em proposta, obrigatoriamente, todos os itens e subitens das especificações técnicas, apontado a página do documento onde consta a comprovação do item/subitem proposto. A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará em desclassificação da proponente.
c. Deverá ser comprovada a existência da assistência técnica local no domicílio da contratante e na modalidade on-site, devendo essa ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados.
d. Deverá haver comprovação de que serviços de garantia ofertados na proposta do fabricante/revendedor cobrem as condições exigidas de garantia e suporte e que caso eventualmente a assistência técnica autorizada local esteja impedida de realizar atendimentos, os mesmos serão realizados por outra autorizada (indicada pelo fabricante) ou pelo próprio fabricante sem ônus adicional para a contratante. Essa comprovação deverá ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados.
e. As condições de resolução de problemas devem seguir o seguinte critério: a) Identificação do problema em até 24h; b) Solução do problema em até 48h; c) Em casos de não haver solução ou não for criada a solução para o problema apresentado, substituição do equipamento em 10 (dez) dias úteis.

REQUISITOS MINIMOS GERAIS E DE COMPATIBILIDADE

a. Todos os itens ofertados para todos os lotes, deverão ter as condições descritas neste parágrafo.
b. Ser do mesmo fabricante para garantir total compatibilidade sem utilização de modo de interoperabilidade e assim possuir um ponto único de suporte para todas tecnologias envolvidas na solução;
c. Os equipamentos devem ser novos. Não serão aceitos equipamentos recondicionados ou usados anteriormente;
d. Os equipamentos devem ser entregues acondicionados adequadamente em suas embalagens originais;
e. Os serviços de instalação, tais como: trilhos, parafusos, suportes, adaptadores, etc., devem ser fornecidos juntamente com os equipamentos, integração, garantia e suporte dos equipamentos e softwares vinculados ao fornecimento, deverão ser realizados diretamente pelo fabricante de acordo com as exigências técnicas, estando essas aderentes aos respectivos níveis de serviço necessários a cada um deles;
f. As exigências técnicas descritas neste documento são mínimas, sendo aceitos equipamentos com características superiores, desde que compatíveis com o exigido.

ITEM 01 – SERVIDOR ENLACE DE REDE SEGURA

Características Técnicas Mínimas

1. **Placa Principal:**
   1.1. Suporte e conformidade mínima comprovada com os seguintes padrões: ACPI 6.3 Compliant; SMBIOS 3.2; UEFI 2.9, Class 3 (Unified Extensible Firmware Interface Forum); Redfish API; PMI 2.0; TPM 2.0; Advanced Encryption Standard (AES); Triple Data Encryption Standard (3DES); SNMP v3; TLS 1.2; DMTF Systems Management Architecture for Server Hardware Command Line (SMASH CLP); ASHRAE A3/A4
   1.2. BIOS padrão UEFI atualizável, devendo ter sido desenvolvida e mantida pelo próprio fabricante do servidor;
   1.3. Slots para expansão: mínimo de 03 (três) slots no padrão mínimo PCI-E 5.0 com conectores x16, sendo aceitas combinações de slots PCI-E x16 com Slots OCP, porem pelo menos um dos respectivos deverá ser obrigatoriamente PCI-E no formato mínimo solicitado. Não serão aceitas ofertas com slots em quantidade, tipos e conectores inferiores ao mínimo solicitado.
   1.4. Mínimo de 04 (quatro) portas USB, sendo 01 (uma) na parte frontal, 02 (duas) na parte traseira do equipamento, uma das traseiras deverá ser no padrão USB 3.1.
2. **Processador:**
   2.1. 01 (um) processador, com no mínimo 8 threads simultâneos;
3. **Performance:**
   3.1. O equipamento deverá ter obrigatoriamente processador com no mínimo 8 (oito) núcleos físicos e 16 (dezesseis) threads, frequência base mínima de 2,5 GHz e memória cache total (L2+L3) de no mínimo 16 MB, com no mínimo 01 (um) processador.
   3.2. As especificações de processamento referenciadas no item 3.1 deverão ser validadas por meio do site oficial do fabricante do processador (datasheet técnico), considerando o mesmo modelo e geração ofertados.
   3.3. Somente serão aceitos equipamentos cujas especificações de processamento sejam acessíveis e verificáveis por meio do site público oficial do fabricante (Intel, AMD ou equivalente).

3.4. Caso o equipamento ofertado seja configurado com 02 (dois) processadores, a aferição das especificações mínimas exigidas no item 3.1 deverá ser realizada por processador individual, sendo obrigatório que cada um dos processadores atenda isoladamente aos requisitos mínimos estabelecidos.

4. Memória Principal:

4.1. 32 (trinta e dois) GB de memória RAM DDR-5 (2x16GB) com proteção ECC;

4.2. Mínimo de 04 slots de memória DIMM;

4.3. Suportar expansão a 128 (cento e vinte e oito) GB de RAM DDR-5, considerando a substituição dos bancos de memória iniciais.

5. Compatibilidade com os sistemas operacionais:

5.1. Deve obrigatoriamente comprovar compatibilidade com Microsoft Windows Server 2019, 2022 e 2025, Red Hat Enterprise Linux 8.x e 9.x, SUSE Linux Enterprise 15, Ubuntu 24.04 LTS 64bit, VMware ESXi 8.x e Citrix Hypervisor 8.x ou versões superiores.

6. Interfaces de rede:

6.1. 08 (oito) interfaces de rede padrão Gigabit Ethernet (1000BASE-T), distribuídas em no mínimo 02 (duas) interfaces Quad-Port, garantindo assim além da redundância logica a física;

6.2. As interfaces de rede devem ter suporte a operação em conjunto, permitindo configurações em modo de tolerância a falhas e balanceamento de carga;

6.3. As interfaces devem ser do mesmo fabricante do servidor ou comprovadamente homologado para o mesmo e todos os sistemas operacionais listados nesse documento.

7. Controladora de disco:

7.1. Controladora de disco deverá ser um hardware dedicado com suporte a RAID 1 e 10 em sistemas operacionais: Windows Server, Linux e VMWare.

7.1.1. Deverá possuir suporte mínimo nativo as seguintes tecnologias e funcionalidades obrigatoriamente implementadas por hardware:

a. Expansão do Array de Disco;
b. Migrar de nível de RAID;
c. Funcionalidade de checagem de consistência dos dados;
d. Reagrupar de forma online ao Array discos que falharam e foram substituídos;
e. Suportar a alocação de discos de spare global e dedicado com a função de reconstrução automática;
f. Deve possuir suporte a tecnologia SMART, combinada com alguma outra que realize a imediata migração dos dados de um disco após assignado como provável candidato a falha para um disco de spare quando disponível e configurado para essa funcionalidade;

7.2. A Controladora RAID deve possuir e acompanhar no fornecimento, software de gerenciamento que opere em modo gráfico e modo texto (CLI);

7.3. Deverá suportar nativamente dispositivos de armazenamento nas seguintes tecnologias mínimas:

a. NVME 16Gb/s;
b. SAS 12Gb/s
c. SATA 6Gb/s;

8. Armazenamento:

8.1. 02 (duas) unidades de disco de 480GB padrão SSD SFF Hot-plug, configuradas em modo RAID 1 por hardware;

8.2. Capacidade de expansão para pelo menos 02 (dois) discos adicionais SFF Hot-plug;

8.3. As unidades de disco fornecidas devem ser do mesmo fabricante do servidor ou comprovadamente homologado para o mesmo, não serão aceitas configurações com

integração de discos rígidos genéricos de mercado que venham acarretar perda parcial de garantia ou não atendimento do chamado diretamente pelo fabricante do equipamento ofertado.

9. Gabinete:

9.1. Padrão Rack 19 polegadas com trilhos para instalação e altura máxima de 2U;
9.2. Deverá possuir tampa frontal (bezel);
9.3. Deverá suportar a instalação de no mínimo 04 (quatro) discos Hotswap/Hotplug na parte frontal.
9.4. Deverá possuir no mínimo uma porta USB e porta dedicada funcionalidade de gerenciamento do servidor na parte frontal do gabinete.
9.5. Deverá possuir no mínimo duas portas USB e porta dedicada para funcionalidade de gerenciamento do servidor na parte traseira do gabinete, não serão consideradas ou aceitas interfaces compartilhadas com as de rede gigabit para a interface de gerenciamento do servidor;
9.6. Deverá possuir uma interface de vídeo no padrão mínimo VGA, caso essa interface seja HDMI ou Display Port, deverá ser fornecido um adaptador convertendo a mesma para o padrão VGA. Esse adaptador deverá ser obrigatoriamente do mesmo fabricante do equipamento e acompanhar a mesma garantia do equipamento;

10. Fontes de Alimentação:

10.1. 02 (duas) fontes de alimentação redundantes e hot-plug/hot-swap com potência para suportar a configuração máxima do equipamento;
10.2. Seleção automática da tensão de entrada (100-240VAC).
10.3. Cada fonte deverá acompanhar 02 (dois) cabos de alimentação compatíveis com ambientes de 220V, sendo um cabo com conectores (C13/C14) e outro compatível com a norma NBR 14.136.

11. Gerenciamento:

11.1. Todos os servidores devem ter Placa de Gerenciamento Out-of-band, com conexão dedicada padrão Ethernet, que permita pelo menos as seguintes operações, por meio de interface padrão web: reiniciar, ligar e desliga o servidor, KVM virtual incluindo o modo gráfico (controlar sessão do sistema operacional em execução no servidor), informações do servidor, logs de eventos e diagnósticos diversos.
11.2. Display, LEDs indicativos frontais ou item similar que permita a exibição de status do sistema e forneça avisos em caso de falhas;

12. Garantia e Suporte Técnico:

12.1. Garantia do fabricante mínima de 36 (trinta e seis) meses on-site, para peças e serviços, abrangendo todos os componentes dos lotes;
12.2. A abertura e gerenciamento de chamados técnicos relativos à garantia deve ser feita através de Central de Atendimento do fabricante, com funcionamento 24x7 (vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana), por meio de ligação telefônica gratuita (0800) do mesmo;
12.3. A central de atendimento do fabricante deverá ter recurso de gravação dos atendimentos telefônicos por pelo menos 90 dias corridos, podendo estas serem solicitadas a qualquer momento pelo contratante;
12.4. Tempo de atendimento on-site máximo no próximo dia útil após abertura do chamado, durante todo o período da garantia devendo obrigatoriamente comprovada por documentação pública ou por meio de documento expresso para esse processo;
12.5. O fabricante deverá possuir em seu site local para consulta detalhada da garantia do equipamento através do serial number ou service tag do mesmo;
12.6. Os atendimentos em garantia devem ser realizados em regime 24x7, respeitando ainda o tempo máximo de atendimento on-site máximo no próximo dia útil;

12.7. O fabricante deverá possuir um sistema atendimento de suporte técnico via Chat, através da Internet;
12.8. Nenhum valor adicional, de qualquer tipo, poderá ser cobrado para a realização de atendimentos relativos à garantia;
12.9. Disponibilidade de site na web (indicar endereço) para registro dos equipamentos para posteriores notificações proativas sobre novas versões de firmwares e softwares;
12.10. Disponibilidade de site na web (indicar endereço) para suporte on-line e transferência de arquivos de configuração (drivers de dispositivos);
12.11. Assistência Técnica Autorizada do fabricante em Recife-PE, devidamente comprovada (informar todos os dados).
12.12. Deverá haver comprovação de que serviços de garantia ofertados na proposta do fabricante/revendedor cobrem as condições exigidas de garantia e suporte e que caso eventualmente a assistência técnica autorizada local esteja impedida de realizar atendimentos, os mesmos serão realizados por outra autorizada (indicada pelo fabricante) ou pelo próprio fabricante sem ônus adicional para a contratante. Essa comprovação deverá ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados;
12.13. Durante todo período de garantia do fabricante, deverá manter nativamente ativa a funcionalidade de “Call Home”, devendo a mesma trabalhar de forma integrada com a solução, para sempre que necessário realizar automaticamente a abertura de chamado técnico na central de atendimento do fabricante, garantindo assim a maior eficiência para correção de pre-falha ou falha de componentes e consequentemente a maior disponibilidade do ambiente de armazenamento.

13. Prazo de Entrega:

13.1. O prazo de entrega é de no máximo 30 (trinta) dias contados a partir do recebimento da nota de empenho ou documento de autorização de fornecimento.
13.2. O modelo ofertado deve estar em linha de produção na data de entrega da proposta.

ITEM 02 – SERVIDOR AUTENTICAÇÃO E INFRAESTRUTURA

Características Técnicas Mínimas

1. **Placa Principal:**

1.1. Suporte e conformidade mínima comprovada com os seguintes padrões: ACPI 6.3 Compliant; SMBIOS 3.2; UEFI 2.9, Class 3 (Unified Extensible Firmware Interface Forum); Redfish API; PMI 2.0; TPM 2.0; Advanced Encryption Standard (AES); Triple Data Encryption Standard (3DES); SNMP v3; TLS 1.2; DMTF Systems Management Architecture for Server Hardware Command Line (SMASH CLP); ASHRAE A3/A4
1.2. BIOS padrão UEFI atualizável, devendo ter sido desenvolvida e mantida pelo próprio fabricante do servidor;
1.3. Slots para expansão: mínimo de 03 (três) slots no padrão mínimo PCI-E 5.0 com conectores x16, sendo aceitas combinações de slots PCI-E x16 com Slots OCP,

porem pelo menos um dos respectivos deverá ser obrigatoriamente PCI-E no formato mínimo solicitado. Não serão aceitas ofertas com slots em quantidade, tipos e conectores inferiores ao mínimo solicitado.

1.4. Mínimo de 04 (quatro) portas USB, sendo 01 (uma) na parte frontal, 02 (duas) na parte traseira do equipamento, uma das traseiras deverá ser no padrão USB 3.1.

2. Processador:

2.1. 01 (um) processador, com no mínimo 16 threads simultâneos;

3. Performance:

3.1. O equipamento deverá ter obrigatoriamente processador com no mínimo 8 (oito) núcleos físicos e 16 (dezesseis) threads, frequência base mínima de 2,5 GHz e memória cache total (L2+L3) de no mínimo 16 MB, com no mínimo 01 (um) processador.

3.2. As especificações de processamento referenciadas no item 3.1 deverão ser validadas por meio do site oficial do fabricante do processador (datasheet técnico), considerando o mesmo modelo e geração ofertados.

3.3. Somente serão aceitos equipamentos cujas especificações de processamento sejam acessíveis e verificáveis por meio do site público oficial do fabricante (Intel, AMD ou equivalente).

3.4. Caso o equipamento ofertado seja configurado com 02 (dois) processadores, a aferição das especificações mínimas exigidas no item 3.1 deverá ser realizada por processador individual, sendo obrigatório que cada um dos processadores atenda isoladamente aos requisitos mínimos estabelecidos.

4. Memória Principal:

4.1. 64 (sessenta e quatro) GB de memória RAM DDR-5 (4x16GB) com proteção ECC;

4.2. Mínimo de 04 slots de memória DIMM;

4.3. Suportar expansão a 128 (cento e vinte e oito) GB de RAM DDR-5, considerando a substituição dos bancos de memória iniciais.

5. Compatibilidade com os sistemas operacionais:

5.1. Deve obrigatoriamente comprovar compatibilidade com Microsoft Windows Server 2019, 2022 e 2025, Red Hat Enterprise Linux 8.x e 9.x, SUSE Linux Enterprise 15, Ubuntu 24.04 LTS 64bit, VMware ESXi 8.x e Citrix Hypervisor 8.x ou versões superiores.

6. Interfaces de rede:

6.1. 04 (quatro) interfaces de rede padrão 10 Gigabit Ethernet (10Gbs BASE-T), distribuídas em no mínimo 02 (duas) interfaces Dual-Port, garantindo assim além da redundância logica a física;

6.2. As interfaces de rede devem ter suporte a operação em conjunto, permitindo configurações em modo de tolerância a falhas e balanceamento de carga;

6.3. As interfaces devem ser do mesmo fabricante do servidor ou comprovadamente homologado para o mesmo e todos os sistemas operacionais listados nesse documento.

7. Controladora de disco:

7.1. Controladora de disco deverá ser um hardware dedicado com suporte a RAID 1 e 10 em sistemas operacionais: Windows Server, Linux e VMWare.

7.1.1. Deverá possuir suporte mínimo nativo as seguintes tecnologias e funcionalidades obrigatoriamente implementadas por hardware:

a. Expansão do Array de Disco;
b. Migrar de nível de RAID;
c. Funcionalidade de checagem de consistência dos dados;
d. Reagrupar de forma online ao Array discos que falharam e foram substituídos;

e. Suportar a alocação de discos de spare global e dedicado com a função de reconstrução automática;
f. Deve possuir suporte a tecnologia SMART, combinada com alguma outra que realize a imediata migração dos dados de um disco após assignado como provável candidato a falha para um disco de spare quando disponível e configurado para essa funcionalidade;

7.2. A Controladora RAID deve possuir e acompanhar no fornecimento, software de gerenciamento que opere em modo gráfico e modo texto (CLI);

7.3. Deverá suportar nativamente dispositivos de armazenamento nas seguintes tecnologias mínimas:
a. NVME 16Gb/s;
b. SAS 12Gb/s
c. SATA 6Gb/s;

8. Armazenamento:

8.1. 02 (duas) unidades de disco de 480GB padrão SSD SFF Hot-plug, configuradas em modo RAID 1 por hardware;

8.2. Capacidade de expansão para pelo menos 02 (dois) discos adicionais SFF Hot-plug;

8.3. As unidades de disco fornecidas devem ser do mesmo fabricante do servidor ou comprovadamente homologado para o mesmo, não serão aceitas configurações com integração de discos rígidos genéricos de mercado que venham acarretar perda parcial de garantia ou não atendimento do chamado diretamente pelo fabricante do equipamento ofertado.

9. Gabinete:

9.1. Padrão Rack 19 polegadas com trilhos para instalação e altura máxima de 2U;

9.2. Deverá possuir tampa frontal (bezel);

9.3. Deverá suportar a instalação de no mínimo 04 (quatro) discos Hotswap/Hotplug na parte frontal.

9.4. Deverá possuir no mínimo uma porta USB e porta dedicada funcionalidade de gerenciamento do servidor na parte frontal do gabinete.

9.5. Deverá possuir no mínimo duas portas USB e porta dedicada para funcionalidade de gerenciamento do servidor na parte traseira do gabinete, não serão consideradas ou aceitas interfaces compartilhadas com as de rede gigabit para a interface de gerenciamento do servidor;

9.6. Deverá possuir uma interface de vídeo no padrão mínimo VGA, caso essa interface seja HDMI ou Display Port, deverá ser fornecido um adaptador convertendo a mesma para o padrão VGA. Esse adaptador deverá ser obrigatoriamente do mesmo fabricante do equipamento e acompanhar a mesma garantia do equipamento;

10. Fontes de Alimentação:

10.1. 02 (duas) fontes de alimentação redundantes e hot-plug/hot-swap com potência para suportar a configuração máxima do equipamento;

10.2. Seleção automática da tensão de entrada (100-240VAC).

10.3. Cada fonte deverá acompanhar 02 (dois) cabos de alimentação compatíveis com ambientes de 220V, sendo um cabo com conectores (C13/C14) e outro compatível com a norma NBR 14.136.

11. Gerenciamento:

11.1. Todos os servidores devem ter Placa de Gerenciamento Out-of-band, com conexão dedicada padrão Ethernet, que permita pelo menos as seguintes operações, por meio de interface padrão web: reiniciar, ligar e desliga o servidor, KVM virtual incluindo o modo gráfico (controlar sessão do sistema operacional em execução no servidor), informações do servidor, logs de eventos e diagnósticos diversos.

11.2. Display, LEDs indicativos frontais ou item similar que permita a exibição de status do sistema e forneça avisos em caso de falhas;

12. Garantia e Suporte Técnico:

12.1. Garantia do fabricante mínima de 36 (trinta e seis) meses on-site, para peças e serviços, abrangendo todos os componentes dos lotes;

12.2. A abertura e gerenciamento de chamados técnicos relativos à garantia deve ser feita através de Central de Atendimento do fabricante, com funcionamento 24x7 (vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana), por meio de ligação telefônica gratuita (0800) do mesmo;

12.3. A central de atendimento do fabricante deverá ter recurso de gravação dos atendimentos telefônicos por pelo menos 90 dias corridos, podendo estas serem solicitadas a qualquer momento pelo contratante;

12.4. Tempo de atendimento on-site máximo no próximo dia útil após abertura do chamado, durante todo o período da garantia devendo obrigatoriamente comprovada por documentação pública ou por meio de documento expresso para esse processo;

12.5. O fabricante deverá possuir em seu site local para consulta detalhada da garantia do equipamento através do serial number ou service tag do mesmo;

12.6. Os atendimentos em garantia devem ser realizados em regime 24x7, respeitando ainda o tempo máximo de atendimento on-site máximo no próximo dia útil;

12.7. O fabricante deverá possuir um sistema atendimento de suporte técnico via Chat, através da Internet;

12.8. Nenhum valor adicional, de qualquer tipo, poderá ser cobrado para a realização de atendimentos relativos à garantia;

12.9. Disponibilidade de site na web (indicar endereço) para registro dos equipamentos para posteriores notificações proativas sobre novas versões de firmwares e softwares;

12.10. Disponibilidade de site na web (indicar endereço) para suporte on-line e transferência de arquivos de configuração (drivers de dispositivos);

12.11. Assistência Técnica Autorizada do fabricante em Recife-PE, devidamente comprovada (informar todos os dados).

12.12. Deverá haver comprovação de que serviços de garantia ofertados na proposta do fabricante/revendedor cobrem as condições exigidas de garantia e suporte e que caso eventualmente a assistência técnica autorizada local esteja impedida de realizar atendimentos, os mesmos serão realizados por outra autorizada (indicada pelo fabricante) ou pelo próprio fabricante sem ônus adicional para a contratante. Essa comprovação deverá ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados;

12.13. Durante todo período de garantia do fabricante, deverá manter nativamente ativa a funcionalidade de “Call Home”, devendo a mesma trabalhar de forma integrada com a solução, para sempre que necessário realizar automaticamente a abertura de chamado técnico na central de atendimento do fabricante, garantindo assim a maior eficiência para correção de pre-falha ou falha de componentes e consequentemente a maior disponibilidade do ambiente de armazenamento.

13. Prazo de Entrega:

13.1. O prazo de entrega é de no máximo 30 (trinta) dias contados a partir do recebimento da nota de empenho ou documento de autorização de fornecimento.

13.2. O modelo ofertado deve estar em linha de produção na data de entrega da proposta.

ITEM 03 – SERVIDOR DE VIRTUALIZAÇÃO DE SISTEMAS E SGBD

Características Técnicas Mínimas

1. **Arquitetura**
   1.1. Plataforma baseada em processadores de arquitetura x86;
   1.2. Gabinete tipo rack padrão 19 polegadas com altura máxima de 2U;
   1.3. Deverá possuir tampa frontal (bezel);
   1.4. Deverá suportar a instalação de no mínimo 08 (oito) discos Hotswap/Hotplug na parte frontal.
   1.5. Deverá possuir no mínimo uma porta USB e porta dedicada funcionalidade de gerenciamento do servidor na parte frontal do gabinete.
   1.6. Deverá possuir no mínimo duas portas USB e porta dedicada para funcionalidade de gerenciamento do servidor na parte traseira do gabinete, não serão consideradas ou aceitas interfaces compartilhadas com as de rede para a interface de gerenciamento do servidor;
   1.7. Deverá possuir uma interface de vídeo no padrão mínimo VGA, caso essa interface seja HDMI ou Display Port, deverá ser fornecido um adaptador convertendo a mesma para o padrão VGA. Esse adaptador deverá ser obrigatoriamente do mesmo fabricante do equipamento e acompanhar a mesma garantia do equipamento;
   1.8. Deve acompanhar os trilhos, guias organizadores de cabos horizontais e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack ofertados como padrão do produto;
   1.9. Deve possuir fontes redundantes hot-plug ou hot-swap;
   1.10. Deve possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap;
2. **Processador**
   2.1. Deve possuir capacidade de executar 48 (quarenta e oito) threads simultâneos ou superior com 01 (um) processador;
   2.2. Somente serão aceitos processadores baseados nas arquiteturas Intel ou AMD EPYC de quinta geração ou superior, não sendo aceitos processadores de gerações anteriores;
   2.3. Deve possuir chipset desenvolvido para arquitetura ofertada, sendo ele do fabricante do processador;
   2.4. O processador deve implementar mecanismos de redução de consumo de energia.
3. **Performance**
   3.1. O equipamento deverá ter obrigatoriamente processador com no mínimo 8 (oito) núcleos físicos e 16 (dezesseis) threads, frequência base mínima de 2,5 GHz e memória cache total (L2+L3) de no mínimo 16 MB, com no mínimo 01 (um) processador.
   3.2. As especificações de processamento referenciadas no item 3.1 deverão ser validadas por meio do site oficial do fabricante do processador (datasheet técnico), considerando o mesmo modelo e geração ofertados.
   3.3. Somente serão aceitos equipamentos cujas especificações de processamento sejam acessíveis e verificáveis por meio do site público oficial do fabricante (Intel, AMD ou equivalente).

3.4. Caso o equipamento ofertado seja configurado com 02 (dois) processadores, a aferição das especificações mínimas exigidas no item 3.1 deverá ser realizada por processador individual, sendo obrigatório que cada um dos processadores atenda isoladamente aos requisitos mínimos estabelecidos.

4. Memória

4.1. Deverão ser fornecidos no mínimo 256GB de memória RAM do tipo LRDIMM ou RDIMM padrão DDR-5 com frequência de 5600MT/s ou superior.
4.2. Cada módulo de memória com tamanho máximo de 64GB DDR-5 de 5600MT/s.
4.3. Deverá suportar expansibilidade de, no mínimo, 1TB com módulos do tipo LRDIMM ou RDIMM, preservando as memorias da configuração inicial e a inclusão futura de um segundo processador.
4.4. Deverá possuir no mínimo 16 (dezesseis) slots do tipo LRDIMM ou RDIMM.
4.5. Deverá oferecer suporte ao recurso de Advanced ECC ou similar.

5. BIOS/UEFI

5.1. O Bios/UEFI deverá ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável.
5.2. Deverá mostrar no monitor de vídeo o nome do fabricante do servidor sempre que o servidor for inicializado.
5.3. A inicialização do servidor deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário, via CDROM e/ou disco rígido, bem como pela placa de rede através do recurso WOL (Wake on LAN).
5.4. Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.

6. Slots de Expansão

6.1. O servidor ofertado deverá possuir 02 (dois) slots no padrão mínimo PCI-E 5.0 com conectores x16, sendo aceitas combinações de slots PCI-E em conectores x16 com Slots OCP, porem pelo menos um dos respectivos deverá ser obrigatoriamente PCI-E no formato mínimo solicitado.

7. Portas de Comunicação

7.1. Todos os conectores das portas de entrada/saída de sinal deverão ser identificados pelos nomes ou símbolos.
7.2. 01 (uma) porta de vídeo VGA, padrão DB15 na parte traseira, sendo aceitas interfaces no padrão Display Port, acompanhadas do respectivo adaptador VGA/DB-15 do próprio fabricante.
7.3. Mínimo de 04 (quatro) portas USB, sendo 01 (uma) na parte frontal, 02 (duas) na parte traseira do equipamento, uma das traseiras deverá ser no padrão USB 3.1.

8. Interface de Rede 10GbE

8.1. 04 (quatro) interfaces de rede padrão 10 Gigabit Ethernet (10Gbs BASE-T), distribuídas em no mínimo 02 (duas) interfaces Dual-Port, garantindo assim além da redundância logica a física;
8.2. As interfaces de rede devem ter suporte a operação em conjunto, permitindo configurações em modo de tolerância a falhas e balanceamento de carga;
8.3. As interfaces devem ser do mesmo fabricante do servidor ou comprovadamente homologado para o mesmo e todos os sistemas operacionais listados nesse documento.

9. Controladora de Vídeo

9.1. A controladora ofertada deve ser parte nativa do servidor. Desta forma, não é necessário que a mesma ocupe um slot do servidor.
9.2. Resolução gráfica mínima de 1280 x 1024.

10. Armazenamento

10.1. Deve possuir armazenamento primário em RAID 1 com capacidade mínima de 480GB, dedicados exclusivamente para a instalação do sistema operacional, esse poderão ser em mídia do tipo M.2/SSD/NVME;

11. Fonte de Alimentação

11.1. O servidor deve possuir capacidade instalada mínima de 02 (duas) fontes de alimentação mínimas de 800W, operando em modo redundante e sendo hot-plug ou hot-swap, para substituição automática da fonte de alimentação principal em caso de falha, mantendo assim o seu funcionamento.

11.2. Faixa de tensão de entrada de 100VAC à 240VAC à 60Hz.

11.3. Cada fonte deverá acompanhar 02 (dois) cabos de alimentação compatíveis com ambientes de 220V, sendo um cabo com conectores (C13/C14) e outro compatível com a norma NBR 14.136.

12. Sistema de Ventilação

12.1. Deverá possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap, necessários para a refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima suportada.

13. Interface de Gerenciamento e Diagnóstico

13.1. Deve possuir interface RJ45 Gigabit Ethernet dedicada para gerenciamento remoto não sendo essa interface nenhuma das controladoras de rede especificadas, suportando alocação de endereço IP estático e DHCP;

13.2. Deve possibilitar a utilização de console remota em interface texto e gráfica independente do sistema operacional. Isto é, o usuário deve ter a possibilidade de acessar o equipamento independentemente do status do mesmo e acompanhar a inicialização monitorando possíveis falhas durante a mesma. Essa funcionalidade deverá estar ativa e devidamente licenciada;

13.3. Possibilidade de ligar/desligar o servidor remotamente, para usuários autenticados;

13.4. Deve permitir somente o acesso de usuários autorizados;

13.5. Possibilidade de criar e administrar pelo menos 10 (dez) contas (login e senha) assim como atribuir níveis de acesso (administrador/usuário) ;

13.6. Possibilidade de incluir, alterar e excluir grupos de usuários com a utilização de scripts;

13.7. Possibilidade de acessar o hardware de gerenciamento via web browser a partir de qualquer estação conectada à rede local;

13.8. Possibilidade de utilizar protocolo de segurança com encriptação SSL para os dados;

13.9. Recurso de mídia virtual nativamente habilitado, possibilitando a utilização de unidades de disco flexível e unidades ópticas localizadas em uma estação de trabalho remota;

13.10. Permitir a captura de vídeo e/ou tela de situações de falhas críticas de sistemas operacionais e inicialização do sistema (boot), possibilitando uma depuração mais aprimorada;

13.11. A solução de gerenciamento deverá estar devidamente licenciada conforme as condições de garantia e suporte do equipamento, devendo constar na proposta comercial o modelo expresso da ferramenta e ser fornecido o catálogo técnico da mesma.

14. Sistemas Operacionais Suportados

14.1. O equipamento deverá compatível com o sistema operacional VMWare vSphere 8.x ou superior, devendo ser apresentada certificação HCL fabricante para o mesmo;

14.2. O equipamento deverá compatível com o sistema operacional Red Hat Enterprise Linux 8.x ou superior, devendo ser apresentada certificação HCL fabricante para o mesmo.

14.3. O equipamento deverá compatível com o sistema operacional SUSE Linux Enterprise Server 15 for AMD64 & Intel64 ou superior, devendo ser apresentada certificação HCL fabricante para o mesmo.

14.4. O equipamento deverá compatível com o sistema operacional Microsoft Windows Server, obrigatoriamente para as versões 2019, 2022 e 2025, devendo ser apresentada certificação HCL fabricante para o mesmo.

15. Serviços de Instalação:

15.1. O serviço de integração deverá ser realizado pelo fabricante e compreender no mínimo as seguintes tarefas:

a. Instalação física e lógica, com a atualização de todas as versões de firmware, BIOS e outros dispositivos integrados;

b. Configuração do servidor para ser acessado e administrado pela ferramenta de gerenciamento;

15.2. Instalação, configuração, parametrização na ferramenta de “Call-Home” e execução de testes de abertura automática de chamados;

15.3. Transferência de tecnologia na modalidade hands-on com duração mínima de 4h (quatro horas), para explicação do funcionamento das funções básicas de gerência e administração da solução;

15.4. Entrega da documentação de implantação contendo todas as informações e parametrizações realizadas na configuração da solução, devendo conter obrigatoriamente as tarefas básicas de administração e gerenciamento explicadas durante o hands-on.

15.5. Para a prestação dos serviços, a CONTRATADA deve comprovar, através de documentação, que é parceira autorizada pelo fabricante da solução inclusive no segmento entrega de serviços.

15.6. A empresa Licitante deverá declarar na proposta que não realizará subcontratação para a execução dos serviços.

16. Garantia, Suporte e Atendimento

16.1. Garantia do fabricante mínima de 36 (trinta e seis) meses on-site, para peças e serviços, abrangendo todos os componentes dos lotes;

16.2. A abertura e gerenciamento de chamados técnicos relativos à garantia deve ser feita através de Central de Atendimento do fabricante, com funcionamento 24x7 (vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana), por meio de ligação telefônica gratuita (0800) do mesmo;

16.3. A central de atendimento do fabricante deverá ter recurso de gravação dos atendimentos telefônicos por pelo menos 90 dias corridos, podendo estas serem solicitadas a qualquer momento pelo contratante;

16.4. Tempo de atendimento on-site máximo no próximo dia útil após abertura do chamado, durante todo o período da garantia devendo obrigatoriamente comprovada por documentação pública ou por meio de documento expresso para esse processo;

16.5. O fabricante deverá possuir em seu site local para consulta detalhada da garantia do equipamento através do serial number ou service tag do mesmo;

16.6. Os atendimentos em garantia devem ser realizados em regime 24x7, respeitando ainda o tempo máximo de atendimento on-site máximo no próximo dia útil;

16.7. O fabricante deverá possuir um sistema atendimento de suporte técnico via Chat, através da Internet;

16.8. Nenhum valor adicional, de qualquer tipo, poderá ser cobrado para a realização de atendimentos relativos à garantia;

16.9. Disponibilidade de site na web (indicar endereço) para registro dos equipamentos para posteriores notificações proativas sobre novas versões de firmwares e softwares;

16.10. Disponibilidade de site na web (indicar endereço) para suporte on-line e transferência de arquivos de configuração (drivers de dispositivos);

16.11. Assistência Técnica Autorizada do fabricante em Recife-PE, devidamente comprovada (informar todos os dados).

16.12. Deverá haver comprovação de que serviços de garantia ofertados na proposta do fabricante/revendedor cobrem as condições exigidas de garantia e suporte e que caso eventualmente a assistência técnica autorizada local esteja impedida de realizar atendimentos, os mesmos serão realizados por outra autorizada (indicada pelo fabricante) ou pelo próprio fabricante sem ônus adicional para a contratante. Essa comprovação deverá ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados;

16.13. Durante todo período de garantia do fabricante, deverá manter nativamente ativa a funcionalidade de “Call Home”, devendo a mesma trabalhar de forma integrada com a solução, para sempre que necessário realizar automaticamente a abertura de chamado técnico na central de atendimento do fabricante, garantindo assim a maior eficiência para correção de pre-falha ou falha de componentes e consequentemente a maior disponibilidade do ambiente de armazenamento.

17. Prazo de Entrega:

17.1. O prazo de entrega é de no máximo 30 (trinta) dias contados a partir do recebimento da nota de empenho ou documento de autorização de fornecimento.

17.2. O modelo ofertado deve estar em linha de produção na data de entrega da proposta.

ITEM 04 – SERVIDOR NAS PARA REPOSITORIO DE BACKUP

Características Técnicas Mínimas

1. Arquitetura

1.1. Plataforma baseada em processadores de arquitetura x86;

1.2. Gabinete tipo rack padrão 19 polegadas com altura máxima de 2U;

1.3. Deverá possuir tampa frontal (bezel);

1.4. Deverá suportar a instalação de no mínimo 08 (oito) discos Hotswap/Hotplug na parte frontal.

1.5. Deverá possuir no mínimo uma porta USB e porta dedicada funcionalidade de gerenciamento do servidor na parte frontal do gabinete.

1.6. Deverá possuir no mínimo duas portas USB e porta dedicada para funcionalidade de gerenciamento do servidor na parte traseira do gabinete, não serão consideradas ou aceitas interfaces compartilhadas com as de rede para a interface de gerenciamento do servidor;

1.7. Deverá possuir uma interface de vídeo no padrão mínimo VGA, caso essa interface seja HDMI ou Display Port, deverá ser fornecido um adaptador convertendo a mesma para o padrão VGA. Esse adaptador deverá ser obrigatoriamente do mesmo fabricante do equipamento e acompanhar a mesma garantia do equipamento;
1.8. Deve acompanhar os trilhos, guias organizadores de cabos horizontais e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack ofertados como padrão do produto;
1.9. Deve possuir fontes redundantes hot-plug ou hot-swap;
1.10. Deve possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap;

2. Processador

2.1. Deve possuir capacidade de executar 16 (dezesseis) threads simultâneos ou superior com 01 (um) processador;
2.2. Somente serão aceitos processadores baseados nas arquiteturas Intel ou AMD EPYC de quinta geração ou superior, não sendo aceitos processadores de gerações anteriores;
2.3. Deve possuir chipset desenvolvido para arquitetura ofertada, sendo ele do fabricante do processador;
2.4. O processador deve implementar mecanismos de redução de consumo de energia.

3. Performance

3.1. O equipamento deverá ter obrigatoriamente processador com no mínimo 8 (oito) núcleos físicos e 16 (dezesseis) threads, frequência base mínima de 2,5 GHz e memória cache total (L2+L3) de no mínimo 16 MB, com no mínimo 01 (um) processador.
3.2. As especificações de processamento referenciadas no item 3.1 deverão ser validadas por meio do site oficial do fabricante do processador (datasheet técnico), considerando o mesmo modelo e geração ofertados.
3.3. Somente serão aceitos equipamentos cujas especificações de processamento sejam acessíveis e verificáveis por meio do site público oficial do fabricante (Intel, AMD ou equivalente).
3.4. Caso o equipamento ofertado seja configurado com 02 (dois) processadores, a aferição das especificações mínimas exigidas no item 3.1 deverá ser realizada por processador individual, sendo obrigatório que cada um dos processadores atenda isoladamente aos requisitos mínimos estabelecidos.

4. Memória

4.1. Deverão ser fornecidos no mínimo 64GB de memória RAM do tipo LRDIMM ou RDIMM padrão DDR-5 com frequência de 4800MT/s ou superior.
4.2. Cada módulo de memória com tamanho máximo de 32GB DDR-5 de 5600MT/s.
4.3. Deverá suportar expansibilidade de, no mínimo, 512GB com módulos do tipo LRDIMM ou RDIMM, preservando as memorias da configuração inicial e a inclusão futura de um segundo processador.
4.4. Deverá possuir no mínimo 16 (dezesseis) slots do tipo LRDIMM ou RDIMM.
4.5. Deverá oferecer suporte ao recurso de Advanced ECC ou similar.

5. BIOS/UEFI

5.1. O Bios/UEFI deverá ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável.
5.2. Deverá mostrar no monitor de vídeo o nome do fabricante do servidor sempre que o servidor for inicializado.
5.3. A inicialização do servidor deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário, via CDROM e/ou disco rígido, bem como pela placa de rede através do recurso WOL (Wake on LAN).

5.4. Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.

6. Slots de Expansão

6.1. O servidor ofertado deverá possuir 03 (três) slots no padrão mínimo PCI-E 5.0 com conectores x16, sendo aceitas combinações de slots PCI-E em conectores x16 com Slots OCP, porem pelo menos um dos respectivos deverá ser obrigatoriamente PCI-E no formato mínimo solicitado.

7. Portas de Comunicação

7.1. Todos os conectores das portas de entrada/saída de sinal deverão ser identificados pelos nomes ou símbolos.

7.2. 01 (uma) porta de vídeo VGA, padrão DB15 na parte traseira, sendo aceitas interfaces no padrão Display Port, acompanhadas do respectivo adaptador VGA/DB-15 do próprio fabricante.

7.3. Mínimo de 04 (quatro) portas USB, sendo 01 (uma) na parte frontal, 02 (duas) na parte traseira do equipamento, uma das traseiras deverá ser no padrão USB 3.1.

7.4. Mínimo de 01(um) Slot SD, MicroSD ou porta USB interna dedicada para instalação de dispositivo cartão de memória ou pendrive interno ao servidor, visando instalação de sistemas operacionais de virtualização.

8. Interface de Rede 10GbE

8.1. 04 (quatro) interfaces de rede padrão 10 Gigabit Ethernet (10Gbs BASE-T), distribuídas em no mínimo 02 (duas) interfaces Dual-Port, garantindo assim além da redundância logica a física;

8.2. As interfaces de rede devem ter suporte a operação em conjunto, permitindo configurações em modo de tolerância a falhas e balanceamento de carga;

8.3. As interfaces devem ser do mesmo fabricante do servidor ou comprovadamente homologado para o mesmo e todos os sistemas operacionais listados nesse documento.

9. Controladora de Vídeo

9.1. A controladora ofertada deve ser parte nativa do servidor. Desta forma, não é necessário que a mesma ocupe um slot do servidor.

9.2. Resolução gráfica mínima de 1280 x 1024.

10. Controladora de Disco Rígido (Raid)

10.1. Controladora de disco deverá ser um hardware dedicado com suporte a RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60 em sistemas operacionais: Windows Server, Linux e VMWare.

10.1.1. Deverá possuir suporte mínimo nativo as seguintes tecnologias e funcionalidades obrigatoriamente implementadas por hardware:

a. Expansão do Array de Disco;
b. Migrar de nível de RAID;
c. Funcionalidade de checagem de consistência dos dados;
d. Reagrupar de forma online ao Array discos que falharam e foram substituídos;
e. Suportar a alocação de discos de spare global e dedicado com a função de reconstrução automática;
f. Deve possuir suporte a tecnologia SMART, combinada com alguma outra que realize a imediata migração dos dados de um disco após assignado como provável candidato a falha para um disco de spare quando disponível e configurado para essa funcionalidade;

10.2. A Controladora RAID deve possuir e acompanhar no fornecimento, software de gerenciamento que opere em modo gráfico e modo texto (CLI);

10.3. Deverá suportar nativamente dispositivos de armazenamento nas seguintes tecnologias mínimas:

a. NVME 16Gb/s;

b. SAS 12Gb/s
c. SATA 6Gb/s;

11. Armazenamento

11.1. Deve possuir armazenamento primário em RAID 1 com capacidade mínima de 480GB, dedicados exclusivamente para a instalação do sistema operacional, esse poderão ser em mídia do tipo M.2/SSD/NVME;

11.2. Deve possuir armazenamento secundário com 08 (oito) discos SATA ou NLSAS de 8TB no padrão mínimo 6G ou superior, esses deverão ser configurados com nível de RAID6 + spare, dedicados exclusivamente para armazenamento de dados de backup;

12. Fonte de Alimentação

12.1. O servidor deve possuir capacidade instalada mínima de 02 (duas) fontes de alimentação mínimas de 800W, operando em modo redundante e sendo hot-plug ou hot-swap, para substituição automática da fonte de alimentação principal em caso de falha, mantendo assim o seu funcionamento.

12.2. Faixa de tensão de entrada de 100VAC à 240VAC à 60Hz.

12.3. Cada fonte deverá acompanhar 02 (dois) cabos de alimentação compatíveis com ambientes de 220V, sendo um cabo com conectores (C13/C14) e outro compatível com a norma NBR 14.136.

13. Sistema de Ventilação

13.1. Deverá possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap, necessários para a refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima suportada.

14. Interface de Gerenciamento e Diagnóstico

14.1. Deve possuir interface RJ45 Gigabit Ethernet dedicada para gerenciamento remoto não sendo essa interface nenhuma das controladoras de rede especificadas, suportando alocação de endereço IP estático e DHCP;

14.2. Deve possibilitar a utilização de console remota em interface texto e gráfica independente do sistema operacional. Isto é, o usuário deve ter a possibilidade de acessar o equipamento independentemente do status do mesmo e acompanhar a inicialização monitorando possíveis falhas durante a mesma. Essa funcionalidade deverá estar ativa e devidamente licenciada;

14.3. Possibilidade de ligar/desligar o servidor remotamente, para usuários autenticados;

14.4. Deve permitir somente o acesso de usuários autorizados;

14.5. Possibilidade de criar e administrar pelo menos 10 (dez) contas (login e senha) assim como atribuir níveis de acesso (administrador/usuário) ;

14.6. Possibilidade de incluir, alterar e excluir grupos de usuários com a utilização de scripts;

14.7. Possibilidade de acessar o hardware de gerenciamento via web browser a partir de qualquer estação conectada à rede local;

14.8. Possibilidade de utilizar protocolo de segurança com encriptação SSL para os dados;

14.9. Recurso de mídia virtual nativamente habilitado, possibilitando a utilização de unidades de disco flexível e unidades ópticas localizadas em uma estação de trabalho remota;

14.10. Permitir a captura de vídeo e/ou tela de situações de falhas críticas de sistemas operacionais e inicialização do sistema (boot), possibilitando uma depuração mais aprimorada;

14.11. A solução de gerenciamento deverá estar devidamente licenciada conforme as condições de garantia e suporte do equipamento, devendo constar na proposta

comercial o modelo expresso da ferramenta e ser fornecido o catálogo técnico da mesma.

15. Sistemas Operacionais Suportados

15.1. O equipamento deverá compatível com o sistema operacional VMWare vSphere 8.x ou superior, devendo ser apresentada certificação HCL fabricante para o mesmo;

15.2. O equipamento deverá compatível com o sistema operacional Red Hat Enterprise Linux 8.x ou superior, devendo ser apresentada certificação HCL fabricante para o mesmo.

15.3. O equipamento deverá compatível com o sistema operacional SUSE Linux Enterprise Server 15 for AMD64 & Intel64 ou superior, devendo ser apresentada certificação HCL fabricante para o mesmo.

15.4. O equipamento deverá compatível com o sistema operacional Microsoft Windows Server, obrigatoriamente para as versões 2019, 2022 e 2025, devendo ser apresentada certificação HCL fabricante para o mesmo.

16. Serviços de Instalação:

16.1. O serviço de integração deverá ser realizado pelo fabricante e compreender no mínimo as seguintes tarefas:

a. Instalação física e lógica, com a atualização de todas as versões de firmware, BIOS e outros dispositivos integrados;
b. Configuração do servidor para ser acessado e administrado pela ferramenta de gerenciamento;

16.2. Instalação, parametrização básica e execução do procedimento de hardering do sistema operacional que servirá de base para o repositório de backup imutável, atualização de todos os paths de segurança e correções necessárias que estiverem disponíveis;

16.3. Instalação, configuração, parametrização na ferramenta de “Call-Home” e execução de testes de abertura automática de chamados;

16.4. Transferência de tecnologia na modalidade hands-on com duração mínima de 4h (quatro horas), para explicação do funcionamento das funções básicas de gerência e administração da solução;

16.5. Entrega da documentação de implantação contendo todas as informações e parametrizações realizadas na configuração da solução, devendo conter obrigatoriamente as tarefas básicas de administração e gerenciamento explicadas durante o hands-on.

16.6. Para a prestação dos serviços, a CONTRATADA deve comprovar, através de documentação, que é parceira autorizada pelo fabricante da solução inclusive no segmento entrega de serviços.

16.7. A empresa Licitante deverá declarar na proposta que não realizará subcontratação para a execução dos serviços.

17. Garantia, Suporte e Atendimento

17.1. Garantia do fabricante mínima de 36 (trinta e seis) meses on-site, para peças e serviços, abrangendo todos os componentes dos lotes;

17.2. A abertura e gerenciamento de chamados técnicos relativos à garantia deve ser feita através de Central de Atendimento do fabricante, com funcionamento 24x7 (vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana), por meio de ligação telefônica gratuita (0800) do mesmo;

17.3. A central de atendimento do fabricante deverá ter recurso de gravação dos atendimentos telefônicos por pelo menos 90 dias corridos, podendo estas serem solicitadas a qualquer momento pelo contratante;

17.4. Tempo de atendimento on-site máximo no próximo dia útil após abertura do chamado, durante todo o período da garantia devendo obrigatoriamente comprovada por documentação pública ou por meio de documento expresso para esse processo;
17.5. O fabricante deverá possuir em seu site local para consulta detalhada da garantia do equipamento através do serial number ou service tag do mesmo;
17.6. Os atendimentos em garantia devem ser realizados em regime 24x7, respeitando ainda o tempo máximo de atendimento on-site máximo no próximo dia útil;
17.7. O fabricante deverá possuir um sistema atendimento de suporte técnico via Chat, através da Internet;
17.8. Nenhum valor adicional, de qualquer tipo, poderá ser cobrado para a realização de atendimentos relativos à garantia;
17.9. Disponibilidade de site na web (indicar endereço) para registro dos equipamentos para posteriores notificações proativas sobre novas versões de firmwares e softwares;
17.10. Disponibilidade de site na web (indicar endereço) para suporte on-line e transferência de arquivos de configuração (drivers de dispositivos);
17.11. Assistência Técnica Autorizada do fabricante em Recife-PE, devidamente comprovada (informar todos os dados).
17.12. Deverá haver comprovação de que serviços de garantia ofertados na proposta do fabricante/revendedor cobrem as condições exigidas de garantia e suporte e que caso eventualmente a assistência técnica autorizada local esteja impedida de realizar atendimentos, os mesmos serão realizados por outra autorizada (indicada pelo fabricante) ou pelo próprio fabricante sem ônus adicional para a contratante. Essa comprovação deverá ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados;
17.13. Durante todo período de garantia do fabricante, deverá manter nativamente ativa a funcionalidade de “Call Home”, devendo a mesma trabalhar de forma integrada com a solução, para sempre que necessário realizar automaticamente a abertura de chamado técnico na central de atendimento do fabricante, garantindo assim a maior eficiência para correção de pre-falha ou falha de componentes e consequentemente a maior disponibilidade do ambiente de armazenamento.

18. Prazo de Entrega:

18.1. O prazo de entrega é de no máximo 30 (trinta) dias contados a partir do recebimento da nota de empenho ou documento de autorização de fornecimento.
18.2. O modelo ofertado deve estar em linha de produção na data de entrega da proposta.

ITEM 05 – STORAGE SAN ISCSI

Características Gerais

1. **Arquitetura**

1.1. Deve possuir altura máxima de 2U´s para gavetas de discos do padrão SFF e LFF;

1.2. Deve ser fornecido com a moldura frontal com chave que impeça acesso não autorizado aos discos em gavetas fornecidas;
1.3. Deve suportar operar simultaneamente com discos SAS, SAS NL, SSD e SED (Self-Encrypted Drives);
1.4. Deve suportar operar no mínimo com os seguintes discos por tecnologia:
1.5. SAS de 12G no padrão SFF, com rotação de 10.000 RPM, nas capacidades de 2.4TB;
1.6. SAS NL de 12G no padrão LFF, com rotação de 7.200 RPM, nas capacidades de 12TB, 14TB, 16TB, 18TB e 20TB;
1.7. SSD SAS de 12G no padrão SFF, nas capacidades de 1.92TB, 3.84TB e 7.68TB;
1.8. SSD SAS de12G no padrão LFF na capacidade mínima de 1.92TB;
1.9. SEDs (Self-Encrypted Drives) de12G no padrão SFF, SAS com rotação de 10.000 RPM, na capacidade de 2.4TB, SAS NL no padrão LFF, com rotação de 7.200 RPM, na capacidade de 12TB e SSD SAS na capacidade de 1.92TB;
1.10. Deverá ser fornecido com capacidade instalada mínima de 34 (trinta e quatro) discos, obrigatoriamente distribuídos em pelo menos 02 (dois) compartimentos SFF com capacidade para suportar no mínimo 24 (vinte e quatro) discos cada.
1.11. Os discos ofertados deverão ser 24 (vinte e quatro) do tipo SAS 12G Enterprise de 2.4TB com 10.000RPM e10(dez) do tipo SSD SAS 12G de 1.92TB;
1.12. A configuração do storage deverá seguir as melhores práticas do fabricante para ambientes de armazenamento híbrido e de alto desempenho;
1.13. (Subitem suprimido das especificações);
1.14. Todos os discos deverão ser agrupados e configurados para operar com todas as LUNs/Volumes em modo de tierização nativa entre as três camadas de forma totalmente transparente para o usuário;
1.15. Deve possuir ventiladores e fontes de alimentação, redundantes e Hot-Pluggable que comportem a capacidade máxima do equipamento;
1.16. Deve possuir controladoras redundantes com no mínimo 4 (quatro) portas cada.
1.17. Todas as portas devem possuir suporte nativo a tecnologia iSCSI na velocidade mínima de 10GbE em interfaces com conectores Base-T (RJ-45);
1.18. Deverão ser fornecidos no mínimo 08 (oito) cabos de CAT6 com comprimento mínimo 03 (três) metros, sendo um para cada interface iSCSI;
1.19. Deve possuir 01 (uma) porta dedicada para gerenciamento por controladora. Deverão ser fornecidos no mínimo 02 (dois) cabos de CAT6 com comprimento mínimo 03 (três) metros, sendo um para cada interface de gerenciamento;
1.20. Suporte nativo RAID ou Virtual Raid, obrigatoriamente aos níveis 1, 5, 6, 10;
1.21. Memória cache total nativa mínima de 24GB, por par de controladoras;
1.22. Deverá suportar e estar nativamente licenciado para a expansão da memória cache de leitura (read cache) em até 8TB, utilizando discos SSD;
1.23. Deverá suportar criação de LUNs com até 128TB (cento e vinte e oito) terabytes;
1.24. Deverá suporte conexão de até 512 (quinhentos e doze) hosts/servidores;
1.25. Deverá suportar a criação de até 512 (quinhentos e doze) Volumes/LUNs;
1.26. Deverá suportar nativamente a capacidade de realizar snapshots locais e remotos (replicação remota) na capacidade mínima de 512 (quinhentos e doze). Essas funcionalidades deverão estar nativamente presentes e contempladas na configuração inicial;
1.27. Deverá suportar expansão através de gabinetes de discos adicionais, na tecnologia SFF até a capacidade mínima de 240 (duzentos e quarenta) discos;
1.28. O sistema de armazenamento deverá suportar expansão da capacidade de armazenamento até a capacidade Bruta (RAW) mínima de 6PB (seis petabytes);

2. **Deverá suportar no mínimo as seguintes funcionalidades:**
   2.1. Alocação Dinâmica de Espaço (Thin Provisioning);
   2.2. Movimentação de Dados entre Camadas de Discos (Tiering), com no mínimo 3 (três) camadas (Tiers);
   2.3. Reclamação Automática de Espaço (Space Reclamation) sem necessidade de interversão do usuário. Caso o sistema não suporte nativamente a Reclamação Automática de Espaço a proponente deverá fornecer um adicional de 30% sobre a capacidade inicial instalada.
   2.4. Todas essas funcionalidades deverão estar nativamente habilitadas na configuração inicial;
   2.5. O equipamento deverá ser desenvolvido nativamente para utilização e instalação em rack padrão 19 polegadas, devendo acompanhar os respectivos trilhos;
3. **Software de Gerenciamento - Características mínimas:**
   3.1. Do mesmo fabricante do sistema de armazenamento;
   3.2. Console com assistentes para funções complexas, configurações rápidas e administração intuitiva, sem necessidade de intervenção do fornecedor ou fabricante;
   3.3. Compatibilidade com sistema operacional da família Windows Server 2019, 2022 e 2025 ou posterior e VMWare vSphere 8.x ou posterior. Deverão ser apresentados em proposta os relatórios HCL para todos sistema solicitados;
   3.4. Capaz de definir os volumes lógicos de armazenamento (LUNs) e especificar quais servidores são autorizados a acessar esses volumes e quais as rotas de acesso (LUN masking e zoning);
   3.5. Capaz de permitir o agrupamento de hosts e/ou volumes em conjuntos e que possam ser gerenciados como um único objeto.
   3.6. Possuir software de análise de performance do desempenho e utilização do subsistema (quantidade de operações de read/write, utilização dos processadores, etc);
   3.7. Possuir capacidade de gerar alertas por e-mail enviados quando determinadas métricas de desempenho (definidas pelo administrador do sistema) forem atingidas.
   3.8. Possuir capacidade de armazenamento de métricas de desempenho e capacidade para consulta posterior.
   3.9. Gerar alarmes/eventos em caso de falhas ou pré-falhas no subsistema e encaminha e-mail ao administrador de rede designado, comunicando essas ocorrências.
   3.10. Possuir software para acesso as LUNs através de caminhos redundantes (multipath), possibilitando operar em caso de falha de uma controladora/HBA.
   3.11. Permitir aumentar o tamanho de LUNs através de ferramentas operadas pelo cliente, sem necessidade de intervenção do fornecedor ou fabricante e sem causar interrupção no atendimento aos servidores conectados.
   3.12. O sistema de armazenamento deverá ser fornecido com sistema de monitoramento proativo capaz de realizar abertura de chamado automático (call home), junto ao fabricante para falha ou pré-falha de seus componentes como forma de garantir o cumprimento dos níveis de atendimento e serviço (SLA).
4. **Garantia e suporte do fabricante:**
   4.1. Garantia do fabricante mínima de 36 (trinta e seis) meses on-site, para peças e serviços, abrangendo todos os componentes dos lotes;
   4.2. A abertura e gerenciamento de chamados técnicos relativos à garantia deve ser feita através de Central de Atendimento do fabricante, com funcionamento 24x7 (vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana), por meio de ligação telefônica gratuita (0800) do mesmo;

4.3. A central de atendimento do fabricante deverá ter recurso de gravação dos atendimentos telefônicos por pelo menos 90 dias corridos, podendo estas serem solicitadas a qualquer momento pelo contratante;
4.4. Tempo de atendimento on-site máximo no próximo dia útil após abertura do chamado, durante todo o período da garantia devendo obrigatoriamente comprovada por documentação pública ou por meio de documento expresso para esse processo;
4.5. O fabricante deverá possuir em seu site local para consulta detalhada da garantia do equipamento através do serial number ou service tag do mesmo;
4.6. Os atendimentos em garantia devem ser realizados em regime 24x7, respeitando ainda o tempo máximo de atendimento on-site máximo no próximo dia útil;
4.7. O fabricante deverá possuir um sistema atendimento de suporte técnico via Chat, através da Internet;
4.8. Nenhum valor adicional, de qualquer tipo, poderá ser cobrado para a realização de atendimentos relativos à garantia;
4.9. Disponibilidade de site na web (indicar endereço) para registro dos equipamentos para posteriores notificações proativas sobre novas versões de firmwares e softwares;
4.10. Disponibilidade de site na web (indicar endereço) para suporte on-line e transferência de arquivos de configuração (drivers de dispositivos);
4.11. Assistência Técnica Autorizada do fabricante em Recife-PE, devidamente comprovada (informar todos os dados).
4.12. Deverá haver comprovação de que serviços de garantia ofertados na proposta do fabricante/revendedor cobrem as condições exigidas de garantia e suporte e que caso eventualmente a assistência técnica autorizada local esteja impedida de realizar atendimentos, os mesmos serão realizados por outra autorizada (indicada pelo fabricante) ou pelo próprio fabricante sem ônus adicional para a contratante. Essa comprovação deverá ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados;
4.13. Durante todo período de garantia do fabricante, deverá manter nativamente ativa a funcionalidade de “Call Home”, devendo a mesma trabalhar de forma integrada com a solução, para sempre que necessário realizar automaticamente a abertura de chamado técnico na central de atendimento do fabricante, garantindo assim a maior eficiência para correção de pre-falha ou falha de componentes e consequentemente a maior disponibilidade do ambiente de armazenamento.

5. Implementação Física e Lógica:

5.1. O serviço de implementação deverá ser realizado pelo fabricante e compreender no mínimo as seguintes tarefas:
5.2. Montagem física dos equipamentos ofertados, incluindo todos os acessórios nas instalações da contratante ou onde ela indicar;
5.3. Instalação física (no rack designado pela contratante) e lógica, com a atualização de todas as versões de firmware, BIOS e outros dispositivos integrados;
5.4. Configuração do sistema de armazenamento para ser acessado e administrado pela ferramenta de gerenciamento;
5.5. Ativação da parametrização básica do sistema de armazenamento para conexão com os servidores da contratante Integração com o ambiente existente, devendo ser considerada a atualização de todos os paths de segurança, correções de firmware,

drivers e BIOS de HBAs, necessários às soluções que estiverem disponíveis do lado dos servidores e do sistema de armazenamento;

5.6. Transferência de tecnologia na modalidade hands-on com duração mínima de 06 (seis) horas, para explicação do funcionamento das funções básicas de gerência e administração da solução;

5.7. Realizar configuração e testes de abertura automática de chamados pelo "Call Home" da solução ofertada;

5.8. Deverá ser entregue após a instalação física e lógica, a documentação técnica no formato de relatório de implantação contendo o descritivo total dos serviços realizados com telas de menu, licenciamentos, comandos de entrada e resultados entre outros. Essa documentação será avaliada pela contratante para emissão do aceite dos serviços;

5.9. Para a prestação dos serviços, a CONTRATADA deve comprovar, através de documentação, que é parceira autorizada pelo fabricante da solução inclusive no segmento entrega de serviços;

6. Prazo de entrega:

6.1. O prazo de entrega será de 60 (sessenta dias) podendo ser prorrogados mediante consulta prévia administração devidamente justificada e comprovada.

6.2. O modelo ofertado deve estar em linha de produção na data de entrega da proposta.

ITEM 06 – SWITCH 16 PORTAS 10GBE

Características Gerais

1. Configurações e requisitos mínimos:

1.1. Deve possuir, no mínimo, 12 portas 100/1000/10GBASE-T (IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T, IEEE 802.an 10GBASE-T);

1.2. Deve possuir, no mínimo, 4 slots SFP+ para inserção de cartão padrão SFP+, com suporte as velocidades de 1GbE e 10GbE;

1.3. Todas as interfaces citadas devem estar disponíveis para uso simultâneo, não sendo aceitos equipamentos com função combo de portas que resultem em desativação de portas para utilização/ativação dos SFP+;

1.4. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo de 230Mpps;

1.5. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 320 Gbps;

1.6. Deve suportar a criação de, no mínimo, 512 rotas estáticas;

1.7. Deve possuir capacidade mínima da tabela MAC de 16 mil entradas.

1.8. Deve suportas Auto-Voice VLAN, onde telefones IP são reconhecidos e automaticamente direcionados para VLAN dedicada;

1.9. Deve suportar o mínimo 256 VLANs ativas simultaneamente, reconhecendo no mínimo o range de IDs de 2 a 4093;

1.10. Deve suportar priorização de tráfego (QoS) para VoIP e vídeo com prioridade sobre outros tráfegos baseados na classificação DSCP ou IEEE 802.1p;

1.11. Deve suportar CoS com priorização e mapeamento de fila baseados em IEEE 802.1p ou DSCP

1.12. Deve suportar priorização avançada de tráfego (QoS) usando vários critérios de correspondencia com base em informações das camadas 2, 3 e 4

1.13. Deve suportar configuração de enfileiramento por porta do tipo SP (strict priority) ou WRR (weighted round robin);

1.14. Deve suportar priorização de tráfego com base em IEEE 802.1p/Q VLAN tagging

1.15. Deve suportar espelhamento de portas;

1.16. Deve suportar diagnóstico de cabos;
1.17. Deve suportar os padrões Spanning Tree: STP (Spanning Tree), RSTP (Rapid Spanning Tree) e MSTP (Multiple Spanning Tree);
1.18. Deve suportar gerenciamento via interface WEB por meio de HTTPS;
1.19. Deve possuir mecanismo de gerenciamento de contas de usuários que forneça verificação segurança aprimorada para a administração da conta do usuário na interface de gerenciamento da web local que compreenda pelo menos a análise e validação no nível mínimo de complexidade de senha e ainda o mecanismo combinado para controle de expiração e renovação da mesma.
1.20. Deve suportar gerenciamento através dos padrões SNMPv1, SNMPv2c e SNMPv3;
1.21. Deve permitir a filtragem de tráfego de rede por meio de ACLs, adicionando regras e critérios de correspondência as mesmas para permitir ou negar em uma ou mais interfaces ou VLAN;
1.22. Deve suportar no mínimo 50 ACLs IPv4 e MAC de entrada com até 400 ACEs.
1.23. Deve suportar implementar limite de tráfego de entrada por porta com base em porcentagem ou pacotes por segundo;
1.24. Deve suportar ARP Attack Protection de forma dinâmica, bloqueando as transmissões ARP de hosts não autorizados, evitando captura ou roubo de dados da rede;
1.25. Deve suportar DHCP snooping fornecendo segurança de rede e filtrando mensagens DHCP não confiáveis;
1.26. Deve suportar os protocolos SCP e TFTP para transferência de arquivos;
1.27. Deve possuir nativamente algum tipo de tecnologia que forneça imagens de software primárias e secundárias do sistema operacional, independentes de backup protegendo assim contra falhas que possam ocorrer durante um processo de inicialização ou de atualização do equipamento;
1.28. Deve suportar os seguintes padrões: Denial of Service Protection; CPU DoS Protection; IEEE 802.3 10BASE-T; IEEE 802.3u 100BASE-TX; IEEE 802.3ab 1000BASE-T;IEEE 802.3z 1000BASE-X; IEEE 802.3x Flowcontrol; IEEE 802.1Q VLANS; IEEE 802.1p Priority; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP); IEEE 802.1X Port Access Authentication; IEEE 802.1D: Spanning Tree Protocol; IEEE 802.1W: Rapid Spanning Tree Protocol; IEEE 802.1S: Multiple Spanning Tree Protocol; IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol;
1.29. O switch deve possuir altura máxima de 1RU e ser projetado nativamente para instalação em rack (19”). Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack;
1.30. Possuir fonte de alimentação interna ao gabinete com comutação automática 110/240V e acompanhar cabo de força padrão NBR 14.136;
1.31. Todos os equipamentos ofertados têm de manter total compatibilidade física e lógica com a infraestrutura HPE Office Connect, Aruba Instat On e Aruba OS (CX), existentes na Santa Casa de Misericórdia, garantindo assim a proteção do investimento realizado ao longo dos anos e todas as funcionalidades implementadas na rede incluindo as camadas e plataforma de gerenciamento de rede.
1.32. Deverá acompanhar a licença do software de gerenciamento nativa da plataforma baseada em cloud permitindo assim agrupar aos demais dispositivos na mesma plataforma atual.

2. Garantia e Suporte:

2.1. O equipamento ofertado deverá possuir garantia do fabricante na modalidade por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses para reposição de peças, mão de obra e atendimento. O prazo máximo para atendimento do chamado, envio de peça ou

equipamento de reposição deve ser de até o próximo dia útil após a sua abertura do chamado. Durante o período da garantia o prazo máximo para o reparo de equipamentos defeituosos a condição normal de funcionamento deverá ser de até 30 (trinta) dias úteis.

2.2. Caso a garantia padrão do fabricante seja menor que a exigida, a proponente deverá informar em sua proposta o código de serviço de garantia do fabricante ("part number"), incorporada à solução.

2.3. Deverão ser informados na proposta todos os part numbers de equipamento, software e serviço que compõem as soluções ofertadas. A omissão dessas informações acarretará a desclassificação da proposta. O modelo ofertado deve estar em linha de produção, na data de entrega da proposta.

2.4. Deverá ser comprovado em proposta, obrigatoriamente, todos os itens e subitens das especificações técnicas, apontado a página do documento onde consta a comprovação do item/subitem proposto. A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará a desclassificação da proponente;

2.5. Todos os componentes dos equipamentos devem ser do próprio fabricante ou estar em conformidade com a política de garantia do mesmo, não sendo permitida a integração de itens de terceiros que possam acarretar perda parcial da garantia ou não realização da manutenção técnica pelo próprio fabricante quando solicitada.

2.6. A empresa fabricante do equipamento deverá prover assistência técnica on-site na sede da contratante considerando o estado de domicílio da mesma ou realizar o envio de peça ou equipamento de reposição até o próximo dia útil após a sua abertura do chamado, devendo essa exigência ser comprovada em documento oficial do fabricante;

2.7. A empresa fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico tipo 0800 para suporte técnico e abertura de chamados técnicos;

2.8. A empresa fabricante deverá durante todo período da garantia do equipamento, manter em seu site todos os drivers para os sistemas operacionais suportados e prover todas as atualizações e correções debug para drivers, softwares e firmware que por ventura sejam necessários ao respectivo equipamento de forma proativa.

2.9. Deverá haver comprovação de que serviços de garantia ofertados na proposta do fabricante/revendedor cobrem as condições exigidas de garantia e suporte. Essa comprovação deverá ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão.

3. Prazo de entrega:

3.1. O prazo de entrega será de 30 (trinta dias) podendo ser prorrogados mediante consulta prévia administração devidamente justificada e comprovada.

3.2. O modelo ofertado deve estar em linha de produção na data de entrega da proposta.

ITEM 07 – SWITCH 24 PORTAS 1GBE E 4SFP+

Características Gerais

1. Configurações e requisitos mínimos:

1.1. Deve possuir, no mínimo, 24 portas 10/100/1000 (IEEE 802.3 Tipo 10BASE-T, IEEE 802.3u Tipo 100BASE- TX, IEEE 802.3ab Tipo 1000BASE-T);

1.2. Deve possuir, no mínimo, 4 slots SFP+ para inserção de cartão padrão SFP+, com suporte as velocidades de 1GbE e 10GbE;
1.3. Todas as interfaces citadas devem estar disponíveis para uso simultâneo, não sendo aceitos equipamentos com função combo de portas que resultem em desativação de portas para utilização/ativação dos SFP+;
1.4. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo de 95Mpps;
1.5. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 128 Gbps;
1.6. Deve possuir memória RAM de no mínimo 512MB;
1.7. Deve suportar a criação de, no mínimo, 32 rotas estáticas;
1.8. Deve suportas Auto-Voice VLAN, onde telefones IP são reconhecidos e automaticamente direcionados para VLAN dedicada;
1.9. Deve suportar o mínimo 256 VLANs ativas simultaneamente, reconhecendo no mínimo o range de IDs de 2 a 4093;
1.10. Deve suportar priorização de tráfego (QoS) para VoIP e vídeo com prioridade sobre outros tráfegos baseados na classificação DSCP ou IEEE 802.1p;
1.11. Deve suportar CoS com priorização e mapeamento de fila baseados em IEEE 802.1p ou DSCP
1.12. Deve suportar priorização avançada de tráfego (QoS) usando vários critérios de correspondencia com base em informações das camadas 2, 3 e 4
1.13. Deve suportar configuração de enfileiramento por porta do tipo SP (strict priority) ou WRR (weighted round robin);
1.14. Deve suportar priorização de tráfego com base em IEEE 802.1p/Q VLAN tagging
1.15. Deve suportar espelhamento de portas;
1.16. Deve suportar diagnóstico de cabos;
1.17. Deve suportar os padrões Spanning Tree: STP (Spanning Tree), RSTP (Rapid Spanning Tree) e MSTP (Multiple Spanning Tree);
1.18. Deve suportar gerenciamento via interface WEB por meio de HTTPS;
1.19. Deve possuir mecanismo de gerenciamento de contas de usuários que forneça verificação segurança aprimorada para a administração da conta do usuário na interface de gerenciamento da web local que compreenda pelo menos a análise e validação no nível mínimo de complexidade de senha e ainda o mecanismo combinado para controle de expiração e renovação da mesma.
1.20. Deve suportar gerenciamento através dos padrões SNMPv1, SNMPv2c e SNMPv3;
1.21. Deve permitir a filtragem de tráfego de rede por meio de ACLs, adicionando regras e critérios de correspondência as mesmas para permitir ou negar em uma ou mais interfaces ou VLAN;
1.22. Deve suportar no mínimo 50 ACLs IPv4 e MAC de entrada com até 400 ACEs.
1.23. Deve suportar implementar limite de tráfego de entrada por porta com base em porcentagem ou pacotes por segundo;
1.24. Deve suportar ARP Attack Protection de forma dinâmica, bloqueando as transmissões ARP de hosts não autorizados, evitando captura ou roubo de dados da rede;
1.25. Deve suportar DHCP snooping fornecendo segurança de rede e filtrando mensagens DHCP não confiáveis;
1.26. Deve suportar os protocolos SCP e TFTP para transferência de arquivos;
1.27. Deve possuir nativamente algum tipo de tecnologia que forneça imagens de software primárias e secundárias do sistema operacional, independentes de backup protegendo assim contra falhas que possam ocorrer durante um processo de inicialização ou de atualização do equipamento;

1.28. Deve suportar os seguintes padrões: Denial of Service Protection; CPU DoS Protection; IEEE 802.3 10BASE-T; IEEE 802.3u 100BASE-TX; IEEE 802.3ab 1000BASE-T;IEEE 802.3z 1000BASE-X; IEEE 802.3x Flowcontrol; IEEE 802.1Q VLANS; IEEE 802.1p Priority; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP); IEEE 802.1X Port Access Authentication; IEEE 802.1D: Spanning Tree Protocol; IEEE 802.1W: Rapid Spanning Tree Protocol; IEEE 802.1S: Multiple Spanning Tree Protocol; IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol;

1.29. O switch deve possuir altura máxima de 1RU e ser projetado nativamente para instalação em rack (19"). Deve acompanhar todos os componentes necessários para sua fixação no rack;

1.30. Possuir fonte de alimentação interna ao gabinete com comutação automática 110/240V e acompanhar cabo de força padrão NBR 14.136;

1.31. Todos os equipamentos ofertados têm de manter total compatibilidade física e lógica com a infraestrutura HPE Office Connect, Aruba Instat On e Aruba OS (CX), existentes na Santa Casa de Misericórdia, garantindo assim a proteção do investimento realizado ao longo dos anos e todas as funcionalidades implementadas na rede incluindo as camadas e plataforma de gerenciamento de rede.

1.32. Deverá acompanhar a licença do software de gerenciamento nativa da plataforma baseada em cloud permitindo assim agrupar aos demais dispositivos na mesma plataforma atual.

2. Garantia e Suporte:

2.1. O equipamento ofertado deverá possuir garantia do fabricante na modalidade por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses para reposição de peças, mão de obra e atendimento. O prazo máximo para atendimento do chamado, envio de peça ou equipamento de reposição deve ser de até o próximo dia útil após a sua abertura do chamado. Durante o período da garantia o prazo máximo para o reparo de equipamentos defeituosos a condição normal de funcionamento deverá ser de até 30 (trinta) dias úteis.

2.2. Caso a garantia padrão do fabricante seja menor que a exigida, a proponente deverá informar em sua proposta o código de serviço de garantia do fabricante ("part number"), incorporada à solução.

2.3. Deverão ser informados na proposta todos os part numbers de equipamento, software e serviço que compõem as soluções ofertadas. A omissão dessas informações acarretará a desclassificação da proposta. O modelo ofertado deve estar em linha de produção, na data de entrega da proposta.

2.4. Deverá ser comprovado em proposta, obrigatoriamente, todos os itens e subitens das especificações técnicas, apontado a página do documento onde consta a comprovação do item/subitem proposto. A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará a desclassificação da proponente;

2.5. Todos os componentes dos equipamentos devem ser do próprio fabricante ou estar em conformidade com a política de garantia do mesmo, não sendo permitida a integração de itens de terceiros que possam acarretar perda parcial da garantia ou não realização da manutenção técnica pelo próprio fabricante quando solicitada.

2.6. A empresa fabricante do equipamento deverá prover assistência técnica on-site na sede da contratante considerando o estado de domicílio da mesma ou realizar o envio de peça ou equipamento de reposição até o próximo dia útil após a sua abertura do chamado, devendo essa exigência ser comprovada em documento oficial do fabricante;

2.7. A empresa fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico tipo 0800 para suporte técnico e abertura de chamados técnicos;

2.8. A empresa fabricante deverá durante todo período da garantia do equipamento, manter em seu site todos os drivers para os sistemas operacionais suportados e prover todas as atualizações e correções debug para drivers, softwares e firmware que por ventura sejam necessários ao respectivo equipamento de forma proativa.

2.9. Deverá haver comprovação de que serviços de garantia ofertados na proposta do fabricante/revendedor cobrem as condições exigidas de garantia e suporte. Essa comprovação deverá ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão.

3. Prazo de entrega:

3.1. O prazo de entrega será de 30 (trinta dias) podendo ser prorrogados mediante consulta prévia administração devidamente justificada e comprovada.

3.2. O modelo ofertado deve estar em linha de produção na data de entrega da proposta.

gov.br
Documento assinado digitalmente
LEONARDO DE ALBUQUERQUE MENEZES
Data: 27/10/2026 13:30:46-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ANEXO II-A – VALOR DE REFERÊNCIA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco - CREA/PE

MAPA COMPARATIVO DE PREÇOS - Seção I - Valor de Referência

Recife, 03 de Junho de 2026.

OBJETO: Aquisição de Servidores

LOTE	Item	Descrição	Medida	Quantidade	CONTAR PÚBLICO	SOMA	MÉDIA PREÇOS PÚBLICOS	MAIOR	G	CONTAR PRIVADOS	MENOR	G1	G2	G3	G4	QUANT. VALORES NO INTERVALO 2ª FAIXA	SOMA	MÉDIA 2ª FAIXA	QUANT. VALORES NO INTERVALO 1ª FAIXA	SOMA	MÉDIA 1ª FAIXA	MÉDIA PRIVADO	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	PREÇO MÉDIO TOTAL
1	1	SERVIDOR ENLACE DE REDE SEGURA	Unidade	2	0	R$ -	R$ -	R$ 52.623,00	R$ 1.373,01	2	R$ 47.130,95	R$ 48.503,96	R$ 49.876,98	R$ 51.249,99	R$ 52.623,00	0	R$ -	R$ -	1	R$ 47.130,95	R$ 47.130,95	R$ 47.130,95	R$ 47.130,95	R$ 94.261,90
1	2	SERVIDOR AUTENTICAÇÃO E INFRAESTRUTURA	Unidade	2	0	R$ -	R$ -	R$ 65.823,00	R$ 4.673,01	2	R$ 47.130,95	R$ 51.803,96	R$ 56.476,98	R$ 61.149,99	R$ 65.823,00	0	R$ -	R$ -	1	R$ 47.130,95	R$ 47.130,95	R$ 47.130,95	R$ 47.130,95	R$ 94.261,90
1	3	SERVIDOR DE VIRTUALIZAÇÃO DE SISTEMAS E SGBD	Unidade	2	0	R$ -	R$ -	R$ 157.714,29	R$ 8.991,07	2	R$121.750,00	R$ 130.741,07	R$ 139.732,15	R$ 148.723,22	R$ 157.714,29	0	R$ -	R$ -	1	R$ 121.750,00	R$121.750,00	R$ 121.750,00	R$ 121.750,00	R$ 243.500,00
1	4	SERVIDOR NAS PARA REPOSITORIO DE BACKUP	Unidade	2	0	R$ -	R$ -	R$ 135.846,00	R$ 20.399,00	2	R$ 54.250,00	R$ 74.649,00	R$ 95.048,00	R$ 115.447,00	R$ 135.846,00	0	R$ -	R$ -	1	R$ 54.250,00	R$ 54.250,00	R$ 54.250,00	R$ 54.250,00	R$ 108.500,00
1	5	STORAGE SAN ISCSI	Unidade	1	0	R$ -	R$ -	R$ 143.333,33	R$ 5.833,33	2	R$120.000,00	R$ 125.833,33	R$ 131.666,67	R$ 137.500,00	R$ 143.333,33	0	R$ -	R$ -	1	R$ 120.000,00	R$120.000,00	R$ 120.000,00	R$ 120.000,00	R$ 120.000,00
1	6	SWITCH DE NFRAESTRUTURA DATACENTER	Unidade	2	0	R$ -	R$ -	R$ 16.800,00	R$ 918,75	2	R$ 13.125,00	R$ 14.043,75	R$ 14.962,50	R$ 15.881,25	R$ 16.800,00	0	R$ -	R$ -	1	R$ 13.125,00	R$ 13.125,00	R$ 13.125,00	R$ 13.125,00	R$ 26.250,00
1	7	SWITCH GERENCIAMENTO INFRAESTRUTURA DATACENTER	Unidade	1	0	R$ -	R$ -	R$ 4.800,00	R$ 668,75	2	R$ 2.125,00	R$ 2.793,75	R$ 3.462,50	R$ 4.131,25	R$ 4.800,00	0	R$ -	R$ -	1	R$ 2.125,00	R$ 2.125,00	R$ 2.125,00	R$ 2.125,00	R$ 2.125,00
					0	R$ -	R$ -	#NÚM!	#NÚM!	0	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!	0	R$ -	R$ -	0	R$ -	R$ -	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
					0	R$ -	R$ -	#NÚM!	#NÚM!	0	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!	0	R$ -	R$ -	0	R$ -	R$ -	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
																				Valor Global Estimado			**R$ 405.511,90**	**R$ 688.898,80**

Documento assinado digitalmente
gov.br LEONARDO DE ALBUQUERQUE MENEZES
Data: 09/06/2026 10:30:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Área Demandante

Documento assinado digitalmente
gov.br ADRIANO ANTONIO DE LUCENA
Data: 12/06/2026 14:59:58-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Ordenador de Despesas

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE PERNAMBUCO – CREA-PE

ANEXO III-A – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

Pregão Eletrônico: [preencher]

Processo Administrativo: LIC.2002.67397.30/2025

Objeto: Aquisição de equipamentos de informática destinados à modernização da infraestrutura tecnológica do CREA-PE, conforme especificações do Termo de Referência e do Anexo I-A.

1. IDENTIFICAÇÃO DA LICITANTE

Razão Social	_____
CNPJ	_____
Endereço	_____
Telefone	_____
E-mail	_____
Representante Legal	_____
CPF do Representante Legal	_____

2. PROPOSTA COMERCIAL

A licitante apresenta sua proposta para fornecimento dos itens abaixo, declarando que os preços incluem todos os custos diretos e indiretos necessários à execução do objeto, inclusive frete, transporte, carga, descarga, tributos, seguros, encargos e demais despesas incidentes.

Item	Descrição	CATMAT	Unid.	Qtd.	Marca	Modelo	Valor Unitário (R$)	Valor Total (R$)	Garantia
1	SERVIDOR ENLACE DE REDE SEGURA	463205	UN	2			R$ _____	R$ _____	36 meses
2	SERVIDOR AUTENTICAÇÃO E INFRAESTRUTURA	463205	UN	2			R$ _____	R$ _____	36 meses
3	SERVIDOR DE VIRTUALIZAÇÃO DE SISTEMAS E SGBD	463205	UN	2			R$ _____	R$ _____	36 meses
4	SERVIDOR NAS PARA REPOSITÓRIO DE BACKUP	463205	UN	2			R$ _____	R$ _____	36 meses
5	STORAGE SAN ISCSI	476654	UN	1			R$ _____	R$ _____	36 meses
6	SWITCH DE INFRAESTRUTURA DATACENTER	393273	UN	2			R$ _____	R$ _____	36 meses
7	SWITCH GERENCIAMENTO INFRAESTRUTURA DATACENTER	393273	UN	1			R$ _____	R$ _____	36 meses

Item	Descrição	CATMAT	Unid.	Qtd.	Marca	Modelo	Valor Unitário (R$)	Valor Total (R$)	Garantia
VALOR TOTAL GLOBAL DA PROPOSTA								**R$** _____	

3. CONDIÇÕES DA PROPOSTA

3.1. Prazo de validade da proposta: 60 (sessenta) dias, contados da data de abertura da sessão pública, conforme o Termo de Referência.

3.2. Prazo de entrega: até 30 (trinta) dias corridos, contados da assinatura ou do recebimento, pela Contratada, do contrato ou instrumento equivalente.

3.3. Garantia: mínima de 36 (trinta e seis) meses, contados do recebimento definitivo, conforme o Termo de Referência.

3.4. Local de entrega: Prédio-sede do CREA-PE, Rua da Hora, 570, Espinheiro, Recife/PE, CEP 52020-015, na Coordenação de Compras e Serviços – CCS, no horário indicado no Termo de Referência.

3.5. Os equipamentos serão fornecidos novos, sem uso anterior, lacrados, em perfeitas condições de funcionamento, acompanhados de seus acessórios e manuais originais, conforme as especificações técnicas.

3.6. A licitante declara que os valores propostos abrangem todas as despesas necessárias ao fornecimento, não cabendo cobrança adicional ao CREA-PE, ressalvadas as hipóteses legalmente admitidas de alteração contratual.

4. DECLARAÇÕES

4.1. Declaramos que examinamos integralmente o Termo de Referência, seus anexos e demais documentos que integram a contratação, e que concordamos com todas as condições neles estabelecidas.

4.2. Declaramos que os equipamentos ofertados atendem integralmente às especificações técnicas do Anexo I-A, inclusive quanto a desempenho, capacidade, interfaces, acessórios, garantia e demais requisitos aplicáveis.

4.3. Declaramos que as informações referentes a marca, fabricante e modelo indicadas na proposta correspondem exatamente aos produtos que serão fornecidos.

4.4. Declaramos que os produtos ofertados são novos e de primeiro uso, não sendo admitidos equipamentos recondicionados, remanufaturados ou fora de linha, salvo se expressamente permitido no instrumento convocatório.

4.5. Declaramos ciência e concordância com as condições de sustentabilidade, logística reversa e demais obrigações previstas no Termo de Referência, quando aplicáveis aos equipamentos ofertados.

5. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO

Para fins de análise da proposta, a licitante deverá indicar, para cada item, fabricante, marca e modelo ofertados e, quando solicitado no instrumento convocatório, apresentar catálogo, ficha técnica, datasheet, declaração do fabricante ou documentação equivalente que permita verificar objetivamente o atendimento às especificações do Anexo I-A.

6. ASSINATURA

Local e data: _____

Razão Social: _____

Representante Legal: _____

CPF: _____

Assinatura: _____

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE PERNAMBUCO – CREA-PE

ANEXO IV-A – TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO

Processo Administrativo: LIC.2002.67397.30/2025

Objeto: Aquisição de equipamentos de informática destinados à modernização da infraestrutura tecnológica do CREA-PE.

1. TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO

Aos ____ dias do mês de _____ de _____, o CREA-PE, por intermédio do servidor/comissão abaixo identificado(a), recebeu provisoriamente da empresa _____, CNPJ nº _____, os equipamentos relacionados na Nota Fiscal nº _____, emitida em ____/____/_____, para fins de conferência quantitativa e verificação inicial das condições aparentes de entrega.

O recebimento provisório não implica aceitação definitiva do objeto, permanecendo a Contratada responsável pela conformidade integral dos equipamentos com o Termo de Referência, proposta vencedora e demais documentos da contratação.

2. CONFERÊNCIA DA ENTREGA

Item	Descrição	Qtd. Contratada	Qtd. Recebida	Marca/Modelo	Nº de Série	Situação
1	SERVIDOR ENLACE DE REDE SEGURA	2				□ Conforme □ Com ressalva
2	SERVIDOR AUTENTICAÇÃO E INFRAESTRUTURA	2				□ Conforme □ Com ressalva
3	SERVIDOR DE VIRTUALIZAÇÃO DE SISTEMAS E SGBD	2				□ Conforme □ Com ressalva
4	SERVIDOR NAS PARA REPOSITÓRIO DE BACKUP	2				□ Conforme □ Com ressalva
5	STORAGE SAN ISCSI	1				□ Conforme □ Com ressalva
6	SWITCH DE INFRAESTRUTURA DATACENTER	2				□ Conforme □ Com ressalva
7	SWITCH GERENCIAMENTO INFRAESTRUTURA DATACENTER	1				□ Conforme □ Com ressalva

3. RESULTADO DO RECEBIMENTO PROVISÓRIO

Após a conferência inicial, registra-se que a entrega:

☐ foi recebida provisoriamente sem ressalvas;

☐ foi recebida provisoriamente com as ressalvas descritas abaixo;

☐ não foi recebida, em razão das ocorrências descritas abaixo.

Ressalvas/ocorrências:

_____
_____
_____
_____
_____

4. TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

Concluídas as verificações quantitativas e qualitativas e constatada a conformidade do objeto com as condições estabelecidas no Termo de Referência, na proposta vencedora e nos demais documentos da contratação, o CREA-PE declara o recebimento definitivo dos itens abaixo discriminados.

O recebimento definitivo fica condicionado à correção, pela Contratada, de eventuais vícios, defeitos, divergências de quantidade ou desconformidades identificadas durante a conferência, sem prejuízo das responsabilidades e garantias contratuais.

Item	Descrição	Qtd.	Marca/Modelo	Nº de Série	Conformidade
1	SERVIDOR ENLACE DE REDE SEGURA	2			□ Conforme
2	SERVIDOR AUTENTICAÇÃO E INFRAESTRUTURA	2			□ Conforme
3	SERVIDOR DE VIRTUALIZAÇÃO DE SISTEMAS E SGBD	2			□ Conforme
4	SERVIDOR NAS PARA REPOSITÓRIO DE BACKUP	2			□ Conforme
5	STORAGE SAN ISCSI	1			□ Conforme
6	SWITCH DE INFRAESTRUTURA DATACENTER	2			□ Conforme
7	SWITCH GERENCIAMENTO INFRAESTRUTURA DATACENTER	1			□ Conforme

5. CHECKLIST PARA O RECEBIMENTO DEFINITIVO

□ Quantidades entregues conferidas.
□ Marca, fabricante e modelo conferidos com a proposta vencedora.
□ Números de série registrados.
□ Equipamentos novos, lacrados e em condições adequadas de funcionamento.
□ Acessórios e componentes previstos entregues.
□ Manuais e documentação técnica entregues, quando exigidos.
□ Garantia mínima de 36 meses comprovada.
□ Conformidade técnica verificada pela área responsável.
□ Eventuais pendências ou não conformidades sanadas.
□ Documentação fiscal compatível com o objeto entregue.

6. CONCLUSÃO

Diante das verificações realizadas, o objeto:

☐ é considerado RECEBIDO DEFINITIVAMENTE;

☐ não é considerado RECEBIDO DEFINITIVAMENTE, permanecendo as pendências abaixo.

Pendências:

_____
_____
_____
_____
_____

7. ASSINATURAS

Recife/PE, _____ de _____ de _____.

_____
Responsável pelo recebimento / Fiscal do contrato
Nome: _____
Matrícula: _____

_____
Representante da Contratada
Nome: _____
CPF: _____

_____
Responsável técnico do CREA-PE, quando aplicável
Nome: _____
Matrícula: _____

ANEXO V-A – GERENCIAMENTO DE RISCOS

Objeto: Aquisição de servidores, storage SAN iSCSI e switches destinados à modernização da infraestrutura tecnológica do CREA-PE.

Processo Administrativo: LIC.2002.67397.30/2025 | Termo de Referência: nº 30/2025

Fundamentação: Lei nº 14.133/2021, especialmente art. 18, inciso X.

1. OBJETIVO

1.1. O presente Gerenciamento de Riscos tem por finalidade identificar, avaliar, prevenir, monitorar e estabelecer medidas de tratamento dos riscos relacionados ao planejamento, à seleção do fornecedor, à execução contratual, ao recebimento e à operação dos equipamentos de tecnologia da informação adquiridos pelo CREA-PE.

1.2. As responsabilidades indicadas correspondem às atribuições institucionais dos setores envolvidos, sem prejuízo das competências dos gestores, fiscais e demais agentes formalmente designados pela Administração.

2. MATRIZ DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

Nº	Risco identificado	Prob.	Impacto	Nível	Responsável principal
1	Atraso na entrega dos equipamentos	Média	Alto	Alto	Gestor do contrato / CCS
2	Equipamentos fora das especificações	Baixa	Alto	Médio	GTI / Fiscal técnico
3	Incompatibilidade entre equipamentos	Baixa	Alto	Médio	GTI
4	Infraestrutura inadequada para instalação	Média	Médio	Médio	GTI / CMS
5	Dificuldade de suporte técnico	Média	Médio	Médio	GTI / Fiscal técnico
6	Licitação deserta ou fracassada	Baixa	Alto	Médio	LIC / GTI
7	Sobrepreço ou superfaturamento	Baixa	Alto	Médio	Setor de pesquisa de preços / GTI
8	Obsolescência tecnológica precoce	Média	Médio	Médio	GTI
9	Falta de treinamento para uso dos equipamentos	Média	Médio	Médio	GTI / Fiscal técnico
10	Descumprimento contratual pelo fornecedor	Média	Alto	Alto	Gestor do contrato / Fiscal

Os níveis de risco foram preservados conforme a matriz original. A indicação de responsáveis é proposta funcional sujeita à validação administrativa.

3. PLANO DE RESPOSTA, MITIGAÇÃO E RESPONSABILIDADES

Risco	Medidas preventivas e corretivas	Responsáveis
1. Atraso na entrega	Estabelecer prazo compatível com o mercado; acompanhar o cronograma; notificar a contratada em caso de atraso e adotar providências para eventual aplicação de penalidades.	Gestor do contrato / CCS, com apoio do fiscal
2. Equipamentos fora das especificações	Definir requisitos objetivos no TR; verificar catálogos e documentos técnicos; conferir os equipamentos no recebimento e recusar os itens em desconformidade.	GTI na definição e validação; fiscal técnico no recebimento

Risco	Medidas preventivas e corretivas	Responsáveis
3. Incompatibilidade	Validar previamente requisitos de integração, interfaces, sistemas operacionais e armazenamento; realizar testes técnicos de compatibilidade durante a implantação.	GTI, com apoio da contratada
4. Infraestrutura inadequada	Verificar previamente energia elétrica, climatização, espaço, conectividade e capacidade dos racks; solicitar adequações antes da instalação.	GTI e CMS, conforme competências
5. Suporte técnico	Definir requisitos de garantia e assistência; verificar cobertura do fabricante; acompanhar chamados e exigir cumprimento de prazos.	GTI / Fiscal técnico; gestor contratual
6. Licitação deserta ou fracassada	Revisar exigências potencialmente restritivas, conferir preços estimados e avaliar ampliação de competitividade; promover novo procedimento, se cabível.	LIC na condução; GTI na análise técnica
7. Sobrepreço ou superfaturamento	Realizar pesquisa de preços fundamentada; conferir valores com especificações atualizadas; verificar quantitativos e valores faturados.	Setor de pesquisa de preços / GTI; gestor e fiscal na execução
8. Obsolescência precoce	Exigir equipamentos atualizados e expansíveis, com suporte do fabricante, peças disponíveis e atualizações no período previsto.	GTI
9. Falta de treinamento	Prever capacitação e transferência de conhecimento quando necessárias; exigir documentação e acompanhar treinamentos contratados.	GTI / Fiscal técnico
10. Descumprimento contratual	Acompanhar execução, registrar ocorrências, notificar a contratada, determinar correções e instruir eventual processo de responsabilização.	Gestor do contrato / Fiscal, com apoio dos setores competentes

4. MONITORAMENTO E ATUALIZAÇÃO DOS RISCOS

4.1. O acompanhamento dos riscos será realizado ao longo das fases da contratação, observadas as competências dos setores envolvidos.

4.2. A GTI será responsável pela avaliação dos riscos técnicos, em especial especificações, compatibilidade, desempenho, instalação e funcionamento.

4.3. O Setor de Licitações acompanhará os riscos procedimentais durante a seleção do fornecedor, no âmbito de suas competências.

4.4. A CCS e o gestor do contrato acompanharão, conforme suas atribuições, riscos de entrega, obrigações contratuais e medidas administrativas.

4.5. O fiscal técnico verificará a conformidade dos equipamentos, registrará irregularidades e comunicará situações ao gestor do contrato.

4.6. Os riscos classificados como altos terão acompanhamento prioritário, especialmente atrasos na entrega e descumprimento contratual.

4.7. A matriz poderá ser atualizada diante de novos riscos ou alterações relevantes nas condições da contratação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1. O gerenciamento de riscos orientará a atuação preventiva dos setores envolvidos, contribuindo para a execução adequada e os resultados pretendidos.

5.2. A indicação de responsáveis não transfere competências legalmente atribuídas às unidades, devendo ser observadas as designações formais de gestores e fiscais.

5.3. As medidas previstas buscam reduzir eventos adversos, minimizar impactos e assegurar a continuidade e a segurança dos serviços de tecnologia da informação do CREA-PE.