



TERMO DE REFERÊNCIA

I - INFORMAÇÕES PRIMÁRIAS SOBRE A DESPESA

1. ÓRGÃO SOLICITANTE:

Secretaria de Estado da Educação, Cultura e Esportes - SEE

2. TERMO DE REFERÊNCIA

- 2.1. Número da Unidade Orçamentária: 717.001.42880000/
717.601.4434.0000;
- 2.2. Programa Fonte 100: Manutenção das Atividades Administrativas e Operacionais;
- 2.3. Programa Fonte 300: Garantir a funcionalidade das Unidades Escolares;
- 2.4. Elemento de despesa: 44.90.52.00;
- 2.5. Fontes de Recurso: 100 (RP) E 300 (FUNDEB);

3. DESCRIÇÃO DE CATEGORIA DE INVESTIMENTO:

- () Capacitação
- () Equipamento de Apoio
- (X) Equipamento de TI
- () Consultoria/Auditoria/Assessoria
- () Despesa de Custeio
- () Bens de Consumo
- (X) Material Permanente

4. UNIDADE ADMINISTRATIVA SOLICITANTE: Departamento de Tecnologia e Informação – DTI.

5. DO OBJETO

5.1. O presente termo de referência tem como objetivo aquisição de “Solução Modular de Infraestrutura Computacional Hiperconvergente com Virtualização e Proteção de Dados”, constituída por componentes de processamento, armazenamento, conectividade, virtualização e

sistema de gerenciamento centralizado, os quais compõem um conjunto coeso, perfeitamente integrado e homologado para o ambiente computacional da Secretaria de Estado da Educação, Cultura e Esporte – SEE/Acre, bem como a prestação de serviços técnicos especializados, conforme condições, quantidade e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.

6. DA JUSTIFICATIVA

6.1. A Secretaria de Educação do Acre, tem envidado esforços de forma a gerar e gerenciar toda sua capacidade de resposta institucional satisfatória à sociedade, cabendo ao Departamento de Tecnologia e Informação (DTI) a responsabilidade em manter íntegro, confiável e seguro todo o ambiente tecnológico, bem como manter e disponibilizar infraestrutura em equipamentos, sistemas de comunicação, servidores de dados e bases de dados, de forma a possibilitar a disponibilidade de informações precisas e confiáveis à sociedade e aos servidores.

6.2. A SEE-AC necessita atualizar seu parque tecnológico de servidores, pois a grande maioria dos equipamentos atuais já se encontram defasados tecnologicamente, se comparados com as novas tecnologias de mercado, além de já não possuírem a capacidade e desempenho necessário ao atendimento das demandas dos serviços tecnológicos oferecidos por este departamento de informática.

6.3. Para maximizar a potencialidade da solução, a SEE-Acre realizou estudos entre as arquiteturas existentes no mercado, notadamente a arquitetura convergente e a arquitetura Hiperconvergente. A escolha da arquitetura Hiperconvergente teve por base a facilidade de sua utilização, a velocidade da entrega de serviços e sua aderência ao processo de computação distribuída.

“Infraestrutura Hiperconvergente (Hyper Converged Infrastructure - HCI) é a integração dos principais componentes de TI - servidor, armazenamento e os elementos de rede – em um

único lugar, podendo ser em um dispositivo ou rack dimensionável, que permite modernizar o Data Center, fornecendo gerenciamento simplificado, melhor desempenho e elasticidade na escalabilidade”.

6.4. O armazenamento definido por software ou solução integrada de armazenamento e processamento de dados Hiperconvergente proporcionará a disponibilidade e segurança pois os dados serão replicados em diversos equipamentos, o desempenho e principalmente a escalabilidade horizontal, ou seja, a expansão de armazenamento ou processamento ocorrerá com a inserção de novos nós ao ambiente, sendo que cada equipamento individual de armazenamento e processamento será considerado um nó. Com a possibilidade de escalabilidade horizontal, eliminando a necessidade de substituição do ambiente sempre que extinguir o serviço de suporte do fabricante, pois, existe a possibilidade de inserção de novos nós que complementarão o ambiente, mantendo um ambiente distribuído em diversos equipamentos.

6.5. Pode-se dizer que as necessidades específicas da SEE-AC, podem ser consolidadas em:

- 6.5.1. Melhorar continuamente a qualidade dos serviços de TI disponibilizados aos usuários finais, tanto aos servidores da sede desta Secretária, núcleos do Interior do Estado e toda a Rede Ensino do Estado, diante do aumento da complexidade das soluções;
- 6.5.2. Aumento da produtividade e otimização dos recursos de TI;
- 6.5.3. Garantir a segurança da Informação;
- 6.5.4. Manter a disponibilidade e integridade da informação;
- 6.5.5. Fortalecer a participação da TI na área de planejamento;
- 6.5.6. Estimular a melhoria no relacionamento da TI com as áreas de ensino da SEE.
- 6.5.7. Buscar a melhoria contínua do processo de contratação e execução dos serviços de TI.

- 6.6. Foram definidos novos padrões para as estruturas de TIC, A **Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esportes do Estado do Acre** com vistas ao melhor atendimento aos seus clientes internos e externos. Para isso projetou-se um ambiente com uma estrutura de equipamentos que garantisse por meio de baixo custo, excelente grau de confiabilidade, disponibilidade, segurança, consumo de energia baixíssimo, além do baixo tempo de resposta e elevada vida útil de tal solução. Para tanto foram realizadas especificações de forma a atender a esses pré-requisitos;
- 6.7. Conclui-se então que para os bens de informática, uma das melhores estratégias para minimizar a interrupção da prestação de serviços está, pois, na aquisição de equipamentos com ampla cobertura de garantia (no mínimo 05 anos on-site pelo próprio fabricante do equipamento). Portanto, faz-se necessário contar com um parque de TI com cobertura integral de garantia evitando eventuais situações que causem moléstia aos usuários dos serviços públicos.

7. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

- 7.1. Os itens que integram o presente edital são considerados bens comuns, por possuírem padrão de desempenho e qualidade definidos por meio de especificações usuais no mercado.
- 7.2. Da classificação dos bens comuns a serem adquiridos enquadraram-se nos termos do parágrafo único, do art. 1º, da Lei nº 10.520/02, e, subsidiariamente da Lei nº 8.666/93.

8. MODALIDADE DA LICITAÇÃO E PROPOSTA:

- 8.1. A modalidade adotada será do tipo **Pregão Eletrônico para Registro de Preços** do tipo **menor preço por ITEM**;

- 8.2. A proponente deverá indicar: marca, modelo e referência dos produtos constantes do Item, ainda, apresentar em anexo juntamente com sua proposta comercial sob pena de desclassificação: Prospectos / Folhetos / Manuais com impressão digital retirada do sítio do fabricante dos equipamentos;

9. PROPOSTA

- 9.1. Um modelo de licitação para aquisição de soluções indivisíveis que tem se tornado comum por parte da administração pública é o critério de licitação por Lote, em que se faz necessário que a proposta dos licitantes englobe toda a execução do objeto, além de escopo de serviços e afins.
- 9.2. Em geral, a licitação por lote único é mais satisfatória do ponto de vista da eficiência técnica, por manter a qualidade do objeto, haja vista que o gerenciamento permanece todo o tempo a cargo de um mesmo administrador. Nesse ponto, as vantagens seriam o maior nível de controle pela Administração na execução das obras e serviços, a maior interação entre as diferentes fases do empreendimento, a maior facilidade no cumprimento do cronograma preestabelecido e na observância dos prazos, concentração da responsabilidade pela execução do empreendimento em uma só pessoa e concentração da garantia dos resultados. Ademais haverá um grande ganho para a Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte – SEE/AC na economia de escala, que aplicada na execução de determinado objeto, implicará em aumento de quantitativos e, conseqüentemente, numa redução de preços a serem pagos pela Administração.
- 9.3. Entretanto, não obstante sejam argumentos plausíveis e defensáveis, por si só, precisam de amparo jurídico para justificar

a licitação por lote único, em consonância com o que dispõe o artigo 23, § 1º, da Lei 8666/93, in verbis:

"As obras, serviços e compras efetuadas pela administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade, sem perda da economia de escala".

9.4. A licitação por itens, nas precisas palavras de Marçal Justen Filho, "consiste na concentração, em um único procedimento, de uma pluralidade de certames, de que resultam diferentes contratos. A licitação por itens corresponde, na verdade, a uma multiplicidade de licitações, cada qual com existência própria e dotada de autonomia jurídica, mas todas desenvolvidas conjuntamente em um único procedimento, documentado nos mesmos autos". Continua, ensinando que "a licitação por itens deriva do interesse em economizar tempo e recursos materiais da Administração Pública, agilizando a atividade licitatória".

9.5. O TCU já teve a oportunidade de se manifestar no sentido de que, no caso específico, a licitação por lote único seria a mais eficiente à administração:

"Cabe considerar, porém, que o modelo para a contratação parcelada adotado nesse parecer utilizou uma excessiva pulverização dos serviços. Para cada um de cinco prédios, previram-se vários contratos (ar condicionado, instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidrossanitárias, civil). Esta exagerada divisão de objeto pode maximizar a influência de fatores que contribuem para tornar mais dispendiosa a contratação (...) embora as estimativas numéricas não mostrem consistência, não há nos autos nenhuma evidência no sentido oposto, de que o parcelamento seria mais

vantajoso para a Administração. Ao contrário, os indícios são coincidentes em considerar a licitação global mais econômica" (Acórdão nº 3140/2006 do TCU).

9.6. Assim, nas hipóteses de licitação com diversidade de objetos congruentes entre si, o entendimento dos Tribunais de Contas tem sido o de que o parcelamento ou não do objeto da licitação deve ser auferido sempre no caso concreto, perquirindo-se essencialmente acerca da viabilidade técnica e econômica do parcelamento e da divisibilidade do objeto. O TCU, no Acórdão nº 732/2008, se pronunciou no sentido de que "a questão da viabilidade do fracionamento deve ser decidida com base em cada caso, pois cada objeto tem as suas especificidades, devendo o gestor decidir analisando qual a solução mais adequada no caso concreto".

9.7. O Professor Jorge Ulisses Jacoby Fernandes, no Parecer nº 2086/00, elaborado no Processo nº 194/2000 do TCDF, ensina que:

"Desse modo a regra do parcelamento deve ser coordenada com o requisito que a própria lei definiu: só se pode falar em parcelamento quando há viabilidade técnica para sua adoção. Não se imagina, quando o objeto é fisicamente único, como um automóvel, que o administrador esteja vinculado a parcelar o objeto. **Nesse sentido, um exame atento dos tipos de objeto licitados pela Administração Pública evidencia que embora sejam divisíveis, há interesse técnico na manutenção da unicidade, da licitação ou do item da mesma. Não é pois a simples divisibilidade, mas a viabilidade técnica que dirige o processo decisório.** Observa-se que, na aplicação dessa norma, até pela disposição dos requisitos, fisicamente dispostos no seu conteúdo, a



avaliação sob o aspecto técnico precede a avaliação sob o aspecto econômico. É a visão jurídica que se harmoniza com a lógica. Se um objeto, divisível, sob o aspecto econômico for mais vantajoso, mas houver inviabilidade técnica em que seja licitado em separado, de nada valerá a avaliação econômica. Imagine-se ainda esse elementar exemplo do automóvel: se por exemplo as peças isoladamente custassem mais barato, mesmo assim, seria recomendável o não parcelamento, pois sob o aspecto técnico é a visão do conjunto que iria definir a garantia do fabricante, o ajuste das partes compondo todo único, orgânico e harmônico. Por esse motivo, deve o bom administrador, primeiramente, avaliar se o objeto é divisível. Em caso afirmativo, o próximo passo será avaliar a conveniência técnica de que seja licitado inteiro ou dividido".

"O TCU determinou ao Ministério da Fazenda que, nas licitações cujo objeto fosse divisível, previamente à definição da forma de adjudicação a ser adotada, **realizasse estudos que comprovassem as vantagens técnicas e econômicas da compra em lote único, comparativamente à parcelada**, a fim de atender ao disposto no art. 23, § 1º, da Lei nº 8.666/1993, e à Súmula/TCU nº 247 (item 9.2, TC-015.663/2006-9, Acórdão nº 3.140/2006-TCU-1ª Câmara)". "Avalie a viabilidade técnica e econômica do parcelamento de compras administradas por aquele órgão, em articulação com o solicitante, com o objetivo de aproveitar as peculiaridades do mercado, visando a economicidade, **e que os resultados da mencionada avaliação figurem nos autos do processo de compra.** (Acórdão nº 496/1998 do Plenário).

- 9.8. Portanto, ao se licitar por lote único, deve o administrador analisar por meio dos setores técnicos acerca da viabilidade técnica e econômica de dividir-se o objeto licitatório, pois segundo Justen Filho, "a obrigatoriedade do fracionamento respeita limites de

ordem técnica e econômica. Não se admite o fracionamento quando tecnicamente isso não for viável ou, mesmo, recomendável. O fracionamento em lotes deve respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado. (...) a unidade do objeto a ser executado não pode ser destruída através do fracionamento". Esclarece-nos Carvalho Carneiro acerca do conceito de viabilidade técnica e econômica, informando que "a viabilidade técnica diz respeito à integridade do objeto, não se admitindo o parcelamento quando tal medida implicar na sua desnaturação, onde em risco a satisfação do interesse público em questão.

- 9.9. Já a viabilidade econômica significa que o parcelamento deve trazer benefícios para a Administração Licitante, proporcionando um aumento da competitividade e uma consequente diminuição dos custos para a execução do objeto. No entanto, para uma real noção da viabilidade econômica do parcelamento, é preciso ter em mente a redução de custos proporcionada pela economia de escala".
- 9.10. Desta feita A Licitante deverá apresentar proposta compreendendo o valor total de cada conjunto de itens de um determinado tipo presentes neste edital ou no caso de lotes o valor deverá ser o total de todos os itens de um LOTE. Contratação e consequente pagamento no momento do aceite final;
- 9.11. A proponente deverá indicar: marca, modelo e referência dos produtos constantes do Lote Único, ainda, apresentar em anexo juntamente com sua proposta comercial sob pena de desclassificação: Prospectos / Folhetos / Manuais com impressão retirada do sítio do fabricante dos equipamentos;

9.12. Entende o TCU, no item 9.2.2 do referido Acórdão, que devido à padronização existente no mercado, os bens e serviço de tecnologia da informação geralmente atendem a protocolos, métodos e técnicas preestabelecidos e conhecidos e a padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais no mercado. **Tendo em vista que se trata de uma solução computacional indivisível, pois este projeto deverá ser fornecido e implantado por único fornecedor e sobretudo, os produtos constantes dos itens 01 ao 05 deverão ser ofertados do mesmo fabricante dos equipamentos e softwares, sob pena de desclassificação, para evitar incompatibilidades entre hardware, softwares, sistema de gerenciamento, implantação, treinamento e pós-vendas.**

10. DO QUADRO QUANTITATIVO E PRECIFICAÇÃO

Lote I – Solução de Processamento, Armazenamento e Conectividade de Dados				
Item	Descrição	Quant.	Valor Unit.	Valor Total
01	Appliance de Processamento e Armazenamento	004	R\$	R\$
02	Unidade de Backup Completa	001	R\$	R\$
03	Switch SAN	002	R\$	R\$
04	Serviço de instalação e Implementação Tipo 1	002	R\$	R\$
05	Serviço de instalação e Implementação Tipo 2	002	R\$	R\$
Valor Total Lote I				R\$

11. DA ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL

Item	Especificações Técnicas Mínimas	Quant/registro	Quant/contratação	Valor Unit.	Valor Total
Lote I					
01	Appliance de Processamento e Armazenamento 1. Características técnicas mínimas: 1.1. Serão aceitas apenas soluções de appliances de hiperconvergência do tipo "turnkey", ou seja, com recursos de computação, armazenamento	06	004	R\$	R\$

	<p>e rede totalmente integrados fim a fim, com gerenciamento de operações e sistema de gerenciamento unificado desenvolvido pelo fabricante, testado, pré-configurado, e desenvolvido em conjunto com o fabricante da solução de Software Defined Storage, comprovado através de documentação oficial do fabricante da solução de Software Defined Storage e aderente às seguintes definições:</p> <ul style="list-style-type: none">a) <i>Como referência, segue a definição de appliance do SNIA (https://www.snia.org/education/online-dictionary/term/appliance):</i>b) <i>“An intelligent device programmed to perform a single well-defined function, such as providing file, web, network or print services.</i>c) <i>Appliances differ from general purpose computers in that their software is normally customized for the function they perform, pre-loaded by the vendor, and not alterable by the user.”</i>d) <i>Em tradução livre:</i>e) <i>“Um dispositivo inteligente programado para realizar uma única função bem definida, como fornecer arquivos, web, rede ou serviços de impressão.</i>f) <i>Os “appliances” diferem dos computadores de uso geral na medida em que seu software é normalmente personalizado para a função que desempenham, pré-carregado pelo fornecedor, e não alterável pelo usuário.”</i> <p>1.2. Não serão aceitas como appliances de HCI as soluções baseadas em servidores certificados ou VSAN Ready Nodes, listados no VMware vSAN Compatibility Guide a seguir: https://www.vmware.com/resources/compatibility/pdf/vi_vsan_rn_guide.pdf</p> <p>1.3. A solução de hiperconvergência integrada (“turnkey”) deverá suportar VMware vSphere 6.7 e 7.0, ter ferramenta unificada para instalação mais rápida, simplificada e que garanta uma configuração idêntica de todos os nós aplicando as melhores práticas.</p> <p>1.4. Deve ter ferramenta unificada de monitoração e atualização de todo hardware e software da solução, que gerencie no mínimo os seguintes itens: atualização da BIOS dos nós, atualização de firmware dos drives e da controladora de discos, atualização dos drivers das placas de rede, atualização do vSphere, do</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>armazenamento definido por software (software defined storage-SDS) e atualização do próprio software de governança. Todas as atualizações devem estar homologadas pelo fabricante da solução. Esta ferramenta deve ser gráfica, com suporte a apresentação de visões do hardware físico dos nós, suporte a troca de drives, com controle do inventário, com ferramenta de diagnóstico e com módulo para a adição de novos nós.</p> <p>1.5. O fabricante da solução deve ser participante comprovadamente, na categoria "Large Voting Member" do SNIA (Storage Networking Industry Association, comprovadamente, através de publicação ao site oficial: http://www.snia.org/member_com/member_directory/</p> <p>1.6. A solução deve ser constituída de recursos de alta disponibilidade para garantir a continuidade dos serviços mesmo em caso de falha parcial dos equipamentos, e deve prever recursos de recuperação contra desastres em caso de falha;</p> <p>1.7. Ser constituído de equipamentos com tecnologia modular que permitam sua expansão sem interrupções dos serviços de rede e aplicações, com detecção automática de inclusão de novos appliances;</p> <p>1.8. Deve centralizar o armazenamento de dados em disco compartilhado, redundante, que terão seus dados protegidos por solução de backup de máquinas virtuais com o item 02 - Unidade de Backup Completa;</p> <p>1.9. Estar estruturada de forma a suportar a implementação de ambiente de virtualização em alta disponibilidade, conforme as boas práticas do fabricante da solução de virtualização;</p> <p>1.10. Deverá suportar software de virtualização para consolidação de servidores, além de garantir recursos de recuperação automática em caso de falhas de hardware, evitando tempo de parada para manutenção;</p> <p>1.11. Deverá suportar as tecnologias de desduplicação e compressão de dados inline ou near line por software a fim de otimizar o armazenamento;</p> <p>1.12. Deverá suportar QoS (Quality of Service) a fim de limitar a quantidade de I/Os que uma determinada máquina virtual, ou conjunto de</p>				
--	--	--	--	--	--



<p>máquinas virtuais podem executar na infra estrutura;</p> <p>1.13. Deverá possuir proteção total dos dados através de solução de Backup e Restore consistentes e otimizados integrado com o software de virtualização;</p> <p>1.14. Deverá possuir portal para alocação de recursos, criação de máquinas virtuais e remoção das mesmas baseado em virtual Server;</p> <p>1.15. A solução deve ser pré-integrada fisicamente e logicamente, com seus componentes interligados sem ponto único de falha e de acordo com as melhores práticas do fabricante permitindo o acesso ao portal de configuração da solução como um todo imediatamente após a energização e conexão física e logica do sistema;</p> <p>1.16. Não será aceita solução que utilizam hardware proprietário para armazenamento hyperconvergente;</p> <p>1.17. Toda solução deverá ter suporte centralizado em uma única central de atendimento do fabricante da solução de software e hardware;</p> <p>1.18. Deverá possuir suporte com 0800 no Brasil e atendimento em português do Brasil;</p> <p>1.19. É de responsabilidade do fornecedor, garantir a compatibilidade técnica entre todos os componentes da solução durante toda a vigência do contrato;</p> <p>1.20. Todos os manuais técnicos referentes aos componentes da solução devem ser fornecidos ou disponibilizados eletronicamente;</p> <p>1.21. A solução deve permitir instalação, em racks padrão 19 (dezenove) polegadas;</p> <p>1.22. Garantir fluxo suficiente de ventilação;</p> <p>1.23. Todo sistema integrado deve ser alimentado por dois circuitos distintos 110V ou 220v, com conectores padrão C14;</p> <p>2. Da Camada De Processamento:</p> <p>2.1. O Appliance de Processamento e armazenamento distribuído, deve possuir chassi em rack padrão de 19 polegadas,</p>				
--	--	--	--	--

	<p>sendo composto com as seguintes características mínimas:</p> <p>2.1.1. Modulo Hiperconvergente:</p> <p>2.1.2. Deverá ser fornecido modulo de hiperconvergência no máximo 2U (duas unidades de Rack) para montagem em rack padrão de 19 polegadas, acompanhado de todos os acessórios para perfeita fixação;</p> <p>2.1.3. Deverá ser fornecido painel frontal para proteção dos discos com trava de segurança (chave)</p> <p>2.1.4. Deverá ser fornecido KIT para organização de cabos e trilhos deslizantes</p> <p>2.1.5. A solução deve permitir agregação de até 64 (sessenta e quatro) módulos em uma única instância Hiperconvergente mediante instalação de software de virtualização;</p> <p>2.1.6. Deve possuir fontes de energia redundantes, ventiladores que possam ser substituídos sem interrupção do funcionamento do equipamento, sendo capazes de suprir individualmente as necessidades em sua configuração máxima</p> <p>2.1.7. Fontes de alimentação hot-plug em redundância (1+1);</p> <p>2.1.8. Cada fonte de alimentação deve possuir potência de no mínimo 1100 Watts, devendo ser suficiente para suportar as lâminas em sua configuração máxima;</p> <p>2.2. Configuração do appliance:</p> <p>2.2.1. Possuir LED indicador de status que permita monitorar as condições de funcionamento das mesmas;</p> <p>2.2.2. Possuir suporte a no mínimo 2 (dois) Chip processadores;</p> <p>2.2.3. Deverá ser entregue com no mínimo 01 (Um) processador com arquitetura x86, projetado para utilização em servidores, cada um com as seguintes características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">a) 20 (Vinte) núcleos físicos;b) Frequência de clock nominal de mínimo 2.1 GHz;c) Capacidade de processamento de 40 threads simultâneas;				
--	---	--	--	--	--

	<p>d) Controladora de memória integrada DDR4 de no mínimo 2933MHz;</p> <p>e) A solução deve possuir escalabilidade mínima de 128 (cento e vinte e oito) processadores, 2560 (dois mil quinhentos e sessenta) núcleos físicos em instância única com expansão não disruptiva;</p> <p>f) Os processadores devem ser da última linha da Intel Xeon Cascade Lake lançados em 2019, ou será aceito processadores disponibilizados a partir desta data ou família;</p> <p>2.2.4. O Appliance deve ser compatível com módulos DDR4, cada um com as seguintes características técnicas mínimas:</p> <p>a) Possuir no mínimo 384 (Trezentos e oitenta e quatro) GB de memória RAM instalado;</p> <p>b) Deve possuir expansibilidade para até 3 (três) TB de memória por appliance;</p> <p>c) Deverá possibilitar efetuar o upgrade de memória no equipamento. Caso não seja possível, o equipamento deverá ser fornecido com a capacidade máxima de memória suportada.</p> <p>2.2.5. Appliance deve possuir interfaces de rede Gigabit Ethernet com as seguintes características técnicas:</p> <p>d) No mínimo 04 (Quatro) portas 10GbE com conectores Base-T;</p> <p>e) A solução deve possuir escalabilidade máxima de 1024 (um mil e vinte quatro) portas 10GbE Base-T com expansão não disruptiva mediante a instalação de solução de virtualização;</p> <p>f) Ser compatível com Virtual LANs;</p> <p>g) Suportar jumbo frame, IPv4 e IPv6;</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>2.2.6. Da Camada De Armazenamento, cada um com as seguintes características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">a) O appliance deve controlar pelo menos 24 (Vinte e quatro) dispositivos de armazenamento exclusivamente SSD (Solid State Drive);b) Os recursos de armazenamento devem ser compartilhados entre todos os servidores e appliances da solução por meio de armazenamento definido em software (Software Defined Storage);c) Caso a solução de Software Defined Storage não seja nativa (integrada ao kernel) do hypervisor deverão ser fornecidos 30% adicionais de recursos de processamento e memória de forma a compensar o “overhead” de uso de recursos do ambiente virtual.d) A camada de armazenamento deve ser projetada e otimizada para utilização em infraestrutura virtual, possibilitando o dimensionamento elástico e contínuo dos recursos de armazenamento e o aumento de capacidade com a adição de novos appliances ou servidores;e) Os subsistemas devem suportar a proteção dos dados com definições de políticas customizadas de tolerância a falhas;f) Cada appliance deve possuir uma capacidade bruta mínima de 800 (Oitocentos) GB para caching de dados para Tier 1 e capacidade bruta mínima de 13TB (Treze Terabytes) para Tier 2, para armazenamento em sua configuração inicial;g) Os discos Tier 1 deverão ser do tipo de Caching SSD, que compõem a solução e deverá ser do tipo “escrita-intensiva” e ser utilizados para a funcionalidade de caching, ou seja, os dados são gravados primeiramente nesta área e posteriormente são movimentados para os demais discos.				
--	---	--	--	--	--

	<p>h) Os discos de Tier 2 deverá ser do tipo SSD e poderá ser aceito do tipo “leitura-intensiva”;</p> <p>i) Deverá ser permitida a troca de discos avariados, sem interrupção das operações de I/O das aplicações que estão acessando os dados;</p> <p>j) A falha isolada de um nó da solução não pode impactar a disponibilidade da infraestrutura de armazenamento para as máquinas virtuais;</p> <p>k) A solução deve permitir o agrupamento de até, no mínimo, 64 (sessenta e quatro) appliances do mesmo tipo, em um cluster único de armazenamento;</p> <p>2.2.7. Deverá ser provido licenciamento perpétuo de software, para no mínimo 05 máquinas virtuais, com no mínimo as seguintes características:</p> <p>a) Deverá ser fornecida funcionalidade de replicação local realizando clones e snapshots com proteção contínua dos dados da máquina virtual;</p> <p>b) A solução deve prover as funcionalidades de Thin Provisioning, Serviços de Cópias de dados;</p> <p>c) A solução deverá vir acompanhada de software de proteção contínua de dados (CDP) capaz de realizar a replicação local em nível de VM (Virtual Machine) ou bloco entre os volumes usando uma tecnologia de CDP que registra cada gravação para recuperação posterior em qualquer point-in-time.</p> <p>d) Deverá suportar replicação remota assíncrona e síncrona no nível de VM;</p> <p>e) Deverá permitir a replicação com proteção point-in-time CDP para outra localidade através de rede IP;</p> <p>3. Gerenciamento Integrado:</p> <p>3.1.A solução deve oferecer solução de gerenciamento integrada que possibilitem ao usuário:</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>3.2. Acessar serviços eletrônicos como artigos da base de conhecimento ligada do fornecedor da solução;</p> <p>3.3. A ferramenta de gerenciamento deve detectar a inclusão e adicionar automaticamente novos nós no cluster;</p> <p>3.4. Monitoração automática e periódica da solução, com o envio de notificações preventivamente em caso de falhas, notificando o suporte do fornecedor a tomar medidas preventivas e acordadas com a contratante a fim de evitar tempo de inatividade e impactos na produção;</p> <p>3.5. Deve oferecer portal de acesso do próprio fornecedor para download de atualizações e de softwares agregados a solução a fim de atender rapidamente demandas dos negócios;</p> <p>3.6. A ferramenta de gerenciamento deve fornecer um dashboard reportando a utilização dos recursos do cluster como CPU, Memória e Armazenamento.</p> <p>3.7. A FORNECEDORA deve fornecer atualização de todos os componentes (Firmware, e softwares de virtualização que fazem parte da solução) em forma de pacote com instalação assistida. Caso não seja possível, deve ser cotado serviço adicional do fabricante da solução que contemple esta funcionalidade durante a vigência do contrato.</p> <p>4. Licenciamento do Software Hypervisor:</p> <p>4.1. A solução deve ser totalmente baseada em software e garantindo a independência de hardware proprietário.</p> <p>4.2. Ser compatível com os seguintes produtos:</p> <p>4.2.1. VMware vSphere Standard 6 ou superior ou software de virtualização similar</p> <p>4.2.2. VMware vRealize Operations 6 ou superior ou software de virtualização similar</p> <p>4.2.3. VMware vCenter Server 6 ou superior; ou software de virtualização similar</p> <p>4.3. A solução deverá ser habilitada diretamente na camada de kernel do software de virtualização e não como implementação</p>				
--	--	--	--	--	--



<p>independente através de uma máquina virtual ou agentes provendo serviços de armazenamento.</p> <p>4.4. Suportar a tecnologia de snapshot nativos do Hypervisor;</p> <p>4.5. A solução deverá suportar o armazenamento de até 4.000 máquinas virtuais;</p> <p>4.6. A solução deverá ser capaz de suportar até 64 hosts por cluster.</p> <p>4.7. Suportar criação de domínios de falhas permitindo configurar as máquinas virtuais em proteção local ou entre sites garantindo a proteção entre os domínios;</p> <p>4.8. Suportar a proteção do stretched cluster permitindo dar prioridade não somente para performance mas também para o volume de armazenamento;</p> <p>4.9. Permitir ajustes automáticos de armazenamento e balanceamento dinâmico das cargas de trabalhos do armazenamento;</p> <p>4.10. Permitir a adição de novos servidores no cluster sem a parada do ambiente;</p> <p>4.11. Permitir adicionar e alterar discos e memória dos servidores do cluster (sem custo adicional de licenciamento);</p> <p>4.12. Permitir criar uma área de armazenamento compartilhada, distribuída e otimizada para ambientes virtuais.</p> <p>4.13. Permitir o agrupamento dos volumes lógicos de todos os servidores no cluster provendo uma área de armazenamento comum para o ambiente virtual;</p> <p>4.14. Arquitetura altamente resiliente permitido suportar falhas de discos, controladores, servidores e placas de rede, garantindo a total integridade dos dados.</p> <p>4.15. Possuir mecanismo de redundância e proteção de dados nativo que armazena cópias dos dados em diversos discos e hosts do cluster de forma transparente, ou seja, sem degradação de desempenho.</p> <p>4.16. Possuir detecção e recuperação automática de falhas.</p>				
---	--	--	--	--



<p>4.17. Possuir detecção de erros em disco e garantir a movimentação automática das informações/dados;</p> <p>4.18. Permitir provisionamento instantâneo e configuração automática, de acordo com as políticas atribuídas.</p> <p>4.19. Permitir associação de políticas de armazenamento em tempo real, que reflitam a necessidade atual da aplicação ou serviço sem necessidade de parada para manutenção ou ajustes físicos nos hosts do cluster;</p> <p>4.20. Permitir que cada máquina virtual tenha sua política exclusiva, independentemente da localização física no cluster;</p> <p>4.21. Permitir balanceamento de forma automatizada a medida que o consumo das cargas de trabalho (processamento e armazenamento) evoluam, afim de cumprir e garantir as políticas de cada máquina virtual;</p> <p>4.22. Permitir ampliar a capacidade do armazenamento virtual distribuído adicionando servidores físicos a um cluster ou discos a um servidor físico.</p> <p>4.23. A solução de virtualização de armazenamento deverá ser gerenciada através de uma console central via web.</p> <p>4.24. A solução deverá possuir relatórios e alertas de consumo e alocação total dos discos das máquinas virtuais se estiverem sendo totalmente utilizados.</p> <p>4.25. Suportar proteção de pelo menos 1000 máquinas virtuais com a função nativa do software de virtualização;</p> <p>4.26. Permitir a criação de domínios tolerantes a falhas para proteger contra falhas físicas do ambiente;</p> <p>4.27. Possibilitar agrupamento de hosts de um cluster em diferentes zonas lógicas de falhas;</p> <p>4.28. Garantir que a réplica para um determinada VM não seja provisionada na mesma zona lógica de falha;</p> <p>4.29. Permitir upgrades não disruptivos;</p> <p>4.30. Sistema de Virtualização do Ambiente de desenvolvimento (Hypervisor);</p>				
---	--	--	--	--

	<p>4.31. Deverá ser fornecido licenciamento do software de virtualização na versão Enterprise Plus ou superior para todos os processadores do ambiente do Appliance de Processamento e armazenamento distribuído objeto deste Item;</p> <p>4.32. Serviços de suporte e assistência técnica para Sistema de Virtualização do Ambiente de desenvolvimento, deverá possuir período de 60 meses, no regime 24 x 7 (vinte e quatro horas por sete dias), com direito as atualizações do software (versões e releases);</p> <p>5. Requisitos Essenciais:</p> <p>5.1. A solução deve possuir ferramenta unificada (interface única) para upgrades de todos os componentes de hardware e software, o que inclui BIOS, firmwares, drivers, vSphere, armazenamento definido por software (SDS) e da ferramenta de gerenciamento da solução de HCI.</p> <p>5.2. Deve permitir a atualização de todos os componentes da solução (BIOS, firmware, softwares de gerenciamento e softwares VMware), através de um único pacote de instalação integrado, disponibilizado pelo fabricante.</p> <p>5.3. A solução de hiperconvergência deve incorporar segurança em conformidade com padrões governamentais e internacionais de segurança, NIST SP800, FIPS 140-2, CNSA, Common Criteria EAL2+, além de permitir o emprego de configurações baseadas no Security Technical Implementation Guide (STIG);</p> <p>5.4. A solução composta de um ou mais servidores deverá contemplar licenciamento de software de virtualização vitalício;</p> <p>5.5. O objeto bem como seus componentes/periféricos, deverá ser original de fábrica, novos (sem uso, reforma ou recondicionamento);</p> <p>5.6. O objeto deverá ser entregue com cabos, adaptadores e conectores necessários ao perfeito funcionamento do mesmo; todos os objetos deverão ser idênticos entre si;</p> <p>5.7. Caso o componente/periférico não se encontre mais disponível no mercado, deve-se</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>observar que o componente/periférico substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificação técnica do produto fora de linha;</p> <p>5.8. Apresentar prospecto (documentação técnica) com as características técnicas detalhadas do objeto, especificando marca, modelo, código do produto (part-number) e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações cotadas, possíveis expansões e “upgrades”, comprovando-os através de “folders” e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes;</p> <p>5.9. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no sitio na Internet do fabricante juntamente com o endereço do sitio; informar na proposta marca modelo e código do produto (part-number) do objeto;</p> <p>5.10. Informar na proposta o sitio do fabricante na Internet, onde deverá constar no sitio o objeto proposto, como modelo e código do produto (part-number), com documentação técnica para constatação.</p> <p>5.11. O appliance ofertado deverá estar licenciado em sua configuração máxima de memória RAM, Disco rígido e Placa de rede (permitindo a expansão em performance sem a necessidade de novos licenciamentos);</p> <p>5.12. Através de licenciamento adicional de Software de virtualização a solução proposta deverá suportar a infraestrutura legada desta secretaria, para ambientes de replicação e backup da nova infraestrutura Hiperconvergente, tornando o ambiente de alta resiliência com a replicação dos dados nas duas infraestruturas</p> <p>6. Garantia e Suporte:</p> <p>6.1. A Garantia para Hardware deverá ser de no mínimo 60 (Sessenta) meses on-site, com serviço 24x7 e prazo de atendimento remoto de 24 (vinte e quatro) horas;</p> <p>6.2. O prazo para reposição de peças e serviços de reparo será de no máximo 05 (Cinco) dias úteis;</p> <p>6.3. Através do mesmo número 0800, deverá ser capaz de prestar serviços de suporte técnico colaborativo para software e Hardware,</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>gerenciados pelo fabricante da solução e prestados remotamente (tele-suporte) no regime 24x7;</p> <p>6.4. O suporte do sistema hiperconvergente deve ser entregue de forma unificada: hardware, software, hypervisor, armazenamento virtualizado e gerenciamento do sistema feitos através de um ponto único de contato;</p> <p>6.5. A solução deve oferecer serviços de garantia e suporte técnico que permita o acesso a Central de Abertura de chamados diretamente pelo software de gerenciamento da solução de forma segura, com a possibilidade de utilização de “chat” para a realização do contato com o suporte remoto para todos os componentes de hardware e software da solução, incluindo o software de virtualização;</p> <p>6.6. O Appliance deverá possuir função de acesso remoto para diagnóstico pelo fabricante em caso de falhas ou defeitos. A função deve estar disponível para toda a solução, de modo integral (laminas, armazenamento, chassis, software). Os dispositivos necessários para a implementação dessa funcionalidade são de responsabilidade da CONTRATADA, à exceção de eventual linha telefônica comum, ou conexão à internet, que será fornecida pela CONTRATANTE.</p> <p>6.7. Os appliances deverão possuir função de “call-home”, através de linha VPN (“Virtual Private network”) ou acesso seguro e diagnóstico remoto em caso de erros/defeitos, para a central do fabricante.</p> <p>6.8. Serviços de suporte e assistência técnica para HARDWARE e SOFTWARE, gerenciados e prestados pelo fabricante da solução, nos locais onde os equipamentos estiverem instalados (“on-site”), incluindo o fornecimento de peças originais para reposição (exceto peças consumíveis, quando aplicável, de acordo com o manual do fabricante) e demais reparos necessários;</p> <p>6.9. O suporte técnico do fabricante deverá ter um Gerente técnico responsável para servir como um único ponto de contato para gerenciamento dos problemas técnicos e escalonamento;</p> <p>6.10. Deverá disponibilizar monitoramento remoto e suporte automatizado com</p>				
--	---	--	--	--	--



<p>tecnologia para acelerar a resolução de casos e coletar dados ambientais fundamentais;</p> <p>6.11. Deverá fornecer Relatórios mensais e recomendações de desempenho baseadas em melhores práticas de mercado;</p> <p>6.12. Fará a Manutenção do Sistema para garantir máximo desempenho;</p> <p>6.13. Todo o serviço de garantia on-site e assistência técnica deverão ser prestados no endereço fornecido no item local de entrega do material;</p> <p>6.14. Ter disponível site na Internet (informar URL) do fabricante do equipamento com informações para realização de suporte técnico sem nenhum ônus adicional;</p> <p>6.15. Documento do Fabricante direcionado a esta solicitante atestando que garantirá os equipamentos de sua fabricação com suporte técnico on-site com técnicos e com as respectivas substituições de peças por sua conta, e ainda, que realizará a instalação e treinamento dos técnicos dessa solicitante para perfeito funcionamento da solução computacional ora solicitada sem qualquer custo adicional ao preço registrado, independente da empresa licitante que realizar a revenda do equipamento;</p> <p>6.16. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem e ainda do técnico responsável para solução do problema no local, sem qualquer ônus ao contratante. Se o fabricante for à própria empresa licitante, exclui-se a exigência;</p> <p>6.17. Deverão ser fornecidas as atualizações corretivas e evolutivas do software durante o período de garantia;</p> <p>6.18. O Primeiro Atendimento deverá ser realizado pela Empresa Licitante que deverá ter base local ou subcontrata que deverá apresentar contrato de serviços terceirizados</p>				
---	--	--	--	--

	<p>com uma empresa sediada no estado do Acre, pelo período da garantia exigida em edital e com firma registrada em cartório, no momento da contratação;</p> <p>6.19. Deverão ser fornecidas as atualizações corretivas e evolutivas do software durante o período de garantia.</p>				
02	<p>Unidade de Backup Completa</p> <p>1. Especificação técnicas mínimas:</p> <p>1.1. Solução deve vir acompanhada de módulo de backup em formato de Appliance, ou seja, segundo a convecção da SNIA:</p> <p>a) Appliance [General] An intelligent device programmed to perform a single well-defined function, such as providing file, web, network or print services;</p> <p>b) Appliances differ from general purpose computers in that their software is normally customized for the function they perform, pre-loaded by the vendor, and not alterable by the user. See filer.</p> <p>1.2. A solução de armazenamento hiperconvergente de backup em disco a ser ofertada deverá atender integralmente os requisitos especificados neste Termo, devendo ser fornecida com todas as licenças que forem necessárias para entrega totalmente funcional da solução;</p> <p>1.3. A solução de armazenamento de backup a ser proposta pela proponente deverá obrigatoriamente fazer uso de sistemas inteligentes de armazenamento de backup em disco, baseado em appliance, que se entende como subsistema composto de hardware e software com o propósito específico de ingestão dos dados de backup, deduplicação e replicação dos dados desduplicados;</p> <p>1.4. O appliance deverá ser novo, sem uso, e integrar a linha de produção atual do fabricante;</p> <p>1.5. O appliance deverá fazer parte do catálogo atual de produtos comercializados pelo fabricante e não ter sido descontinuado, pelo menos, até a data da entrega;</p> <p>1.6. O appliance deverá constar no site do fabricante (documento oficial e público);</p>			001	

	<p>1.7. O appliance composto de hardware e software integrado, deverá ser do mesmo fabricante, não sendo aceito regime de OEM no fornecimento da solução e todo o suporte seja prestado pela mesma engenharia;</p> <p>1.8. A solução ofertada deverá permitir a utilização de todas as funcionalidades, tecnologias e recursos especificados, de maneira perpétua, irrestrita e sem necessidade de licenciamentos, renovações ou ônus adicionais.</p> <p>1.9. Direito e permissão de atualização para novas versões durante a vigência do contrato, sem ônus para a CONTRATANTE.</p> <p>1.10. O appliance deverá ser composto, de processamento e armazenamento integrado, dedicado única e exclusivamente, à execução das atividades de console de gerenciamento, gerenciadores das rotinas de proteção, ingestão, deduplicação e replicação dos dados, sem a necessidade de servidores adicionais de backup para seu funcionamento;</p> <p>1.11. O appliance deverá prover uma solução de gerenciamento das atividades de backup, restore, monitoração de sistema de software e hardware e gerenciamento de falhas e alarmes;</p> <p>1.12. O appliance deverá possuir a funcionalidade de deduplicação:</p> <p>1.12.1. Entende-se por deduplicação dos dados, a funcionalidade que permite eliminar segmentos redundantes e compactar os dados, de forma a reduzir a capacidade de disco destinada ao armazenamento dos dados de backup;</p> <p>1.12.2. A deduplicação deverá segmentar os dados em blocos de tamanho variável, ajustados automaticamente pelo próprio algoritmo do appliance de forma a atingir as melhores taxas de deduplicação;</p> <p>1.12.3. A deduplicação deverá ser global, considerando e comparando todos os dados armazenados no sistema em sua total capacidade;</p> <p>1.12.4. A funcionalidade de deduplicação de dados em blocos deverá ser executada concomitantemente com</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>a ingestão dos dados (data ingestion) e replicação, eliminando a necessidade de armazenamento intermediário para cache dos dados. Não serão aceitas soluções que realizem a deduplicação após a gravação do dado no disco (pós-processo) ou mesmo híbridas que realizem parte do processo antes e parte após a gravação em disco;</p> <p>1.12.5. A deduplicação de blocos deverá acontecer na origem dos dados (cliente-side deduplication), ou seja, no cliente de backup, antes dos dados serem enviados e gravados nos discos do appliance;</p> <p>1.13. A solução de armazenamento de backup em disco deverá permitir o particionamento da área de armazenamento para acesso utilizando protocolo NAS (CIFS/NFS), sem prejuízo nas funcionalidades de deduplicação descritas;</p> <p>1.14. O appliance deverá possuir funcionalidade de replicação de dados:</p> <p>1.14.1. A solução de armazenamento de backup em disco deverá possuir licença para replicação dos dados armazenados no dispositivo de armazenamento para outro dispositivo de mesma natureza em formato deduplicado;</p> <p>1.14.2. Os dados replicados pelo sistema de armazenamento devem ser refletidos no catálogo do aplicativo de backup;</p> <p>1.14.3. O appliance deverá permitir nativamente a replicação dos dados no formato deduplicado, com controle e atualização do catálogo do aplicativo de backup;</p> <p>1.14.4. O appliance deverá permitir a replicação assíncrona dos dados que devem ocorrer em horários ajustáveis e pré-determinados;</p> <p>1.15. Deverá possuir mecanismo inteligente que verifique continuamente de forma automática a integridade lógica dos dados, "ponteiros" e índices armazenados (fim-a-fim) no hardware com correção automática das falhas encontradas, de forma a garantir a consistência de todo o conteúdo em sua total capacidade, sem a utilização de scripts e/ ou composições feitas exclusivamente para atendimento a esse item;</p>				
--	---	--	--	--	--



	<p>1.16. A solução de armazenamento de backup em disco deverá permitir múltiplas políticas de disaster recovery para prevenir perda de dados tais como: cópia automática do catálogo do backup, sincronização entre as cópias do catálogo do backup e replicação para armazenamento objeto utilizando provedores de nuvem pública (AWS e Azure);</p> <p>1.17. Deverá possuir interface de administração gráfica (Graphical User Interface – GUI) e interface de administração de linha de comando (Command Line Interface – CLI);</p> <p>1.18. Todo o tráfego de conexão entre os clientes e o appliance hiperconvergente deve ser criptografado;</p> <p>1.19. Permitir executar múltiplos processos de backup em paralelo;</p> <p>1.20. Deve suportar nativamente enviar de forma desduplicada e criptografada os dados de backup para um armazenamento em nuvem pública ou privada para dados de longa retenção, sem a necessidade de aquisição de dispositivos e softwares de terceiros;</p> <p>1.21. A solução de armazenamento de backup em disco deverá ser capaz de suportar falhas de até dois discos simultâneos, devendo ser fornecido com proteção RAID-6, RAID-DP ou similar;</p> <p>1.22. A área de armazenamento da solução deverá ser disponibilizada em conjuntos de no mínimo 18 (dezoito) discos rígidos com capacidade de 12TB (doze Terabytes) com tecnologia NL-SAS de 7.200 RPM ou superior;</p> <p>1.23. Deve estar licenciada para permitir a utilização de no mínimo 8TB (oito Terabytes) úteis e disponíveis para gravação, descontadas todas as perdas com redundâncias, paridades e os ganhos com compactação e desduplicação de dados ou qualquer outro mecanismo de redução de dados para efeito de cálculo de capacidade disponível.</p> <p>1.24. Deve permitir no mesmo equipamento a expansão da área de armazenamento a no mínimo, 96TB (noventa e seis terabytes) úteis, em uma única área de armazenamento</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>global e deve ser atingida somente com adição de licença de software e sem necessidade de incluir discos ou qualquer outro componente de hardware;</p> <p>1.25. A solução deve fazer uso de discos do tipo SSD (Solid State Drive) ou NVMe para aceleração dos dados. Será facultada a oferta do dobro (2x) de memória cache solicitada neste certame para as soluções que não fazem uso de discos SSD ou NVMe para aceleração, de forma a compensar a menor eficiência deste tipo de equipamento.</p> <p>1.26. A solução de armazenamento de backup deverá possuir no mínimo 256 GB (duzentos e cinquenta e seis gigabytes) de memória RAM. Não serão aceitas como memória a utilização de tecnologias flash, SSD ou qualquer outra tecnologia de extensão de cache;</p> <p>1.27. A solução de armazenamento de backup deverá suportar as seguintes interfaces de interconexão para integração com os clientes de backup, replicação e gerência:</p> <p>1.27.1. No mínimo, 08 (oito) portas Ethernet de 10 Gbps (dez gigabit por segundo), padrão ótico SFP+;</p> <p>1.28. Deverá suportar criptografia de no mínimo 256-SHA, possuindo gerenciamento de chave de segurança nativo do appliance, sem depender de qualquer gerenciador de chave externa;</p> <p>1.29. Deverá suportar todas as funcionalidades previstas na API (Application Program Interface) do OST (Open Storage Technology) para backup, tais como:</p> <p>1.29.1. Desduplicação no cliente (desduplicação na origem);</p> <p>1.29.2. Desduplicação otimizada para efeito de replicação;</p> <p>1.29.3. Backup sintético otimizado (funcionalidade que permite criar uma imagem full a partir dos backups incrementais sem movimentação de dados).</p> <p>1.30. Os componentes de power supply (fontes de alimentação) e fan (ventiladores) devem ser redundantes;</p> <p>1.31. Deve ser instalado em rack padrão 19 polegadas, acompanhado de todos os acessórios para perfeita fixação;</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>1.32. As rotinas internas de manutenção dos dados de backup armazenados tais como: Processo de limpeza (Garbage Collector ou housekeeping) e Validação de integridade (data integrity), devem ser executados em paralelo com as rotinas de backup e recuperação, ou seja, a solução ofertada não deve exigir parada ou interrupção (blackout window) das atividades de backup/restore para tarefas internas do equipamento.</p> <p>1.33. Deve prover “software” de administração e gerenciamento, que permitam a análise de desempenho e implementação das políticas de backup e de acesso de usuários;</p> <p>2. Especificações Técnicas do Licenciamento e Software Controlador de Backup</p> <p>2.1. O software de gerenciamento da solução deverá ser intrínseco junto com solução descrita neste item;</p> <p>2.2. O Sistema Operacional do equipamento deverá ser licenciado e nativo do produto. Não serão aceitas as modalidades OEM de sistemas operacionais de propósito geral, tal como Windows ou qualquer distribuição do Linux;</p> <p>2.3. Deverá possuir catálogo ou banco de dados centralizado contendo as informações sobre todos os dados e informações do ambiente protegido. Esse banco de dados ou catálogo deverá ser próprio e fornecido em conjunto com o produto;</p> <p>2.4. Os softwares necessários para execução do software de backup, tais como, Sistema Operacional, Banco de Dados e qualquer outro necessário para o perfeito funcionamento do software de backup devem ser inclusos.</p> <p>2.5. Possuir mecanismo de reconstrução do catálogo ou banco de dados centralizado em caso de perda do mesmo, sem a necessidade de recatalogar as imagens de backup;</p> <p>2.6. O licenciamento de software deverá permitir que seja efetuado backup em quantidades ilimitadas, sem limite de capacidade e número de clientes, até que se extingue a área de armazenamento líquida livre solicitada. Para as soluções onde o</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>licenciamento de software é calculado a partir da capacidade em TB (terabytes) de origem dos dados, o licenciamento de software de backup deverá permitir que seja efetuado backup de no mínimo 10 (dez) vezes a capacidade de armazenamento solicitada.</p> <p>2.7. Deverá permitir o backup e restore de arquivos abertos nos clientes, garantindo a integridade do backup;</p> <p>2.8. Deverá possuir mecanismo automático de verificação e checagem de consistência da base de dados no intuito de garantir a integridade dos dados;</p> <p>2.9. Deverá possuir mecanismo de atualização de clientes e agentes de backup de forma remota, através da interface de gerenciamento;</p> <p>2.10. Para facilitar o processo de verificação de pré-requisitos e compatibilidade, o fabricante deve possuir mecanismo público de geração de lista de checagem que, através da informação do pacote a ser instalado, do sistema operacional alvo da instalação, gere uma lista que contenha:</p> <ul style="list-style-type: none">2.10.1. Patches do Sistema Operacional e de dispositivos de hardware que por ventura necessitem estar instalados;2.10.2. Componentes do produto suportados para instalação ou uso no Sistema Operacional em questão;2.10.3. Requerimentos de hardware para instalação do produto no Sistema Operacional em questão;2.10.4. Componentes de hardware compatíveis;2.10.5. Compatibilidade com aplicações, bancos de dados e sistemas de arquivos (File System);2.10.6. Possíveis correções e atualizações adicionais disponíveis para o funcionamento do produto no Sistema Operacional alvo. <p>2.11. Possuir função de agendamento do backup;</p> <p>2.12. Possuir interface web para gerenciamento, monitoramento e criação de políticas de backup e restore;</p> <p>2.13. Possuir capacidade de estabelecer níveis de acesso e perfis diferenciados e configuráveis</p>				
--	---	--	--	--	--



	<p>para atividades de administração e operação do software de backup;</p> <p>2.14. Permitir a programação de tarefas de backup automatizadas em que sejam definidos prazos de retenção dos arquivos e/ou imagens;</p> <p>2.15. Deverá permitir o agendamento de jobs de backup nativamente no software controlador, sem a necessidade de usar utilitários externos (softwares de terceiros);</p> <p>2.16. Permitir a realização do backup completo de servidor para recuperação de desastres;</p> <p>2.17. Possuir capacidade de estabelecer níveis de acesso diferenciados e configuráveis para atividades de administração e operação do software de backup;</p> <p>2.18. Permitir a replicação de imagens de um servidor de gerência para outro ambiente, possibilitando a inserção das informações de catálogo da imagem de origem para o catálogo do destino, de forma automática e sem a necessidade de licenciamento adicional;</p> <p>2.19. Permitir utilizar um armazenamento em nuvem pública ou privada para fins de disaster recovery ou expansão da área de armazenamento primário (on-premise), sem a necessidade de aquisição de softwares de terceiros. O licenciamento desta funcionalidade deve permitir a utilização de até 5TB (cinco terabytes) de dados. A área de armazenamento em nuvem pública ou privada não faz parte deste certame;</p> <p>2.20. Deve possuir funcionalidade que permita com que usuários de desktop/laptop realizem backup e restore de forma automática ou “on-demand”;</p> <p>2.21. Deve permitir que restore de dados das estações desktop/laptop seja executado pelo próprio usuário, sem a necessidade de envolver o administrador do backup;</p> <p>2.22. Possuir capacidade de efetuar o backup completo de servidores (“bare metal backup”) para efeitos de recuperação de desastres (“disaster recovery”) dos servidores com sistemas operacionais Windows, permitindo a recuperação desse backup para outro equipamento com hardware diferente</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>daquele usado pelo sistema original em ambientes físicos ou virtuais;</p> <p>2.23. A solução de backup deverá, a partir de uma única interface, gerenciar operações de backup e restore de diferentes sistemas operacionais (clientes);</p> <p>2.24. Deverá realizar a criptografia dos dados no agente de backup no cliente, na transmissão dos dados através da rede IP e no armazenamento em disco do backup;</p> <p>2.25. Deverá possuir a capacidade de criptografar os dados colocados em backup utilizando os algoritmos mais comuns de mercado, que utilizem chaves de, pelo menos, 256 (duzentos e cinquenta e seis) bits;</p> <p>2.26. Deverá permitir a visualização, monitoração e recuperação de máquinas virtuais através de plugin integrado ao software de gestão de virtualização;</p> <p>2.27. Deverá possuir funcionalidade para descoberta automática de máquinas virtuais conforme são criadas para que através de políticas sejam protegidas nas rotinas de backup;</p> <p>2.28. Deverá possibilitar enviar notificações, quando configurado, dos eventos por e-mail;</p> <p>2.29. Deverá prover monitoramento e gerenciamento via interface gráfica e em tempo real dos jobs sendo executados;</p> <p>2.30. Deverá suportar operações de backup e restore em paralelo;</p> <p>2.31. Deverá prover relatórios gerenciais de backup com no mínimo as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none">2.31.1. Quantidade e relação dos Backups com sucesso;2.31.2. Volume de backup realizado;2.31.3. Quantidade e relação dos restores;2.31.4. Relação de clientes de backup configurados;2.31.5. Ocupação do backup; <p>2.32. Deverá permitir exportar relatórios no formato XML, HTML ou PDF;</p> <p>2.33. Possuir suporte a backup e restore de máquinas virtuais com as seguintes características:</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>2.33.1. Deve possuir a capacidade de realizar backup das máquinas virtuais Windows e Linux;</p> <p>2.33.2. Ser comprovadamente compatível com o VADP (vStorage API for Data Protection) para realizar operações de Backup e Restore de ambientes virtualizado;</p> <p>2.33.3. Suporte ao software de virtualização (cloud) possuindo integração com automação possibilitando backup automático das máquinas virtuais e recuperação completa;</p> <p>2.33.4. Possuir suporte a backup e restore de máquinas virtuais através de vStorage API.</p> <p>2.33.5. Os servidores de “proxy” necessários para backup das máquinas virtuais deverão ser no formato virtual (“Virtual Appliance”). O Sistema Operacional do servidor proxy deverá ser licenciado e nativo do produto. Será facultada a oferta de servidores físicos para executar a função de “proxy” incluindo todo hardware e licenciamento necessário para seu perfeito funcionamento.</p> <p>2.33.6. Deve permitir que através de uma única rotina de Backup seja possível recuperar a imagem completa da máquina virtual Windows e Linux (VMDK), somente o VMDK desejado de forma seletiva e também os arquivos de maneira granular sem a necessidade de scripts, área temporária ou montagem dos arquivos VMDK;</p> <p>2.33.7. Deve suportar o uso da funcionalidade CBT (Change Block Tracking) para as operações de backup e restore;</p> <p>2.33.8. Deve permitir a identificação de aplicações Microsoft SQL que residem nas máquinas virtuais, através de integração VADP, permitindo o backup, recuperação integral ou granular;</p> <p>2.33.9. Deve permitir a recuperação granular de arquivos a partir do backup da imagem completa (VMDK) sem necessidade de instalação de agente na máquina virtual;</p> <p>2.33.10. Deve possuir a capacidade de balanceamento de carga</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>automático dos backups através de múltiplos proxies;</p> <p>2.33.11. Deve permitir restaurar e iniciar de maneira imediata a execução de uma máquina virtual instantaneamente, diretamente a partir do seu repositório de backup;</p> <p>2.33.12. Deve permitir a visualização, monitoração e recuperação de máquinas virtuais através de plugin integrado a central de virtualização;</p> <p>2.33.13. Deve possuir capacidade de realizar backup de maneira off-host, sem a necessidade de instalação de agentes nas máquinas virtuais;</p> <p>2.33.14. Deve possuir a capacidade de recuperação da imagem da máquina virtual, para máquinas que possuam discos VMFS ou RDM;</p> <p>2.34. A solução deve disponibilizar recurso de busca e indexação dos dados de backup copiados, de forma a buscar de forma granular os arquivos protegidos nos servidores utilizando apenas o nome do arquivo desejado.</p> <p>2.35. A solução deve possibilitar gerenciar múltiplos equipamentos em uma única console de gerenciamento central.</p> <p>3. Especificações Técnicas Licenciamento De Expansão De Capacidade</p> <p>3.1. O licenciamento de software de expansão de capacidade deve ser totalmente integrado a solução backup descrito neste item, permitindo a expansão de sua capacidade útil de armazenamento;</p> <p>3.2. Deve ser fornecido licenciamento de software para expandir a área de armazenamento ativo (Active Tier) responsável por armazenar os dados protegidos de backup.</p> <p>3.3. O licenciamento de software deve permitir expandir a área de armazenamento de maneira não disruptiva, adicionando mais 24TB (vinte e quatro terabytes) úteis de área livre disponível, descontadas todas as perdas com redundâncias, paridades e ganhos com compactação e deduplicação de dados.</p> <p>3.4. Todos os serviços relacionados a instalação e ativação do licenciamento de expansão devem estar inclusos;</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>4. Da instalação, configuração e Suporte Técnico</p> <p>4.1. A CONTRATADA deverá fornecer os equipamentos e softwares em conformidade com este termo de referência e nas condições estabelecidas em contrato.</p> <p>4.2. A CONTRATADA deverá avaliar, discutir e deliberar previamente com a CONTRATANTE a sequência dos trabalhos a ser desenvolvida, bem como qualquer alteração que se torne necessária, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none">4.2.1. Reunião inicial para alinhamento4.2.2. Levantamento dos requisitos, retenção, serviços, etc.4.2.3. Definição da política de Backup e Restore4.2.4. Configuração das políticas dos servidores; <p>4.3. No início da vigência do contrato, visando conhecer o ambiente da CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá realizar OPERAÇÃO ASSISTIDA, na qual, durante 10 (dez) dias úteis deverá:</p> <ul style="list-style-type: none">4.3.1. Configurar as políticas de backup para até 10 (dez) servidores;4.3.2. Instalar o módulo cliente em até 10 (dez) servidores físicos ou virtuais;4.3.3. Realizar de testes de Backup e Restore em cima da solução apresentada; <p>4.4. Os funcionários e prepostos da CONTRATADA deverão se apresentar sempre com identificação visível, através de identidade profissional e/ou crachá da empresa.</p> <p>4.5. A CONTRATADA deverá arcar com as despesas decorrentes dos deslocamentos de seus técnicos, quando relacionados com a execução do contrato.</p> <p>4.6. A CONTRATADA deverá se responsabilizar pelos atos cometidos pelos seus funcionários na execução do contrato que possam causar danos a CONTRATANTE e a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, obrigando-se a reparar os dados causados.</p> <p>4.7. Sempre que requerido pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá apresentar declaração informando que a mesma é parceira do fabricante da solução ofertada e</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>que possui capacidade técnica e operacional para execução do objeto deste termo de referência.</p> <p>4.8. A CONTRATADA se compromete a manter em correto e adequado funcionamento da solução de armazenamento de backup em disco, através da realização de atividade de SUPORTE TÉCNICO à CONTRATANTE.</p> <p>5. Requisitos Essenciais:</p> <p>5.1. O objeto bem como seus componentes/periféricos, deverá ser original de fábrica, novos (sem uso, reforma ou recondicionamento);</p> <p>5.2. O objeto deverá ser entregue com cabos, adaptadores e conectores necessários ao perfeito funcionamento do mesmo; todos os objetos deverão ser idênticos entre si;</p> <p>5.3. Caso o componente/periférico não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente/periférico substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificação técnica do produto fora de linha;</p> <p>5.4. Apresentar prospecto (documentação técnica) com as características técnicas detalhadas do objeto, especificando marca, modelo, código do produto (part-number) e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações cotadas, possíveis expansões e “upgrades”, comprovando-os através de “folders” e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes;</p> <p>5.5. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no sítio na Internet do fabricante juntamente com o endereço do sítio; informar na proposta marca modelo e código do produto (part-number) do objeto;</p> <p>5.6. Informar na proposta o sítio do fabricante na Internet, onde deverá constar no sítio o objeto proposto, como modelo e código do produto (part-number), com documentação técnica para constatação.</p> <p>6. Garantia e Suporte:</p> <p>6.1. A Garantia para Hardware deverá ser de no mínimo 60 (Sessenta) meses on-site, com</p>				
--	---	--	--	--	--



	<p>serviço 24x7 e prazo de atendimento remoto de 24 (vinte e quatro) horas;</p> <p>6.2. O prazo para reposição de peças e serviços de reparo será de no máximo 03 (três) dias úteis;</p> <p>6.3. Através do mesmo número 0800, deverá ser capaz de prestar serviços de suporte técnico colaborativo para software e Hardware, gerenciados pelo fabricante da solução e prestados remotamente (tele-suporte) no regime 24x7;</p> <p>6.4. O suporte colaborativo a software será prestado pelo fabricante do hardware, independente que estes sejam homologados pelo mesmo;</p> <p>6.5. O suporte técnico do fabricante deverá ter um Gerente técnico responsável para servir como um único ponto de contato para gerenciamento dos problemas técnicos e escalonamento;</p> <p>6.6. Deverá disponibilizar monitoramento remoto e suporte automatizado com tecnologia para acelerar a resolução de casos e coletar dados ambientais fundamentais;</p> <p>6.7. Deverá fornecer Relatórios mensais e recomendações de desempenho baseadas em melhores práticas de mercado;</p> <p>6.8. Fará a Manutenção do Sistema para garantir máximo desempenho;</p> <p>6.9. Todo o serviço de garantia on-site e assistência técnica deverão ser prestados no endereço fornecido no item local de entrega do material;</p> <p>6.10. Ter disponível site na Internet (informar URL) do fabricante do equipamento com informações para realização de suporte técnico sem nenhum ônus adicional;</p> <p>6.11. Documento do Fabricante direcionado a esta solicitante atestando que garantirá os equipamentos de sua fabricação com suporte técnico on-site com técnicos e com as respectivas substituições de peças por sua conta, e ainda, que realizará a instalação e treinamento dos técnicos dessa solicitante para perfeito funcionamento da solução computacional ora solicitada sem qualquer custo adicional ao preço registrado,</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>independente da empresa licitante que realizar a revenda do equipamento;</p> <p>6.12. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem e ainda do técnico responsável para solução do problema no local, sem qualquer ônus ao contratante. Se o fabricante for à própria empresa licitante, exclui-se a exigência;</p> <p>6.13. Deverão ser fornecidas as atualizações corretivas e evolutivas do software durante o período de garantia;</p> <p>6.14. O Primeiro Atendimento deverá ser realizado pela Empresa Licitante que deverá ter base local ou subcontrata que deverá apresentar contrato de serviços terceirizados com uma empresa sediada no estado do Acre, pelo período da garantia exigida em edital e com firma registrada em cartório;</p> <p>6.15. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, a Empresa Licitante deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem e ainda do técnico responsável para solução do problema no local, sem qualquer ônus ao contratante;</p> <p>6.16. Deverão ser fornecidas as atualizações corretivas e evolutivas do software durante o período de garantia.</p>				
03	<p>Switch SAN</p> <p>1. Características Gerais:</p> <p>1.1. O equipamento deve possuir no mínimo 48 (quarenta e oito) portas 1 /10 Gigabit Ethernet Base-T sem nenhum bloqueio (non-blocking);</p>		002		

<p>1.2. Possuir 02 (duas) portas 40 QSFP+ Gigabit Ethernet com suporte a transceivers dos padrões 40GBase-SR4, 40GBase-LR4 e cabos QSFP+ Direct Attach Cable (DAC);</p> <p>1.3. Deve possuir 04 (quatro) portas QSFP28, permitindo o uso de interfaces de 25GB, 40GB e 100GB;</p> <p>1.4. Deve ser fornecido com pelo menos 06 (Seis) cabos Patch Cord 10GB CAT6 A de no mínimo 3 MT (Cinco metros) de 10GBase;</p> <p>1.5. Deve ser fornecido com pelo menos 01 (Um) cabo DAC de no mínimo 0,5 MT (zero virgula cinco metros) de 100GBase para empilhamento. O cabo fornecido deverá ser do mesmo fabricante do switch;</p> <p>1.6. Possuir matriz de comutação com capacidade de pelo menos 1.76 Tbps;</p> <p>1.7. Possuir capacidade de processamento de pelo menos 1320 Mpps (milhões de pacotes por segundo);</p> <p>1.8. Deverá ter capacidade de rotear e comutar pacotes através de ASICs sem a necessidade de adição de hardware ou licenças adicionais;</p> <p>1.9. Possuir latência inferior ou igual 2600 ns (dois mil e seiscentos nano segundos) de comutação porta a porta;</p> <p>Possuir capacidade para no mínimo 270.000 endereços MAC;</p> <p>1.10. Suporte a Jumbo Frames de no mínimo 9000 bytes;</p> <p>1.11. Deve possuir no mínimo 1 (uma) porta de console com conector RJ-45;</p> <p>1.12. Deve possuir no mínimo 1 (uma) porta Ethernet RJ-45 para administração fora de banda (out-of-band management);</p> <p>1.13. Ser fornecido com configuração de CPU e memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação.</p> <p>1.14. Possuir fontes de alimentação redundantes internas ao equipamento com ajuste automático de tensão 110 ou 220 volts;</p>				
--	--	--	--	--

<p>1.15. O equipamento deverá ter ventiladores redundantes com opção de fluxo de ar frente para trás ou trás para frente (front-to-back ou back-to-front). Os equipamentos devem vir equipados com ventiladores de fluxo de ar frente para trás;</p> <p>1.16. As fontes e ventiladores devem ser capazes de serem trocados com o equipamento em pleno funcionamento, sem nenhum impacto na performance (hot-swappable) e devem ser redundantes;</p> <p>1.17. O equipamento deve ser específico para o ambiente de Datacenter com comutação de pacotes de alto desempenho e arquitetura “non blocking”;</p> <p>1.18. Ocupar no máximo 1 (uma) unidade de rack (1 RU);</p> <p>1.19. Instalável em rack padrão de 19”, sendo que deverão ser fornecidos os respectivos kit’s de fixação;</p> <p>2. Funcionalidades Gerais:</p> <p>2.1. Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando. O conector deve ser RJ-45 ou padrão RS-232 (os cabos e eventuais adaptadores necessários para acesso à porta de console devem ser fornecidos);</p> <p>2.2. Gerenciável via Telnet e SSH;</p> <p>2.3. Permitir o espelhamento de uma porta e de um grupo de portas para uma porta especificada;</p> <p>2.4. Permitir o espelhamento de uma porta ou de um grupo de portas para uma porta especificada em um switch remoto no mesmo domínio L2 ou em outro domínio L2 através de tunelamento;</p> <p>2.5. Deve ser gerenciável via SNMP (v1, v2);</p> <p>2.6. Implementar o protocolo Syslog para funções de “logging” de eventos;</p> <p>2.7. Implementar o protocolo NTPv4;</p> <p>2.8. Suportar autenticação via RADIUS ou TACACS;</p>				
--	--	--	--	--



	<p>2.9. Possuir suporte a protocolo de autenticação para controle do acesso administrativo ao equipamento;</p> <p>2.10. Implementar controle de acesso por porta (IEEE 802.1x);</p> <p>2.11. Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IPv4 ou IPv6 de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e endereços MAC de origem e destino;</p> <p>2.12. Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta;</p> <p>2.13. Promover análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC;</p> <p>2.14. Implementar pelo menos uma fila de saída com prioridade estrita por porta e divisão ponderada de banda entre as demais filas de saída;</p> <p>2.15. Implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame ethernet (IEEE 802.1p CoS);</p> <p>2.16. Implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo "Differentiated Services Code Point" (DSCP) do cabeçalho IP, conforme definições do IETF;</p> <p>2.17. Implementar classificação de tráfego baseada em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino;</p> <p>2.18. Suporte a DCB (Data Center Bridging), com suporte aos protocolos Priority-based flow control (PFC – IEEE 802.1Qbb), Enhanced Transmissions Selections (ETS – IEEE 802.1Qaz) e DCBx;</p> <p>2.19. O equipamento deve suportar funcionalidade de virtualização em camada 2 de modo a suportar diversidade de caminhos em camada 2 e agregação de links entre 2 switches distintos (Layer 2 Multipathing);</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>3. Funcionalidades de Camada 2 (VLAN, Spanning Tree):</p> <p>3.1. Implementar até 4.000 VLANs Ids conforme definições do padrão IEEE 802.1Q;</p> <p>3.2. Permitir a criação e ativação simultâneas de no mínimo 4.000 VLANs ativas baseadas em portas;</p> <p>3.3. Deve suportar VLANs dinâmicas. Deve permitir a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q;</p> <p>3.4. Implementar “VLAN Trunking” conforme padrão IEEE 802.1Q nas portas Fast Ethernet e Gigabit Ethernet. Deve ser possível estabelecer quais VLANs serão permitidas em cada um dos troncos 802.1Q configurados.</p> <p>3.5. Implementar a funcionalidade de “Link Aggregation(LAGs)” conforme padrão IEEE 802.3ad;</p> <p>3.6. Deve suportar no mínimo 128 grupos por switch com até 16 portas por LAG (IEEE 802.3ad);</p> <p>3.7. Deve implementar 8 filas de QoS em Hardware por porta;</p> <p>3.8. Implementar tabela MAC com até 160.000 entradas;</p> <p>3.9. Implementar tabela ARP com até 128.000 entradas;</p> <p>3.10. Deve implementar o padrão IEEE 802.1d (“Spanning Tree Protocol”);</p> <p>3.11. Deve implementar o padrão IEEE 802.1s (“Multiple Spanning Tree”);</p> <p>3.12. Deve implementar o padrão IEEE 802.1w (“Rapid Spanning Tree”);</p> <p>3.13. Deve implementar padrão compatível com PVST+/RPVST+;</p> <p>3.14. Implementar mecanismo de proteção da “root bridge” do algoritmo Spanning-Tree para prover defesa contra-ataques do tipo “Denial of Service” no ambiente nível 2;</p>				
--	--	--	--	--	--

<p>3.15. Deve permitir a suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta esteja colocada no modo “fast forwarding” (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w). Sendo recebido um BPDU neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la automaticamente;</p> <p>3.16. Deve implementar o protocolo IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) e sua extensão LLDP-MED, permitindo a descoberta dos elementos de rede vizinhos;</p> <p>3.17. O equipamento deve suportar funcionalidade de virtualização em camada 2 de modo a suportar diversidade de caminhos em camada 2 e agregação de links entre 2 switches distintos (Layer 2 Multipathing);</p> <p>3.18. Os equipamentos quando virtualizados deverão possuir processamento local de modo a não existir tempo de convergência em caso de falha de um dos equipamentos do sistema virtualizado;</p> <p>3.19. Suporte a DCB (Data Center Bridging), com suporte aos protocolos Priority-based flow control (PFC – IEEE 802.1Qbb), Enhanced Transmissions Selections (ETS – IEEE 802.1Qaz) e DCBx;</p> <p>4. Funcionalidades de Camada 3 (Roteamento):</p> <p>4.1. Possuir roteamento nível 3 entre VLANs;</p> <p>4.2. Implementar roteamento estático;</p> <p>4.3. Implementar protocolos de roteamento dinâmico OSPF v2 e v3;</p> <p>4.4. Implementar protocolos de roteamento dinâmico BGPv4 e BGPv6;</p> <p>4.5. Suporte a 128.000 (cento e vinte e oito mil) rotas IPv4;</p> <p>4.6. Suporte a 64.000 (trinta e dois mil) rotas IPv6;</p> <p>4.7. Deve trabalhar simultaneamente com protocolos IPv4 e IPv6;</p> <p>4.8. Implementar Policy Based Routing;</p>				
--	--	--	--	--

	<p>4.9. Implementar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);</p> <p>5. Requisitos Essenciais:</p> <p>5.1. O objeto bem como seus componentes/periféricos, deverá ser original de fábrica, novos (sem uso, reforma ou recondicionamento);</p> <p>5.2. O objeto deverá ser entregue com cabos, adaptadores e conectores necessários ao perfeito funcionamento do mesmo; todos os objetos deverão ser idênticos entre si;</p> <p>5.3. Caso o componente/periférico não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente/periférico substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificação técnica do produto fora de linha;</p> <p>5.4. Apresentar prospecto (documentação técnica) com as características técnicas detalhadas do objeto, especificando marca, modelo, código do produto (part-number) e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações cotadas, possíveis expansões e “upgrades”, comprovando-os através de “folders” e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes;</p> <p>5.5. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no sitio na Internet do fabricante juntamente com o endereço do sitio; informar na proposta marca modelo e código do produto (part-number) do objeto;</p> <p>5.6. Informar na proposta o sitio do fabricante na Internet, onde deverá constar no sitio o objeto proposto, como modelo e código do produto (part-number), com documentação técnica para constatação.</p> <p>6. Garantia e Suporte:</p> <p>6.1. A Garantia dos equipamentos deverá ser de no mínimo 60 (Sessenta) meses on-site, com serviço 24x7 e prazo de atendimento remoto de 24 (vinte e quatro) horas úteis e reposição de peças em até 72 (setenta e duas) horas úteis;</p> <p>6.2. Através do mesmo número 0800, deverá ser capaz de prestar serviços de suporte técnico colaborativo para software, gerenciados</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>pele fabricante da solução e prestados remotamente (tele-suporte) no regime 24x7;</p> <p>6.3. O suporte colaborativo a software será prestado pelo fabricante desde que estes sejam homologados pelo mesmo;</p> <p>6.4. O suporte técnico do fabricante deverá ter um Gerente técnico responsável para servir como um único ponto de contato para gerenciamento dos problemas técnicos e escalonamento;</p> <p>6.5. Deverá disponibilizar monitoramento remoto e suporte automatizado com tecnologia para acelerar a resolução de casos e coletar dados ambientais fundamentais;</p> <p>6.6. Deverá fornecer Relatórios mensais e recomendações de desempenho baseadas em melhores práticas de mercado;</p> <p>6.7. Fará a Manutenção do Sistema para garantir máximo desempenho;</p> <p>6.8. Todo o serviço de garantia on-site e assistência técnica deverão ser prestados no endereço fornecido no item local de entrega do material;</p> <p>6.9. Ter disponível site na Internet (informar URL) do fabricante do equipamento com informações para realização de suporte técnico sem nenhum ônus adicional;</p> <p>6.10. Documento do fabricante ou licitante direcionado a esta solicitante atestando que realizará o atendimento do nível de serviços nos prazos SLA (service level agreement) e atendimento on-site com técnicos e com as respectivas substituições de peças por sua conta dentro do período de garantia à que o edital exige, no caso da licitante prestar a declaração de atendimento de níveis de SLA e garantia, a mesma deverá comprovar através de contrato de parceria junto ao fabricante, certificação do técnico e contrato de assistência técnica localizado em rio branco-Acre que irá realizar a assistência técnica on-site.</p> <p>6.11. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail,</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem e ainda do técnico responsável para solução do problema no local, sem qualquer ônus ao contratante. Se o fabricante for à própria empresa licitante, mantém-se a exigência;</p> <p>6.12. Deverão ser fornecidas as atualizações corretivas e evolutivas do software durante o período de garantia;</p> <p>6.13. O Primeiro Atendimento deverá ser realizado pela Empresa Licitante que deverá ter base local ou subcontrata que deverá apresentar contrato de serviços terceirizados com uma empresa sediada no estado do Acre, pelo período da garantia exigida em edital e com firma registrada em cartório. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, a Empresa Licitante deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem e ainda do técnico responsável para solução do problema no local, sem qualquer ônus ao contratante; Deverão ser fornecidas as atualizações corretivas e evolutivas do software durante o período de garantia.</p>				
04	<p>Serviço Instalação e Implementação Tipo 1</p> <p>1. Serviços de Instalação, implementação e treinamento para solução de Armazenamento:</p> <p>1.1. Os serviços deverão ser prestados pelo fabricante do equipamento ou empresa licitante que deverá comprovar ter em seu quadro pelo menos dois profissionais treinados e capacitados para este modelo/família de produto ofertado, comprovado através de certificado emitido em treinamento técnico fornecido pelo fabricante do equipamento;</p> <p>1.2. O serviço compreenderá em no mínimo 03 (três) appliances item 01 deste termo de</p>		002		

	<p>referência, para habilitação das regras de alta disponibilidade, conforme melhores práticas do fabricante;</p> <p>1.3. Transferência de conhecimento para até 04 (quatro) pessoas, durante a implantação, onde serão demonstradas as principais funções operacionais e as configurações associadas ao gerenciamento dos produtos relacionados ao projeto;</p> <p>1.4. A instalação do equipamento deverá ser feita na sede do SEE e deverá contemplar no serviço toda a instalação física conforme as melhores práticas do fabricante compreendendo, no mínimo, as atividades abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Instalação física do appliance;b) Configuração do appliance nos equipamentos de rede da CONTRATANTE;c) Aplicação das licenças do software de virtualização nos servidores;d) Configuração e ajustes do appliance;e) Configuração e ajustes dos servidores físicos;f) Configuração do call-home;g) Testes da solução;h) Documentação do ambiente implementado;i) Hands-on operacional do appliance. <p>1.5. Serviços para implementação e configuração do ambiente de virtualização e hiperconvergência;</p> <p>1.6. Implementação física do appliance de hiperconvergência;</p> <p>1.7. Consiste na instalação do appliance no rack existente no datacenter da SEE/AC, energização e conexão do cabeamento de redes necessário ao funcionamento do appliance;</p> <p>1.8. Implementação lógica do appliance de hiperconvergência;</p> <p>1.9. Instalação de até 7 (sete) servidores de virtualização ;</p> <p>1.10. Instalação de 01 servidor de virtualização central;</p> <p>1.11. Instalação do software de hiperconvergência;</p>				
--	--	--	--	--	--

<p>1.12. Criação de Switches Virtuais e conexão a porta (s) de rede previamente disponibilizada;</p> <p>1.13. Habilitar HA e outras configurações no ambiente virtualizado;</p> <p>1.14. Criação de até 10 (dez) servidores virtuais Windows ou Linux;</p> <p>1.15. Documentação completa do ambiente pós-instalação;</p> <p>1.16. Consiste na passagem de conhecimento técnico durante a implantação, onde serão demonstradas as principais funções operacionais e as configurações associadas ao gerenciamento dos produtos relacionados ao projeto, através da presença de um recurso técnico do Fabricante do equipamento para acompanhamento das atividades junto a equipe técnica do LICITANTE.</p> <p>2. Conclusão dos serviços:</p> <p>2.1. Conhecimento do Produto: Realizar uma breve sessão de orientação sobre o produto e analisar a documentação associada;</p> <p>2.2. Remover todo o material da embalagem para uma área designada pelo SEE dentro do local da instalação imediata ou combinar com o SEE para que a remoção seja feita por ele;</p> <p>2.3. Fornecer documentação especificando os Serviços realizados, incluindo: Etiqueta (s) de serviço; BIOS, revisões do firmware de módulo e componente;</p> <p>2.4. Fornecer ao SEE a documentação especificando os Serviços realizados PDF ou Word;</p> <p>2.5. Deverá ainda conceder após os serviços de instalação e implementação 30 (trinta) dias de assistência de configuração pós implantação, para que seja feito qualquer ajuste necessário para o perfeito funcionamento da solução;</p> <p>2.6. Obter a confirmação do Cliente quanto aos Serviços Executados.</p>				
---	--	--	--	--



05	<p>Serviço Instalação e Implementação Tipo 2</p> <p>1. Serviços de Instalação, implementação e treinamento para os switches SAN:</p> <p>1.1. Os serviços deverão ser prestados pelo fabricante do equipamento ou empresa licitante que deverá comprovar ter em seu quadro pelo menos dois profissionais treinados e capacitados para este modelo/família de produto ofertado, comprovado através de certificado emitido em treinamento técnico fornecido pelo fabricante do equipamento;</p> <p>1.2. O serviço compreenderá em no mínimo 02 (dois) switches item 03 deste termo de referência, para habilitação das regras de alta disponibilidade, conforme melhores práticas do fabricante;</p> <p>1.3. Transferência de conhecimento para até 04 (quatro) pessoas, durante a implantação, onde serão demonstradas as principais funções operacionais e as configurações associadas ao gerenciamento dos produtos relacionados ao projeto;</p> <p>1.4. A CONTRATADA deve instalar fisicamente os switches Tipo 1 ou 2;</p> <p>1.5. A CONTRADA deve implementar e configurar logicamente os switches Tipo 1 ou 2;</p> <p>1.6. A CONTRATADA deve implementar o software de gerência;</p> <p>1.7. A CONTRATADA deve acompanhar toda a atividade a ser realizada na janela de migração;</p> <p>1.8. Todo o serviço deverá ser executado em horário comercial;</p> <p>1.9. Todo pessoal e ferramental necessário para execução dos serviços de instalação e configuração incluindo equipamentos ou ferramentas, bem como eventuais materiais necessários para ligações temporárias, são de inteira responsabilidade da empresa contratada;</p> <p>2. Instalação Física dos Switches:</p> <p>2.1. Retirar da embalagem e verificar todo o hardware antes da instalação;</p>		002		
----	--	--	-----	--	--

	<p>2.2. Verificar tomadas adequadas e espaço físico suficiente para a instalação;</p> <p>2.3. Instalar todos os módulos/placas opcionais no(s) switch(es).</p> <p>3. Instalação no rack:</p> <p>3.1. Montar qualquer hardware necessário relacionado ao rack no rack fornecido pelo CONTRATANTE;</p> <p>3.2. Montar o(s) switch(es) no rack;</p> <p>3.3. Instalar e posicionar todos os cabos de alimentação fornecidos pelo Cliente;</p> <p>3.4. Conectar os cabos de energia e dados;</p> <p>3.5. Conectar os cabos UTP e fibras óticas;</p> <p>3.6. Inserir todos os Transceivers em cada ativo de rede;</p> <p>3.7. Fazer a conexão dos cabos entre os ativos de rede e servidores, etc;</p> <p>3.8. Entregar documentação completa do mapeamento e instalação física dos ativos de rede.</p> <p>4. Instalação Lógica dos Switches:</p> <p>4.1. Verificar a compatibilidade entre:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Equipamentos;b) Componentes;c) Software. <p>4.2. Analisar os requisitos e configurações iniciais;</p> <p>4.3. Atualizar firmwares ou softwares de todos os ativos quando aplicável;</p> <p>4.4. Instalar o software cliente na estação de gerenciamento remoto quando aplicável;</p> <p>4.5. Testar funcionalidades básicas dos equipamentos.</p> <p>4.6. Analisar configurações e requisitos previamente documentados durante a Avaliação;</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>4.7. Configurar os parâmetros de rede necessários:</p> <ul style="list-style-type: none">a) IP, Máscara de rede e Gateway;b) Servidores DNS, NTP e DHCP;c) Nome;d) Usuário e senha. <p>4.8. Configurar todos os recursos de camada 2 listados e não listados quando necessários:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Configuração de até 10(dez) agregações de links IEEE 802.3ad;b) Configuração de VLANs nativas ou com IEEE 802.1Q;c) Configuração de Spanning Tree, Rapid Spanning Tree ou Multiple Spanning Tree;d) Configuração de Flow Control. <p>4.9. Configurar todos os recursos de camada 3 listados e não listados quando necessários:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Configuração de até 20 (vinte) rotas estáticas se aplicável;b) Configuração de até 20 (vinte) rotas dinâmicas RIP, OSPF ou BGP se aplicável. <p>4.10. Configurar empilhamento dos switches quando necessário;</p> <p>4.11. Configurar QoS, priorização e classificação do tráfego caso necessário;</p> <p>4.12. Configurar políticas de acesso ACLs;</p> <p>4.13. Configurar autenticação dos usuários pelo padrão IEEE 802.1x;</p> <p>4.14. Integrar com servidores de autenticação (TACACS+ ou RADIUS);</p> <p>4.15. Configurar o protocolo Flow para monitoramento do tráfego de rede;</p> <p>4.16. Configurar o protocolo SNMP para gerenciamento na versão desejada;</p> <p>4.17. Configurar o espelhamento de portas para coletor externo;</p> <p>4.18. Entregar documentação completa das configurações dos ativos de rede e topologias adotadas.</p> <p>5. Conclusão dos serviços:</p>				
--	---	--	--	--	--

<p>5.1. Conhecimento do Produto: Realizar uma breve sessão de orientação sobre o produto e analisar a documentação associada;</p> <p>5.2. Remover todo o material da embalagem para uma área designada pelo SEE dentro do local da instalação imediata ou combinar com o SEE para que a remoção seja feita por ele;</p> <p>5.3. Fornecer documentação especificando os Serviços realizados, incluindo: Etiqueta (s) de serviço; BIOS, revisões do firmware de módulo e componente;</p> <p>5.4. Fornecer ao SEE a documentação especificando os Serviços realizados PDF ou Word;</p> <p>5.5. Deverá ainda conceder após os serviços de instalação e implementação 30 (trinta) dias de assistência de configuração pós implantação, para que seja feito qualquer ajuste necessário para o perfeito funcionamento da solução.</p> <p>5.6. Obter a confirmação do Cliente quanto aos Serviços Executados.</p>				
---	--	--	--	--

12. DA QUALIFICAÇÃO E HABILITAÇÃO TÉCNICA

- 12.1. Os documentos exigidos neste procedimento poderão ser apresentados em original, por meio de cópias autenticadas por cartório competente ou servidor da administração, ou cópias simples acompanhadas dos originais para cotejo no ato da apresentação;
- 12.2. Com exceção dos Atestados de Capacidade Técnica, a validade dos documentos deverá estar expressa em cada documento, ou estabelecida em Lei, admitindo-se como válidos, no caso de omissão, aqueles emitidos a menos de 90 (noventa) dias da licitação;
- 12.3. Além da habilitação jurídica, regularidade fiscal, qualificação econômica e financeira, cumprimento do disposto no inciso XXXIII

do Artigo 7º da Constituição Federal, as LICITANTES deverão apresentar, sob pena de desclassificação:

12.4. Atestado(s) de capacidade técnica, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, que comprove(m) que a empresa LICITANTE tenha FORNECIDO, INSTALADO e CONFIGURADO, a contento, solução de integrada, com características compatíveis ao objeto do edital ora licitado.

Entende-se com:

12.4.1. Para a solução modular: Pelo menos, 3 módulos hiperconvergentes com características compatíveis ou superiores a este referido item do edital;

12.4.2. Para a solução de conectividade: Pelo menos 01 (um) agrupamento de switches formado por pelo menos 02 (dois) switches para ethernet, 8 ou mais portas 10G, conectado a uma ou mais solução(ões) de integrada(s);

12.5. A LICITANTE deverá apresentar declaração emitida pela mesmo de que possui ou possuirá, durante a execução contratual, profissionais qualificados detentores de certificados técnicos na solução proposta responsáveis pela execução dos serviços. Estes profissionais deverão ser apresentados antes do início da execução dos serviços.

12.6. Todos os serviços de instalação, configuração e transferência de conhecimento técnico deverão ser executados de forma presencial, por especialista(s) técnico(s) certificado(s) nos componentes pelo fabricante dos mesmos com a devida apresentação de certificado(s) técnico(s) emitido(s) pelo fabricante do(s) produto(s):

12.7. Profissional(is) detentor(es) de certificação técnica que comprove a habilidade de instalação, configuração e gerenciamento da solução integradas, mediante a apresentação da certificação e – se em regime CLT: cópia da carteira de trabalho – se em regime terceirizado ou autônomo: contrato de prestação de serviços;

- 12.8. Profissional(is) detentor(es) da certificação PMP (Project Management Professional) fornecida pelo PMI (Project Management Institute), ou correspondente, comprovando mediante a apresentação da certificação e – se em regime CLT: cópia da carteira de trabalho – se e regime terceirizado ou autônomo: contrato de prestação de serviços.

13. DAS AMOSTRAS

- 13.1. Devido à natureza do objeto para fins de averiguação das especificações e qualidade dos itens, não será exigido amostra, os interessados deverão encaminhar folders e prospectos dos equipamentos listados neste termo, quando da realização do pregão, no prazo estipulado pelo pregoeiro, onde será o respectivo pregão suspenso para análise técnica classificatória das propostas comerciais antes da fase de lances.

14. DO LOCAL DE ENTREGA

- 14.1. Os equipamentos serão entregues no Almojarifado Central da Secretaria de Educação e Esporte - SEE, situado na Estrada da Floresta, Km 03, S/Nº - Bairro Floresta – Rio Branco/AC, demais informações sobre a entrega estará especificado na Ordem de Entrega.
- 14.2. Os itens estarão sujeitos à aceitação pela SEE, a qual caberá o direito de recusar, no todo ou em parte, o fornecimento em desacordo com as condições contratuais e os seus anexos (Art. 76 da Lei 8.666/93).
- 14.3. Qualquer atraso na execução das obrigações assumidas deverá, obrigatoriamente, constar de justificativa protocolada, na Secretaria de Estado de Educação e Esporte, órgão emitente da Nota de Empenho, dirigida à autoridade competente, até o 2º (segundo) dia útil anterior a data prevista para o fornecimento do

material. Não acolhida à justificativa de atraso ou não tendo sido apresentada, a contratante aplicará a multa de acordo com as normativas do decreto estadual nº 5.965/2010.

- 14.4. Caso haja constatação posterior de defeito no(s) produto(s), o(s) mesmo(s) serão devolvidos para substituição no prazo máximo de 4(quatro) dias, sob pena de penalização;
- 14.5. Se houver reincidência quanto às reclamações e devoluções dos produtos com defeitos, serão adotadas as medidas punitivas cabíveis.

15. DAS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO E PRAZO DE ENTREGA

- 15.1. As empresas fornecedoras do equipamento terão o prazo máximo descrito na descrição dos itens deste termo de referência, para a entrega do material, contados a partir da data de recebimento da Nota de Empenho. Qualquer alteração deste prazo deverá ser previamente informada ao Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte – SEE/AC que se pronunciará quanto à concordância ou não. As empresas que não cumprirem o prazo acima estipulado sofrerão sanções da Lei 8.666/93 e suas alterações salvo motivo de força maior ou caso fortuito, devidamente comprovado pela licitante e reconhecido pela Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte – SEE/AC;
- 15.2. A entrega dos equipamentos deverá estar acompanhada da Nota Fiscal e no recebimento dos mesmos será observado pela CONTRATANTE se os materiais entregues estão de acordo com as especificações constantes deste Termo de Referência;
- 15.3. Todos os equipamentos deverão atender rigorosamente às especificações descritas neste termo de referência. A entrega fora das especificações indicadas implicará na recusa por parte da Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte – SEE/AC, que os colocará à disposição do fornecedor para substituição;

- 15.4. Os equipamentos entregues e recebidos ficam sujeitos a reparação ou substituição, pelo fornecedor, desde que comprovada a existência de defeito, cuja verificação só se tenha tornado possível no decorrer de sua utilização;
- 15.5. Os equipamentos deverão ser entregues devidamente embalados, de forma a não serem danificados durante as operações de transporte, carga e descarga, assinalando-se nas embalagens a procedência e demais características que os identifiquem e os qualifiquem;
- 15.6. Não serão aceitos materiais cujo acondicionamento apresente sinais de violação;
- 15.7. A reparação ou substituição do equipamento deverá ocorrer no prazo máximo de 03 (três) dias úteis a contar da notificação da Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte – SEE/AC à empresa sobre a recusa dos mesmos. Esgotado esse prazo, a empresa será considerada em atraso e sujeita às penalidades cabíveis;
- 15.8. Tratando de equipamentos em que precisam de montagem, a contratada se responsabilizará pela entrega e devida montagem dos referidos bens, sem acarretar custos para a contratante.

16. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 16.1. A contratante efetuará o pagamento mediante depósito em conta bancária, até 30 (trinta) dias após apresentação da respectiva Nota Fiscal, devidamente aceita e atestada pelo servidor designado para recebimento dos materiais, bem como demais exigências fixadas no edital convocatório.

17. OBRIGAÇÕES DA LICITANTE

- 17.1. Fornecer os equipamentos conforme especificações técnicas constantes da sua proposta comercial, que não poderão ser

inferiores as especificações contidas neste termo de referência, e nos prazos constantes na Ordem de Fornecimento;

- 17.2. A LICITANTE deverá entregar todos os produtos, bem como catálogos, manuais, página impressa do sítio do fabricante na Internet ou quaisquer outros documentos que comprovem o atendimento das especificações técnicas deste termo de referência, no momento da apresentação da proposta comercial junto ao Portal de Compras Governamental Comprasnet;
- 17.3. Fornecer materiais novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estarão fora de linha de fabricação, pelo menos, nos próximos 90 (noventa) dias, de maneira a não prejudicar a execução dos objetos ora contratados;
- 17.4. Prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados pela Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte – SEE/AC, relacionados com as características e funcionamento dos bens cotados;
- 17.5. Prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados pela CONTRATANTE, relacionados com as características e funcionamento os equipamentos e também na compatibilidade com software e equipamentos de terceiros;
- 17.6. Entregar, nos locais determinados pelo CONTRATANTE na Ordem de Fornecimento, os bens objeto da presente contratação, às suas expensas, dentro do prazo de entrega estabelecido;
- 17.7. Cumprir a garantia de funcionamento e prestar assistência técnica dos equipamentos, na forma e nos prazos estabelecidos no presente termo de referência;
- 17.8. Garantir a reposição de peças pelo período da garantia, na forma estabelecida neste termo de referência;
- 17.9. Comunicar ao CONTRATANTE, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente em relação ao fornecimento dos equipamentos que forem objetos do Contrato e prestar os esclarecimentos julgados necessários;



- 17.10. Indicar, formalmente, preposto apto a representá-la junto à contratante, que deverá responder pela fiel execução do Contrato;
- 17.11. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências do fiscal do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;
- 17.12. Reparar quaisquer danos diretamente causados à Contratante ou a terceiros, por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da presente relação contratual, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela Contratante. Apurado o dano e caracterizada sua autoria por qualquer empregado da CONTRATADA, esta pagará a Contratante o valor correspondente, mediante ao pagamento da Guia de Recolhimento da União – GRU, a ser emitida pelo fiscal do contrato no valor correspondente ao dano acrescido das demais penalidades constantes do instrumento convocatório;
- 17.13. Propiciar todos os meios e facilidades necessárias à fiscalização dos serviços pela Contratante, cujo representante terá poderes para sustar o serviço, total ou parcialmente, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária e recusar os materiais e equipamentos empregados que julgar inadequado;
- 17.14. Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;
- 17.15. Aprovar a conexão ou instalação, nos equipamentos, de produtos de hardware, externos ou internos, e/ou de software de outros fornecedores ou fabricantes, desde que tal iniciativa não implique em danos físicos ao equipamento e não constitua perda da vigência da Garantia prevista no presente Termo de referência;
- 17.16. Manter, durante a execução do Contrato, equipe técnica composta por: profissionais devidamente habilitados; treinados e qualificados para prestação dos serviços no Estado do Acre ao qual deverá ser comprovado no processo de Habilitação/Contratação;

- 17.17. Emitir fatura no valor pactuado e condições do Contrato, apresentando-a a Contratante para ateste e pagamento;
- 17.18. Disponibilizar, por ocasião da assinatura do Contrato, relação das empresas de assistência técnica especializadas, contemplando nomes e endereços e promover a atualização do cadastro de assistência a cada 06 (seis) meses, salvo se não houver alterações no quadro de prestadores (PJ);
- 17.19. Na data da assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá indicar, sem prejuízo das suas responsabilidades contratuais, Centros de Atendimento Técnico, autorizado pelo fabricante (comprovado por meio de documentação específica), que prestarão assistência técnica nos termos deste Termo de Referência;
- 17.20. Substituir os materiais e equipamentos, uma vez vetados, ou os que apresentarem defeitos, no prazo máximo de 96 (noventa e seis) horas, sem ônus para a CONTRATANTE;
- 17.21. Fornecer todos os bens relacionados neste certame contemplar todos os custos inerentes a contratação e ainda aqueles decorrentes de fretes, seguros, embalagens, fiscais, trabalhistas e demais encargos contribuições, impostos e taxas estabelecidos na forma da Lei.

18. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 18.1. Comunicar à empresa vencedora todas e quaisquer ocorrências relacionadas com a aquisição dos produtos adquiridos;
- 18.2. Rejeitar, no todo ou em parte, os produtos que a empresa vencedora entregar, caso apresentem as especificações em desacordo com o Termo de Referência;
- 18.3. Efetuar o pagamento no prazo estabelecido no item 9 deste Termo de Referência.

19. DA GARANTIA

19.1. Do Produto

- 19.1.1. A CONTRATADA deverá comprometer-se a prestar a garantia estabelecida nas especificações técnicas constantes neste termo de referência.
- 19.1.2. O período de garantia passará a contar a partir da Assinatura do Termo de Recebimento a ser expedido pelo CONTRATANTE;
- 19.1.3. As hipóteses de exclusão da garantia são as seguintes:
- 19.1.4. Os danos provocados por imperícia ou negligência dos usuários;
- 19.1.5. Rompimento indevido do lacre de garantia dos equipamentos;
- 19.1.6. A movimentação dos equipamentos entre unidades da CONTRATANTE efetuado com recursos próprios NÃO exclui a garantia;
- 19.1.7. Aplica-se subsidiariamente ao Contrato Administrativo as cláusulas estabelecidas no Código de Defesa do Consumidor – CDC, Lei n. 8.070 de 11 de setembro de 1990;

19.2. Do Fornecimento:

- 19.2.1. A LICITANTE vencedora deverá prestar garantia fiduciária de 5% do valor do contrato, nos termos do § 2º do Art. 56 da Lei n. 8.666, de 1993, devendo a licitante optar pelas seguintes formas de prestação:
- 19.2.2. Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado

pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;

19.2.3. Seguro-garantia;

19.2.4. Fiança bancária;

19.2.5. A garantia de que trata o item 19.2.1. deverá ser liberada após a execução do contrato e atualizadas monetariamente se prestas em dinheiro.

19.2.6. A Administração deverá garantir a atualização monetária não inferior ao rendimento da caderneta de poupança.

20. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE GARANTIA DO PRODUTO:

20.1. Será exigido suporte on-site e central de atendimento telefônico 0800 ou telefone fixo localizado no Estado de Acre para contatos locais para abertura de chamados técnicos, e os que não exigirem tal atendimento telefônico, será expressamente descrito na especificação do ITEM;

20.2. Horário de funcionamento da central de atendimento deve ser pelo menos: 8h às 18h (horário oficial de Brasília).

20.3. **Substituição completa do equipamento:**

20.4. No caso de vícios insanáveis no equipamento e sempre que determinado pela Assistência Técnica o equipamento deverá ser substituído por um novo;

20.5. Os discos rígidos antigos (dos equipamentos que os possuem), em todos os casos, deverão permanecer com a CONTRATANTE, de forma a garantir o sigilo e confidencialidade das informações

21. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

21.1. A contratada deverá indicar pessoa responsável pelo acompanhamento da entrega dos PRODUTOS, com poderes para dirimir eventuais dúvidas, solucionar questões não previstas no contrato e apresentar soluções práticas para qualquer problema envolvendo os referidos PRODUTOS.



**GOVERNO DO
ESTADO DO ACRE**
www.acre.gov.br

SECRETARIA DE ESTADO DE
EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTES
Departamento de Tecnologia e Informação

Rio Branco, Acre, 07 de julho de 2020.

Javã Sousa Costa
Chefe do Departamento de Tecnologia e Informação
Matricula nº 914410-2
Decreto nº 440/2019