

## Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia -ALE/RO

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 0108970/2023-ALE/SEC-ADM/SUP-TI

### 1. DO OBJETO

1.1. Registro de Preços para futura e eventual Aquisição de Expansão da Solução de Tecnologia de Infraestrutura Hiperconvergente (HCI), solução de proteção de dados, suporte técnico, migração de dados e treinamento para administração da solução com garantia fornecida pelo fabricante por período de 60 meses (sessenta) meses, conforme quantidades e exigências estabelecidas neste Termo de Referência, para atendimento das necessidades da Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia, através da Superintendência de Tecnologia da Informação.

### 2. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E QUANTIDADES

2.1. As especificações e quantidades, estimadas, necessárias para satisfazer a necessidade técnica do setor de **Superintendência da Tecnologia da Informação**:

LOTE 1				
Item	Descrição	Unidade	Qtd. Estimada	Qtd. Mínima
1	SERVIDOR HIPERCONVERGENTE NUTANIX TIPO 1	UND	4	4
2	SERVIDOR HIPERCONVERGENTE NUTANIX TIPO 3	UND	3	2
3	LICENÇA PARA FILE SERVER E ARMAZENAMENTO BASEADO EM OBJETOS NUTANIX (NUS) 1 TB	UND	60	40
4	SOLUÇÃO DE PROTEÇÃO DE DADOS 10 INSTÂNCIAS	UND	6	3
5	APPLIANCE DE BACKUP	UND	3	1
6	UNIDADE DE SERVIÇO TÉCNICO (UST)	UND	600	300
7	TREINAMENTO HANDS-ON	HORA	16	16

LOTE 2				
Item	Descrição	Unidade	Qtd. Estimada	Qtd. Mínima
8	SWITCH TOR – ARUBA 8360v2	UND	2	2
9	CABO DE CONEXÃO AOC (ACTIVE OPTICAL CABLE) PARA 100 GbE COM 10 METROS	UND	4	2
10	CABO DE CONEXÃO DAC (DIRECT ATTACH COPPER) PARA 25 GbE COM 5 METROS	UND	25	14
11	TRANSCEIVER 10 GbE SFP+ LC BASE-SR ÓPTICO	UND	30	10
12	SERVIÇOS DE CONFIGURAÇÃO DA SOLUÇÃO PAR – REMOTO	UND	1	1

2.2. As especificações técnicas detalhadas estão descritas no **ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS**;

### 3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

3.1. Apresentar no mínimo 1 (um) atestado de capacidade técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove o fornecimento compatível com o objeto licitado em características, quantidades e prazos de execução, devendo o atestado conter nome, endereço e telefone do atestante;

**3.2.** O licitante deverá apresentar juntamente com a proposta, toda documentação incluindo Part Number, datasheet, manuais e site oficial para que possa ser comprovado o atendimento aos requisitos deste termo, sob pena de ser desclassificado;

**3.3.** O licitante deverá comprovar, juntamente com os documentos de habilitação, que possui pelo menos 1 (um) profissional certificado pelo fabricante em nível profissional, na solução ofertada neste certame.

#### **4. CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

**4.1.** Modalidade: **PREGÃO ELETRÔNICO** através do tipo **MENOR PREÇO DO LOTE**, em conformidade com a Lei 10.520 de 17/07/2002, com o Decreto Federal nº 10.024 de 20/09/2019, com aplicação subsidiária da Lei Federal nº 8.666 de 21/06/1993, além das demais disposições legais aplicáveis;

**4.2. PREGÃO ELETRONICO** por se tratar de aquisição de bens comuns, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, cujas características e especificações podem ser claramente definidas no edital, de forma objetiva, permitindo a ampla participação de fornecedores no processo licitatório. Essa modalidade é especialmente adequada para aquisições rotineiras, de menor complexidade e que envolvam grande quantidade de fornecedores, promovendo maior competitividade e transparência no processo. Além disso, o Pregão Eletrônico possibilita redução de custos e prazos, agilizando a contratação dos bens e serviços necessários pela administração pública ou entidade licitante.

**4.3.** A divisão por 2 lotes foi definida levando em conta os critérios de compatibilidade do objeto bem como garantir a melhor abordagem para aumentar a competição, dessa forma: o lote 1 abarca toda solução que deve haver compatibilidade entre o conjunto sendo que a solução de proteção depende da solução de HCI para pleno funcionamento, a SÚMULA 8 o Tribunal de Contas de Rondônia TCE-RO esclareceu: *“A Administração Pública em geral deverá restringir a utilização do critério de julgamento menor preço por lote, reservando-a àquelas situações em que a fragmentação em itens acarretar a perda do conjunto; perda da economia de escala; redundar em prejuízo à celeridade da licitação; ocasionar a excessiva pulverização de contratos ou resultar em contratos de pequena expressão econômica”*. Dessa forma, para evitar a perda de conjunto os itens deverão fazer parte do mesmo lote; enquanto que o lote 2, busca garantir a compatibilidade e padronização com o objeto adquirido em outro certame realizado via processo eletrônico SEI 100.173.000013/2023-46, portanto, esta segregação busca alcançar um maior número de participantes;

**4.4.** Entende-se que, a utilização de Sistema de Registro de Preços - SRP é justificada, por se tratar de uma estimativa de demanda, a qual ocorre ao longo do Exercício Financeiro. A adoção do SRP para a presente contratação enquadra-se nos incisos IV e V do art. 3º Decreto Estadual n. 18.340/2013 e o Decreto Estadual nº 24.082/2019 que disciplina Sistema de Registro de Preços - SRP.

#### **5. JUSTIFICATIVA**

**5.1. Descritivo:** Os serviços/sistemas de informática da ALE/RO (e.g. Portal do Servidor, Portal Transparência, Servidor de Arquivos) estão atualmente em execução na Infraestrutura hiperconvergente (HCI) Nutanix da ALE/RO. A infraestrutura hoje contém apenas um servidor físico formado por um cluster de quatro nós, cuja capacidade para implementação de novos sistemas e expansão dos atuais está chegando no limite. Além disso, a infraestrutura atual somente dispõe de solução de backup local, que gera um risco de perda de informação caso o servidor físico apresente problemas. Tais problemas ainda podem ser sanados com ajuda do suporte e garantia, porém estes estão próximos do encerramento. Com a recente aderência do Sistema Eletrônico de Informação (SEI), toda a base de dados dos processos eletrônicos serão armazenados em nosso data center, diferentemente do anterior sistema eTCDF, o qual a base de dados era armazenada no data center do Tribunal de Contas do Distrito Federal (TCDF). Dessa forma, aumenta a responsabilidade desta casa em manter seu parque tecnológico atualizado, seguro, resiliente e com alta disponibilidade.

Há também mais dois servidores utilizados para controle de acesso, e mais seis storages utilizados para CFTV, todos de fabricantes distintos, e já com garantia vencidas sem possibilidade de renovação por já terem atingido o EoS (End-of-Support). Desta forma, o que se almeja é a integração de todos esses componentes em uma estrutura hiperconvergente, com o intuito de homogeneizar a infraestrutura de servidores, para centralizar o gerenciamento, aumentar a produtividade da equipe técnica extremamente reduzida, diminuindo esforços em manutenção e alocando-os em áreas estratégicas.

Considerando os riscos reais que qualquer instituição corre no que se diz respeito a segurança da informação, o site [www.securityreport.com.br](http://www.securityreport.com.br) publicou um recente estudo o qual aponta aumento considerável nas atividades criminosas: *“As atividades criminosas continuaram a aumentar no primeiro semestre do ano, registrando 8% de crescimento nos ataques cibernéticos semanais globais no segundo trimestre, marcando o maior volume em dois anos. Ameaças familiares, como ransomware e hacktivismo, evoluíram ainda mais, com grupos de ameaças modificando seus métodos e ferramentas para infectar e afetar organizações em todo o mundo. Mesmo tecnologias legadas, como dispositivos de armazenamento USB, que há muito acumulam poeira nas gavetas da mesa, ganharam popularidade como mensageiros de malware”, afirma Maya Horowitz, vice-presidente de pesquisa da Check Point Software. As organizações precisam construir uma estratégia de resiliência cibernética e reforçar as suas defesas, adotando uma abordagem integrada e com prioridade à prevenção na segurança cibernética. Os ataques cibernéticos são inevitáveis, mas podem ser amplamente evitados por meio de medidas proativas e das tecnologias de segurança adequadas”.*

Planejando implementar uma estratégia de segurança cibernética para esta casa, foi levada em consideração a **ABNT NBR ISO/IEC 27001**, norma técnica que trata sobre a segurança da informação com foco em segurança cibernética e proteção à privacidade, esta norma implementa uma série de diretrizes que tratam sobre a elaboração de planos de continuidade, um deles versa sobre a importância de após um incidente, implementar as ações delineadas nos planos de continuidade de negócios para recuperar as operações o mais rápido possível e garantir um retorno suave às atividades normais, para tanto é imprescindível a elaboração de um modelo de backup (cópia de segurança) que garanta a integridade dos dados e minimize riscos oriundos das mais variadas formas, como exemplo: Invasões por agentes mal intencionados de origem externa ou interna, infecção por vírus encriptadores ou perda por hardwares danificados. recente estudo divulgado pela SonicWall, aponta o Brasil como sendo o quarto maior alvo de ransomware (encriptador de arquivos) do mundo. Pensando em proteger os dados internos e promover um plano de recuperação rápido, cria-se a necessidade de implementação de uma solução de proteção de dados, em hardware distinto e alta densidade, instalado em local diferente da principal infraestrutura de produção, com possibilidade de encriptação dos dados bem como possibilidade de recuperação do ambiente em caso de ameaça.

Portanto, o escopo deste termo deixa claro a intenção de expandir a infraestrutura atual da Nutanix, que atingiu seu limite de armazenamento resiliente. Essa expansão engloba a aquisição de storage dedicado para a gravação do sistema CFTV. Além disso, abrange o licenciamento de ferramentas cruciais de administração de sistemas de arquivos, juntamente com uma solução completa de backup e armazenamento de backup. A arquitetura proposta compreende dois tipos de servidores: o tipo I corresponde à expansão do sistema atual, o tipo II desempenhará a função de armazenar as gravações e demais sistemas de vídeo monitoramento da Alero. O gerenciamento de arquivos será otimizado por um software dedicado, proporcionando maior controle de tráfego, segurança reforçada, operacionalidade facilitada e agilidade nas manutenções. A solução de segurança, por sua vez, inclui um software para gerenciamento de rotinas de backup e recuperação de dados, juntamente com um appliance especializado em armazenamento de longa retenção, enriquecido por funções avançadas de deduplicação e criptografia. Essa estratégia abrangente visa aprimorar a resiliência, o desempenho e a segurança de nosso ambiente tecnológico.

**5.2. Decisão de Padronização:** A escolha decidida pela tecnologia da Nutanix se fundamenta na preexistência de um cluster Nutanix no ambiente tecnológico da Alero. Esse alinhamento estratégico busca não apenas a expansão do atual cluster, mas também a padronização entre os novos componentes e a infraestrutura já estabelecida. A aquisição de equipamentos da mesma marca emerge como um passo crucial, assegurando a harmonização das configurações e protocolos, resultando em um ambiente otimizado e compatível. Ao optar por manter a uniformidade tecnológica, a Alero visa simplificar a administração, diminuindo a curva de aprendizado, além de, aprimorar a eficiência operacional e proporcionar uma base sólida para a expansão progressiva, sem comprometer a estabilidade e a escalabilidade. Similarmente, a opção por adquirir a marca Aruba está alinhada com a estratégia de padronização dos switches no parque tecnológico da Alero. A ratificação dessa decisão deriva do Contrato Nº 017/2023, estabelecido em consequência da ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 006/2023, que possibilitou a aquisição de switches e softwares de gerenciamento da marca Aruba. Nesse contexto, os equipamentos a serem adquiridos conforme as diretrizes deste termo precisam ser compatíveis com o software de gerenciamento já incorporado, garantindo assim uma utilização econômica do licenciamento, além disso, otimizando a familiaridade do corpo técnico com uma única

solução. Essa abordagem não apenas maximiza a eficiência econômica, mas também facilita a curva de aprendizado da equipe, ao concentrar-se em uma solução homogênea. A manutenção dessa padronização não somente simplifica as atividades técnicas de gerenciamento e manutenção, como também reforça a coesão e a uniformidade na gestão dos ativos de rede da Alero e a segurança da informação, uma vez que o ambiente é o mais homogêneo possível facilita a mitigação de vulnerabilidades. Isso reflete o compromisso da Alero em otimizar recursos, reduzir esforços desnecessários e manter um ambiente tecnológico consolidado, seguro e eficaz.

## **6. DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 6.1.** A instalação será por conta da CONTRATADA toda e qualquer despesa, independentemente da sua natureza, decorrente dos serviços de instalação e configuração aqui mencionados;
- 6.2.** Será realizada uma conferência de planejamento antes do início das atividades com o ponto de contato da CONTRATANTE para apresentar os principais participantes, confirmar a disponibilidade do local e outros pré-requisitos, além de discutir a logística de entrega do objeto;
- 6.3.** Após a aprovação do planejamento, deverá ser feita a instalação da solução, de acordo com o plano aprovado;
- 6.4.** O serviço de instalação e configuração da solução tem por objetivo realizar o planejamento prévio da instalação das soluções envolvidas na contratação, bem como mudanças de arquitetura, revisão dos serviços, entre outros;
- 6.5.** Deverá ser validado todo o licenciamento adquirido pelo CONTRATANTE relacionado aos produtos que serão instalados e configurados;
- 6.6.** O processo de instalação/configuração deverá ter início em no máximo 30 (trinta) dias após a entrega dos equipamentos. Prazo este que poderá ser prorrogado de acordo com interesse da CONTRATANTE;
- 6.7.** A CONTRATADA deverá realizar a instalação física e lógica “assistida” de todos os componentes de hardware e software, contemplados pelo escopo deste serviço, sob a supervisão dos técnicos da CONTRATANTE;
- 6.8.** A CONTRATANTE deve acompanhar toda a atividade a ser realizada na janela de implantação.

## **7. DA GARANTIA DOS SERVIÇOS, PEÇAS E COMPONENTES**

- 7.1.** A garantia deverá ser do fabricante pelos períodos indicados da seguinte forma:
- 7.2.** Para os equipamentos e softwares, itens 1, 2, 3, 4, 5, e 8) será de 60 (sessenta) meses;
- 7.3.** Os itens 9, 10 e 11 terão garantia de 36 (trinta e seis) meses;
- 7.4.** A garantia deve incluir substituição de peças decorrente de vícios de fabricação, construção e montagem, por todo o seu período de vigência;
- 7.5.** Os equipamentos fornecidos deverão estar cobertos por garantia no Brasil, devendo ser oferecida diretamente pelo fabricante, por modalidade própria, ou por meio de serviços colaborativos entre fabricante/parceiro (com modalidade compartilhada desde que possua semelhança com a garantia tipo on-site);
- 7.6.** A garantia deve incluir também envio de peças/equipamentos de reposição, que deverão ser entregues na sede da contratante, abrangendo-se todos os custos de deslocamento (envio e retorno) das peças/equipamentos de substituição;
- 7.7.** A garantia deve cobrir a manutenção corretiva e restauração e, em caso de impossibilidade desta, a substituição do hardware por outro equipamento novo idêntico ou na falta deste, um modelo superior.

## **8. DO SUPORTE TÉCNICO**

- 8.1.** Durante a vigência da garantia de 60 (sessenta) meses, os softwares e hardware deverão contar com suporte 24x7 e atendimento a chamados em até uma hora;
- 8.2.** O portal de suporte do fabricante deverá permitir o registro de pelo menos seis administradores da CONTRATANTE responsáveis por realizar gestão de licenças e abertura de chamados;
- 8.3.** O fabricante deverá disponibilizar em seu portal de suporte, recomendações específicas para os equipamentos/softwares da CONTRATANTE a fim de facilitar e agilizar a implantação de atualizações

e correções necessárias para o ambiente.

## **9. DOS DEVERES DA CONTRATADA**

- 9.1.** Executar o objeto contratado em conformidade com o estabelecido no Termo de Referência, livre de qualquer ônus, como despesas de fretes, impostos, seguros e todas as demais despesas necessárias;
- 9.2.** Proceder a entrega na embalagem original do fabricante, em conformidade com as condições deste Termo e de seus anexos, assumindo com exclusividade os riscos e as despesas decorrentes da sua perfeita execução;
- 9.3.** Comunicar antecipadamente à Superintendência de Tecnologia da Informação – STI, em caso de fatos supervenientes imprevisíveis, os motivos que impossibilitem o seu cumprimento, informando a nova data de entrega a programação de entrega, data e horário;
- 9.4.** Cumprir rigorosamente todas as especificações contidas no Termo de Referência e em sua proposta apresentada;
- 9.5.** A licitada deverá manter, durante toda a vigência do contrato, as obrigações assumidas e todas as condições de habilitação e qualificação exigidas neste Termo de Referência;
- 9.6.** Entregar os equipamentos embalados adequadamente, de forma que os proteja contra avarias e garanta a completa segurança durante o transporte;
- 9.7.** A CONTRATADA será responsável pelas despesas diretas e indiretas, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas;
- 9.8.** A CONTRATADA deverá arcar com os custos de transporte e outros decorrentes de devolução e ou substituição de produtos defeituosos;
- 9.9.** Responderá a CONTRATADA por qualquer falta, falha, problema, irregularidade ou desconformidade observada na execução do Contrato;
- 9.10.** Não divulgar nem permitir a divulgação, sob qualquer hipótese, das informações a que venha a ter acesso em decorrência da execução do objeto, sob pena de responsabilidade civil e/ou criminal;
- 9.11.** Prestar garantia dos produtos, conforme estabelecido neste Termo de Referência;
- 9.12.** Todos os profissionais que atuarão na prestação dos serviços, deverão trajar o uniforme da CONTRATADA e estarem identificados por crachá;
- 9.13.** A CONTRATADA deverá arcar com os custos de transporte e outros decorrentes de devolução e ou substituição de produtos defeituosos;
- 9.14.** Assinar o instrumento constante do **ANEXO II do Termo de Referência (Termo de Confidencialidade da Informação)**;
- 9.15.** Caso a CONTRATADA não cumpra as obrigações expressas acima, estará sujeita às penalidades previstas no item 12 – Das Sanções Administrativas, verificadas mediante processo administrativo, no qual serão observados os princípios do contraditório e da ampla defesa.

## **10. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

- 10.1.** A contratante obriga-se a acompanhar a execução do serviço, quando executado nas instalações da ALE/RO, verificando as qualidades dos serviços e especificações dos componentes, se estão de acordo com as recomendações e prazo estabelecidos;
- 10.2.** Elaborar cronograma de execução dos serviços, dando a devida ciência à empresa CONTRATADA;
- 10.3.** A CONTRATANTE acompanhará e fiscalizará o recebimento dos serviços deste Termo, bem como atestará as notas fiscais/faturas e certidões a efetiva entrega do mesmo, por meio da Comissão de Recebimento serviços e materiais da STI da ALE/RO, juntamente com o Gestor e Fiscal;
- 10.4.** A CONTRATANTE prestará as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;
- 10.5.** Assegurar o acesso dos empregados da empresa, quando devidamente identificados, aos locais em que devem executar as tarefas;

**10.6.** Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na execução dos serviços para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;

**10.7.** A CONTRATANTE providenciará a emissão da Nota de Empenho nos termos estabelecidos neste termo ou no edital e anexo, encaminhando-o à empresa contratada;

**10.8.** A CONTRATANTE deverá efetuar o pagamento à CONTRATADA, de acordo com as condições estabelecidas neste termo de referência;

**10.9.** Aplicar as sanções conforme previsto neste Termo de Referência.

## **11. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**11.1.** À contratada que, sem justa causa, não cumprir as obrigações assumidas ou infringir os preceitos legais (ressalvados os casos fortuitos ou de força maiores, devidamente justificados e comprovados), aplica-se as seguintes penalidades, conforme a natureza e gravidade da falta cometida e sem prejuízo de outras sanções pertinentes à espécie (prescritas pelas Leis Federais nº 8.666/93 e 10.520/02).

**11.2.** Art. 86. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o contratado à multa de mora, na forma prevista no instrumento convocatório ou no contrato.

**11.3.** § 1º A multa a que alude este artigo não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique as outras sanções previstas nesta Lei.

**11.4.** § 2º A multa, aplicada após regular processo administrativo, será descontada da garantia do respectivo contratado.

**11.5.** § 3º Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

**11.6.** Art. 87. Pela inexecução total ou parcial do contrato a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao contratado as seguintes sanções:

**11.7.** I – advertência

**11.8.** II - multa, na forma prevista no instrumento convocatório ou no contrato;

**11.9.** III - suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;

**11.10.** IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

**11.11.** § 1º Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente.

**11.12.** § 2º As sanções previstas nos incisos I, III e IV deste artigo poderão ser aplicadas juntamente com a do inciso II, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

**11.13.** § 3º A sanção estabelecida no inciso IV deste artigo é de competência exclusiva do Ministro de Estado, do Secretário Estadual ou Municipal, conforme o caso, facultada a defesa do interessado no respectivo processo, no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista, podendo a reabilitação ser requerida após 2 (dois) anos de sua aplicação.

**11.14.** Art. 88. As sanções previstas nos incisos III e IV do artigo anterior poderão também ser aplicadas às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos regidos por esta Lei:

**11.15.** I - tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

**11.16.** II - tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

**11.17.** III - demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos

ilícitos praticados.

## 12. DA SUSTENTABILIDADE

**12.1.** Os licitantes devem demonstrar o compromisso em adotar práticas e critérios de sustentabilidade ambiental em todos os aspectos da proposta, aquisição de bens, ou execução de serviços, conforme exigido pelo Decreto Estadual N° 21.264/2016;

**12.2.** Os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, e que utilize material reciclável de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

**12.3.** Garantir que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada;

**12.3.** O não cumprimento desses requisitos pode resultar na desclassificação da proposta.

## 13. DO VALOR ESTIMADO

**13.1.** O custo estimado para a devida aquisição deste Termo de Referência, no âmbito da Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia, será ajustado no momento da pesquisa de preços a ser realizada pelo Departamento de Compras/ALE/RO.

## 14. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

**14.1.** A despesa decorrente da aquisição correrá por conta dos recursos consignados a Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia na seguinte classificação: Programa de Trabalho: 01.001.01.126.1006.2405 Potencializar a Gestão de Tecnologia da Informação e Comunicação, Fonte de Recurso: 1500 e Naturezas de Despesa:

**a) Itens 1, 2, 5 - (Servidores e Appliance de Backup) - 44.90.52.43 - EQUIPAMENTOS DE TIC - SERVIDORES/STORAGE;**

**b) Itens 3 e 4 - (Licença de Software) - 44.90.40.05: AQUISICAO DE SOFTWARE PRONTO;**

**c) Itens 6 e 12 - (Serviços de configuração) - 33.90.40.21: SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS DE TIC;**

**d) Item 7 - (Treinamento) - 33.90.40.20: TREINAMENTO/CAPACITAÇÃO EM TIC;**

**e) Item 8 - (Switch) - 44.90.52.37 - EQUIPAMENTOS DE TIC - ATIVOS DE REDE;**

**f) Itens 9, 10 e 11 - (Cabos DAC, AOC e Transceivers) - 44.90.52.35: MATERIAL DE TIC (PERMANENTE).**

## 15. DO RECEBIMENTO

**15.1.** Os equipamentos deverão ser entregues no Departamento de Almoxarifado e Patrimônio, localizado na Avenida Farquar, 2562 – Olaria, nesta Cidade de Porto Velho/RO, onde deverá um Servidor da Superintendência de Tecnologia da Informação fazer o acompanhamento da entrega dos equipamentos;

**15.2.** O prazo para entrega será de até 60 (sessenta) dias consecutivos, contados a partir da solicitação de compra junto a nota de empenho.

**15.3.** Caso a empresa verifique a impossibilidade de cumprir com o prazo de entrega estabelecido, deverá encaminhar à LICITANTE solicitação de prorrogação de prazo de entrega, da qual deverão constar o motivo do não cumprimento do prazo, devidamente comprovado, e o novo prazo previsto para a entrega;

**15.4.** A solicitação de prorrogação de prazo será analisada pela LICITANTE na forma da lei e de acordo com os princípios de razoabilidade e proporcionalidade, informando-se à empresa da decisão proferida;

**15.5.** As unidades dos equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e armazenagem;

**15.6.** A entrega só será considerada efetiva, após a emissão do respectivo Termo de Aceite;

**15.7.** O prazo máximo para o ACEITE é de 15 (quinze) dias corridos, a partir da entrega;

**15.8.** Os equipamentos serão recusados se:

a) Entregues com as especificações técnicas inferiores das contidas na proposta apresentada pela licitante vencedora, considerando as especificações técnicas mínimas descritas no documento.

b) Apresentar defeitos durante os testes de aceitação.

c) Não estiverem com as embalagens devidamente lacradas.

**15.9.** A licitante vencedora terá o prazo de 5 (cinco) dias corridos para providenciar a substituição do equipamento recusado, a partir da recusa do equipamento, interrompendo-se nesse período, o prazo para emissão do respectivo Termo de Aceite, e, se for o caso, o prazo de pagamento da (s) Nota (s) fiscal (is);

**15.10.** Após a realização da verificação e dos testes de conformidade dos equipamentos, a Superintendência de Tecnologia da Informação emitirá documento final de ACEITE DOS EQUIPAMENTOS.

## **16. DO PAGAMENTO**

**16.1.** O pagamento será efetuado por meio de ordem bancária e depósito em conta corrente indicada pelo CONTRATADA, à vista da fatura/nota fiscal por ele apresentada, devidamente certificada pelo gestor do contrato, sendo efetuada a retenção na fonte dos tributos e contribuições elencadas nas disposições determinadas pelos órgãos fiscais e fazendários, em conformidade com as legislações e instruções normativas vigentes

**16.2.** O pagamento será efetuado em até 5 (cinco) dias úteis caso o valor da contratação seja igual ou inferior a R\$ 17.660,00 (dezesete mil, seiscentos e sessenta reais), e acima deste valor em até 30 (trinta) dias consecutivos, contados a partir da apresentação da fatura/nota fiscal; Conforme art. 9º da Resolução nº 395/2018-ALE/RO, observando os prazos previstos de execução, através de ordem bancária em favor da CONTRATADA, devidamente certificada, atestada pela Comissão de Acompanhamento Fiscalização e Recebimento da Informática da ALE/RO;

**16.3.** As notas fiscais deverão ser emitidas contendo em seu corpo a descrição dos serviços fornecidos na planilha, contendo o nº do empenho, o nº da conta bancária da contratada para depósito através de ordem bancária;

**16.4.** A nota fiscal ou nota fiscal-fatura deverá ser entregue à CONTRATANTE na Secretaria Administrativa ou via e-mail sad@ale.ro.gov.br, em atendimento a instrução normativa nº. 09/CG/ALE/RO;

**16.5.** Deve acompanhar a fatura toda documentação necessária à comprovação de que o contratado se mantém regular em todas as condições previstas para habilitação no certame;

**16.6.** A cada pagamento efetivado pela administração, será procedida prévia verificação da regularidade fiscal do fornecedor no SICAF ou possuir as pertinentes certidões comprobatórias de situação regular perante a Fazenda Federal, Estadual, Municipal, Seguro Social e Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).

**16.7.** O pagamento somente será efetuado se houver o aceite/certificação do gestor do Contrato na fatura/nota fiscal e a documentação da empresa estiver regular. Se a fatura/nota fiscal não for apresentada ou for apresentada em desacordo ao contratado, com irregularidades ou ainda se a documentação da empresa estiver irregular, o prazo para o pagamento será interrompido até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras necessárias à sua regularização formal, não implicando qualquer ônus para a Assembleia;

**16.8.** Sanadas a irregularidades, o prazo será contado do início a partir da data de protocolo da comunicação escrita da regularização das falhas e omissões pelo contratado;

**16.9.** As propostas apresentadas devem observar o princípio da anualidade estabelecido pela Lei nº 10.192, de 14.2.2001;

**16.10.** O CONTRATANTE poderá sustar o pagamento de qualquer fatura, no todo ou em parte, nos casos de:

a) Existência de qualquer débito para com o CONTRATANTE e;



b) Execução do objeto em desacordo com as condições contratadas.

**16.11.** Para o pagamento será necessário a apresentação das certidões de regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária em plena validade;

**16.12.** Não será efetuado pagamento à empresa CONTRATADA enquanto pendente de liquidação de qualquer obrigação que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de reajustamento de preços ou correção monetária;

**16.13.** O pagamento efetuado à CONTRATADA não a isentará de suas responsabilidades vinculadas ao fornecimento, especialmente aquelas relacionadas com a qualidade e validade, nem implicará aceitação definitiva do fornecimento;

**16.14.** A CONTRATANTE fica reservado o direito de descontar do montante do pagamento, os valores referentes à glosa, multas e outras sanções contratuais.

## **17. DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO**

**17.1.** A responsabilidade pela gestão e fiscalização desta contratação ficará a cargo da STI, através de servidores devidamente designados como Gestor e Fiscal, conforme art. 67 da Lei 8666/93;

**17.2.** A gestão e fiscalização de que trata o item anterior, não exclui, nem reduz a responsabilidade da fornecedora, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, não implicando em corresponsabilidade da Administração ou dos seus agentes, em conformidade com o art. 70 da Lei no 8.666/93;

**17.3.** A gestão e fiscalização de que trata o item anterior, não exclui, nem reduz a responsabilidade da fornecedora, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, não implicando em corresponsabilidade da Administração ou dos seus agentes, em conformidade com o art. 70 da Lei no 8.666/93.

## **18. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**18.1.** Homologada a licitação pela Autoridade Competente, a Ata de Registro de Preços será publicada na imprensa Oficial, momento em que terá efeito de compromisso nas condições ofertadas e pactuadas na proposta apresentada à licitação;

**18.2.** A Ata de Registro e Preços terá validade de 12 (doze) meses, contados a partir da publicação no Diário Oficial da ALE/RO;

**18.3.** A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações de que deles poderão advir, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, sendo assegurada à Detentora do registro de preços a preferência em igualdade de condições;

**18.4.** Fica a Detentora ciente que a publicidade da ata de registro de preços na imprensa oficial terá efeito de compromisso nas condições ofertadas e pactuadas na proposta apresentada à licitação;

**18.5.** A ata de registro de preços, os ajustes dela decorrentes, suas alterações e rescisões obedecerão a Decreto Estadual nº 18.340/2013, Lei Federal nº 8.666/93, demais normas complementares e disposições desta Ata e do Edital que a precedeu, aplicáveis à execução e especialmente aos casos omissos;

**18.6.** Nos termos do Decreto Estadual 18.340/13 e suas alterações, a Ata de Registro de Preços, durante a sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador;

**18.7** O Gerenciamento da ATA de Registro de Preço decorrente do presente Termo de Referência será exercida pela Superintendência de Compras e Licitações – ALE/RO, quem compete o controle de uso da referida ATA.

## **19. DA ADESÃO A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**19.1.** Esta Ata de Registro de Preços poderá ser utilizada por qualquer órgão da Administração Direta e Indireta, inclusive autarquias e fundações do GOVERNO DE RONDONIA, ou qualquer outro Órgão tanta da Esfera Estadual, quanto Municipal, mediante consulta ao órgão gerenciador nos termos do Decreto Estadual 18.340/2013 e Decreto nº 7.892/2013;

**19.2.** É facultada aos órgãos ou entidades municipais, distritais ou estaduais a adesão a ata de registro de preços da Administração Pública Estadual;

**19.3.** Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente da adesão, desde que não prejudique as obrigações presentes e futuras da ata, assumidas com o órgão gerenciador e órgãos participantes;

**19.4.** As aquisições ou as contratações adicionais de que trata este artigo não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e para os órgãos participantes;

**19.5.** O instrumento convocatório preverá que o quantitativo decorrente das adesões à ata de registro de preços não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e para os órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem;

**19.6.** Caberá ao órgão que se utilizar da ata, verificar a vantagem econômica da adesão a este Registro de Preço.

## **20. DO CANCELAMENTO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**20.1** A Ata de Registro de Preços será cancelada por decurso do prazo de vigência ou quando não restarem fornecedores registrados e por iniciativa da Administração quando caracterizado o interesse público.

**20.2** A Contratada terá a Ata de Registro de Preços cancelado:

I - A pedido, quando comprovar estar impossibilitado de cumprir com as suas exigências por ocorrência de casos fortuitos ou de força maior;

II - Por iniciativa da Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia, quando:

a) Não cumprir as obrigações decorrentes da Ata de Registro de Preço;

b) Não comparecer ou se recusar a retirar no prazo estabelecido, os pedidos de serviço decorrentes da Ata de Registro de Preço, sem justificativa aceitável;

c) Por iniciativa da ALE/RO quando não aceitar reduzir o preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado;

d) Por razões de interesse público, devidamente motivado e justificado;

e) O cancelamento do registro do fornecedor será devidamente autuado no respectivo processo administrativo.

## **21. DO CONTRATO**

**21.1** O contrato oriundo desta ata de registro de preços deverá ser de 12 (doze) meses, prorrogáveis por iguais e sucessivos períodos limitada a sessenta meses, nos termos do inciso II, artigo 57, da Lei n.º 8.666/93, a contar da assinatura do contrato.

**21.2** O contrato será sem ônus, haja vista tão somente o prazo de garantia de 60 (sessenta) meses (com suporte técnico), que deverão ser fornecidos pelo Fabricante/Fornecedor, conforme estipulados neste Termo de Referência.

**21.3** Os casos omissos serão avaliados pelo CONTRATANTE, que decidirá motivadamente.

**21.4** As cláusulas e condições contratuais, inclusive as sanções por descumprimento das obrigações serão aquelas previstas no Edital e seus anexos, em especial aquelas previstas no contrato.

**21.5** Poderá, nas hipóteses do art. 65 da Lei n. 8.666/1993, ser alterado o contrato.

**21.6** A CONTRATADA não terá direito subjetivo à prorrogação contratual, objetivando a obtenção de preços e condições mais vantajosas para a Administração, conforme estabelece o Artigo 57, Inciso II da Lei nº 8.666/93;

**21.7** Constarão do contrato todas as obrigações, direitos e deveres a que se vinculam as partes signatárias da presente Ata de Registro de Preços.

## **22. DA GARANTIA DO CONTRATO**

**22.1** Será exigido que a licitante vencedora apresente, após a publicação da homologação do resultado da licitação e após a assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia

correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato, com cobertura para verbas rescisórias inadimplidas, mediante uma das seguintes modalidades:

- a) caução em dinheiro;
- b) seguro-garantia;
- c) fiança bancária (emitida por instituição bancária).

**22.2** Caso seja optado pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária terá prazo de um mês, contado da data de homologação da licitação, para sua apresentação, que deve ocorrer antes da assinatura do contrato.

**22.3** A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

**22.4** Em havendo alteração do valor contratado, por acréscimo ou supressão, a garantia deverá ser atualizada, a fim de manter o percentual correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato.

**22.4** No caso de rescisão do contrato por responsabilidade da Contratada, a garantia será executada com a finalidade de ressarcir à ALE/RO de eventuais prejuízos da não execução contratual, assim como pagamento de multas devidas à Administração Pública, verbas trabalhistas, fundiárias e previdenciárias, quando cabíveis.

**22.5** A garantia, ou seu saldo, somente será restituída à Contratada ao término da vigência do contrato, condicionada a fiel execução do contrato.

## **23. DA SUBCONTRATAÇÃO**

**23.1.** A CONTRATADA não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese, subcontratar a execução do objeto do contrato.

## **24. DO REAJUSTE DO CONTRATO**

**24.1** A Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia pagará à CONTRATADA, pelos serviços contratados e efetivamente realizados e somente poderá ocorrer quaisquer reajustes após 12 (doze) meses de assinatura do contrato.

## **25. DA RESCISÃO DO CONTRATO**

**25.1** A rescisão contratual se dará pelos motivos e condições elencados nos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/93. obrigações, direitos e deveres a que se vinculam as partes signatárias da presente Ata de Registro de Preços.

**25.2** A Contratada terá o Contrato rescindido:

**25.3.1** Por ato unilateral e escrito da Administração, quando presentes os casos previstos nos incisos I a XII e XVII do artigo 78 da Lei nº 8.666/93;

**25.3.2** Por acordo entre as partes, desde que haja conveniência para Administração.

**25.3.3** Por decisão judicial, nos termos da Lei;

**25.3.4** A rescisão contratual será devidamente autuada no respectivo processo administrativo.

## **26. DA PROPOSTA**

**26.1.** O objeto do presente Termo de Referência será contratado levando-se em conta o valor estimado da aquisição e o menor preço ofertado na proposta da licitante vencedora;

**26.2.** Para classificação das propostas será considerado o critério de menor preço por lote, ofertado pelas licitantes;

**26.3.** A proposta será apresentada com os valores expresso em moeda nacional, devendo estar inclusas todas as despesas, tais como: impostos, fretes, taxas e outros encargos que incidam ou venham a incidir sobre o preço;

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

## **27. DISPOSIÇÕES GERAIS**

**27.1.** Aceitação do objeto vincula-se ao atendimento às especificações contidas nesse Termo de

Referência, em caso de divergência entre às especificações descritas na proposta do CONTRATADO, e as especificações constante deste Termo de Referência, prevalecerão as últimas.

## 28. FORO

**28.1.** Fica eleito o foro da Comarca de Porto Velho, Estado de Rondônia, para dirimir todas as questões oriundas do presente instrumento, sendo este o competente para a propositura qualquer medida judicial decorrente deste instrumento, com a exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Porto Velho, 25 de outubro de 2023.

## 29. DAS ASSINATURAS

Solicitado por:

**Jamilton da Silva Costa**

Superintendente de Tecnologia da Informação

**A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 435, de 25 de novembro de 2021.**

**Conforme o §6º do art. 12 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Termo de Referência será assinado pela Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC e aprovado pela autoridade competente.**

**Jamilton da Silva Costa**

*Integrante requisitante*

**Cristiano José Frassato**

Analista de Infraestrutura de Redes e Comunicação

*Integrante Técnico*

**Kevin Gustavo Monteiro Quispe**

Analista de Desenvolvimento de Sistemas

*Integrante Técnico*

*Aprovo o presente Termo de Referência Termos do artigo 7º §º, inciso I da, da Lei 8.666/93.*

**Maria Marilú do Rosário**  
Secretária Geral Adjunta  
ALE/RO

## ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS

LOTE 1		
ITEM	DESCRIÇÃO	QNT.
1	<p><b>ITEM 01: SERVIDOR HIPERCONVERGENTE NUTANIX TIPO 1</b></p> <p><b>1.1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS</b></p> <p><b>1.1.1.</b> Atenderá ao ambiente produtivo da ALERO.</p> <p><b>1.1.2.</b> O chassi do servidor deve conter as seguintes dimensões por bloco: 1U1N (uma unidade de rack para um nó) ou 2U2N (duas unidades de rack para dois nós).</p> <p><b>1.1.3.</b> Cada chassi deve possuir, trilhos para instalação em rack, padrão 19”.</p> <p><b>1.1.4.</b> Cada nó deve vir instalado com 2 (dois) processadores próprios para servidores iguais ou superiores à 4ª geração da linha Xeon Gold da Intel.</p> <p><b>1.1.5.</b> Cada processador deve possuir, no máximo 8 (oito) cores de no mínimo 3.70 GHz de clock base;</p> <p><b>1.1.6.</b> Cada nó deve vir instalado com, no mínimo 512GB (quinhentos e doze gigabytes) de memória RAM no padrão DDR5 e com ECC (Error Correction Check).</p> <p><b>1.1.7.</b> Deverá ser entregue com discos SSD com capacidade mínima total de 70TB de armazenamento.</p> <p><b>1.1.8.</b> Cada nó de processamento deve possuir, no mínimo, as seguintes placas de interface de rede:</p> <p><b>1.1.9.</b> 2 (duas) placas de interface de rede Dual-port 25Gbit Ethernet no padrão SFP28;</p> <p><b>1.1.10.</b> 1 (uma) placa de interface de rede 1 Gbit Ethernet no padrão RJ45 para gerência.</p> <p><b>1.1.11.</b> Cada nó deve vir instalado com no mínimo 2 (duas) fontes de energia 80+ Titanium 100-240V AC, redundantes e suficientes individualmente, para manter o funcionamento do nó, em caso de falha de uma delas;</p> <p><b>1.1.12.</b> O nó deverá vir com todos os cores licenciados na versão NCI Ultimate - SW-NCI-ULT-PR.</p> <p><b>1.2. Requisitos de suporte:</b></p> <p><b>1.2.1.</b> Durante a vigência da garantia de 60 (sessenta) meses, os softwares e hardware deverão contar com suporte 24x7 e atendimento a chamados em até uma hora.</p> <p><b>1.2.2.</b> O portal de suporte do fabricante deverá permitir o registro de pelo menos seis administradores da CONTRATANTE responsáveis por realizar gestão de licenças e abertura de chamados.</p> <p><b>1.2.3.</b> O fabricante deverá disponibilizar em seu portal de suporte, recomendações específicas para os clusters da CONTRATANTE a fim de facilitar e agilizar a implantação de atualizações e correções necessárias para o ambiente.</p> <p><b>1.3. Requisitos de Instalação:</b></p> <p><b>1.3.1.</b> Correrá por conta da CONTRATADA toda e qualquer despesa, independentemente da sua natureza, decorrente dos serviços de instalação e configuração aqui mencionados.</p> <p><b>1.3.2.</b> Será realizada uma conferência de planejamento antes do início das atividades com o ponto de contato da CONTRATANTE para apresentar os principais participantes, confirmar a disponibilidade do local e outros pré-requisitos, além de discutir a logística de entrega do objeto.</p> <p><b>1.3.3.</b> A elaboração do planejamento deverá ser feita por profissional certificado NCM-NCI (Nutanix Certified Master) e deverá contar com um profissional certificado em cibersegurança (ISC² - Cybersecurity ou Comptia Cybersecurity Analyst+) com objetivo de garantir a segurança da informação no planejamento e implementação da solução.</p> <p><b>1.3.4.</b> Após a aprovação do planejamento, deverá ser feita a instalação da solução, de acordo com o plano aprovado.</p> <p><b>1.3.5.</b> O serviço de instalação e configuração da solução tem por objetivo realizar o planejamento prévio da instalação das soluções envolvidas na contratação, bem como mudanças de arquitetura, revisão dos serviços, entre outros.</p>	4

	<p><b>1.3.6.</b> Deverá ser validado todo o licenciamento adquirido pelo CONTRATANTE relacionado aos produtos que serão instalados e configurados.</p> <p><b>1.3.7.</b> O processo de instalação/configuração deverá ter início em no máximo 10 (dias) dias após a entrega dos equipamentos. Prazo este que poderá ser prorrogado de acordo com interesse da CONTRATANTE.</p> <p><b>1.3.8.</b> A CONTRATADA deverá realizar a instalação física e lógica “assistida” de todos os componentes de hardware e software, contemplados pelo escopo deste serviço, sob a supervisão dos técnicos da CONTRATANTE.</p> <p><b>1.3.9.</b> A CONTRATANTE deve acompanhar toda a atividade a ser realizada na janela de implantação.</p>	
2	<p><b>ITEM 03: SERVIDOR HIPERCONVERGENTE NUTANIX TIPO 3</b></p> <p><b>3.1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS</b></p> <p><b>3.1.1.</b> Atenderá ao ambiente de CFTV da ALERO;</p> <p><b>3.1.2.</b> Cada nó deve ter, no máximo, 2U (dois rack units) de altura;</p> <p><b>3.1.3.</b> Cada nó de processamento deve possuir, trilhos para instalação em rack, padrão 19”;</p> <p><b>3.1.4.</b> Cada nó deve vir instalado com 1 (um) processador próprio para servidores iguais ou superiores à 4ª geração da linha Xeon Gold da Intel;</p> <p><b>3.1.5.</b> Cada processador deve possuir no mínimo 12 (doze) cores de no mínimo 2.00 GHz de clock de base;</p> <p><b>3.1.6.</b> Cada nó deve vir instalado com 256GB (duzentos e cinquenta e seis gigabytes) de memória RAM no padrão DDR5 e com ECC.</p> <p><b>3.1.7.</b> Deverá ser entregue com 4 (quatro) discos SSD de capacidade de 7.68TB para cada nó de processamento totalizando 30.72TB de espaço em disco;</p> <p><b>3.1.8.</b> Deverá ser entregue com 8 (oito) discos HDD de capacidade de 20TB para cada nó de processamento, totalizando 160TB de espaço em disco;</p> <p><b>3.1.9.</b> Cada nó de processamento deve possuir, no mínimo, as seguintes placas de interface de rede:</p> <p><b>3.1.10.</b> 2 (duas) placas de interface de rede Dual-port 25Gbit Ethernet no padrão SFP28.</p> <p><b>3.1.11.</b> 1 (uma) placa de interface de rede 1 Gbit Ethernet no padrão RJ45 para gerência.</p> <p><b>3.1.12.</b> Cada nó deve vir instalado com no mínimo 02 (duas) fontes de energia 80+ Titanium 100-240V AC, redundantes e suficientes individualmente, para manter o funcionamento do nó, em caso de falha de uma delas;</p> <p><b>3.1.13.</b> O nó deverá vir com todos os cores licenciados na versão NCI Ultimate - SW-NCI-ULT-PR.</p> <p><b>3.2. Requisitos de suporte:</b></p> <p><b>3.2.1.</b> Durante a vigência da garantia de 60 (sessenta) meses, os softwares e hardware deverão contar com suporte 24x7 e atendimento a chamados em até uma hora;</p> <p><b>3.2.2.</b> O portal de suporte do fabricante deverá permitir o registro de pelo menos seis administradores da CONTRATANTE responsáveis por realizar gestão de licenças e abertura de chamados;</p> <p><b>3.2.3.</b> O fabricante deverá disponibilizar em seu portal de suporte, recomendações específicas para os clusters da CONTRATANTE a fim de facilitar e agilizar a implantação de atualizações e correções necessárias para o ambiente.</p> <p><b>3.3. Requisitos de Instalação:</b></p> <p><b>3.3.1.</b> Correrá por conta da CONTRATADA toda e qualquer despesa, independentemente da sua natureza, decorrente dos serviços de instalação e configuração aqui mencionados;</p> <p><b>3.3.2.</b> Será realizada uma conferência de planejamento antes do início das atividades com o ponto de contato da CONTRATANTE para apresentar os principais participantes, confirmar a disponibilidade do local e outros pré-requisitos, além de discutir a logística de entrega do objeto;</p> <p><b>3.3.3.</b> A elaboração do planejamento deverá ser feita por profissional certificado NCM-NCI (Nutanix Certified Master) e deverá contar com um profissional certificado em</p>	3

	<p>cibersegurança (ISC<sup>2</sup> - Cybersecurity ou Comptia Cybersecurity Analyst+) com objetivo de garantir a segurança da informação no planejamento e implementação da solução.</p> <p><b>3.3.4.</b> Após a aprovação do planejamento, deverá ser feita a instalação da solução, de acordo com o plano aprovado;</p> <p><b>3.3.5.</b> O serviço de instalação e configuração da solução tem por objetivo realizar o planejamento prévio da instalação das soluções envolvidas na contratação, bem como mudanças de arquitetura, revisão dos serviços, entre outros;</p> <p><b>3.3.6.</b> Deverá ser validado todo o licenciamento adquirido pelo CONTRATANTE relacionado aos produtos que serão instalados e configurados;</p> <p><b>3.3.7.</b> O processo de instalação/configuração deverá ter início em no máximo 10 (dias) dias após a entrega dos equipamentos. Prazo este que poderá ser prorrogado de acordo com interesse da CONTRATANTE;</p> <p><b>3.3.8.</b> A CONTRATADA deverá realizar a instalação física e lógica “assistida” de todos os componentes de hardware e software, contemplados pelo escopo deste serviço, sob a supervisão dos técnicos da CONTRATANTE;</p> <p><b>3.3.9.</b> A CONTRATANTE deve acompanhar toda a atividade a ser realizada na janela de implantação.</p>	
4	<p><b>ITEM 04: LICENÇA PARA FILE SERVER E ARMAZENAMENTO BASEADO EM OBJETOS NUTANIX (NUS)</b></p> <p><b>4.1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS</b></p> <p><b>4.1.1.</b> Deverá ser fornecida unidade de subscrição de Software de Armazenamento de Objetos e Arquivos por terabyte (TB) e suporte durante 60 (sessenta) meses na modalidade para Ambiente de Produção em operação 24x7, com início de atendimento em até 1h (uma hora) após abertura de chamados críticos.</p> <p><b>4.1.2.</b> Deverá ser totalmente compatível com a solução HCI ofertada para atendimento aos requisitos deste termo de referência. Caso a solução HCI ofertada não suporte armazenamento de Objetos e Arquivos definido por software nativamente, é facultado a LICITANTE o fornecimento de unidade externa dedicada ao armazenamento de dados não estruturados contendo todos os componentes necessários para seu funcionamento, incluindo mas não se limitando à: placas de comunicação dos servidores, equipamentos, cabos, switches, acessórios, licenças, serviços, treinamento, atendendo aos mesmos requisitos de configuração do cluster de armazenamento altamente disponível, nível de serviço com garantia e suporte especificados neste edital prestado pelo mesmo fabricante.</p> <p><b>4.1.3.</b> Para armazenamento de arquivos e objetos o SDS deverá permitir a otimização dos dados utilizando tecnologia erasure coding na camada de capacidade.</p> <p><b>4.1.4.</b> Permitir que usuários recuperem seus arquivos de maneira granular, sem necessidade de intervenção do administrador do SDS. Para o protocolo SMB a recuperação deverá ser realizada pela propriedade de Versões Prévias da pasta destino. Para o protocolo NFS, através da listagem do subdiretório escondido (snapshot).</p> <p><b>4.1.5.</b> Para segurança na estratégia de DevOps, a solução deverá suportar autenticação com criptografia do tráfego entre o client e o servidor de arquivos através de kerberos 5 p.</p> <p><b>4.1.6.</b> Suportar a integração com software de antivírus de terceiros através do protocolo ICAP (Internet Content Adaptation Protocol) para compartilhamento via SMB e permitir a varredura de arquivos em tempo real quando o arquivo é aberto, fechado ou modificado.</p> <p><b>4.1.7.</b> A interface de gerenciamento da solução de armazenamento deverá mostrar o estado do arquivo após varredura de arquivos, tal como modo de quarentena, além dos eventos ocorridos (limpo, quarentena, deletado).</p> <p><b>4.1.8.</b> A interface de gerenciamento da solução de armazenamento deverá mostrar a lista</p>	60



de arquivos escaneados, as ameaças detectadas e os arquivos colocados em modo quarentena.

- 4.1.9.** A interface de gerenciamento da solução de armazenamento deverá realizar ações voltadas aos arquivos, tais como:
- 4.1.10.** Rescan.
- 4.1.11.** Mover os arquivos para fora da Quarentena.
- 4.1.12.** Deletar arquivos na quarentena de forma permanente.
- 4.1.13.** Deverá permitir a configuração de um ambiente de detecção avançada de intrusão (AIDE) que identifique desvios na configuração de segurança do File Server e restabeleça a configuração suportada sem necessidade de intervenção do administrador.
- 4.1.14.** Permitir a configuração de políticas para definição de senhas rigorosas (strong password) para acesso a linha de comando (CLI) do servidor de arquivos.
- 4.1.15.** Permitir a configuração de qualidade de serviço (Quality of Service – QoS) através de valores DSCP para diferenciação de códigos de serviço.
- 4.1.16.** Suportar protocolo NFS v4.2 para redução de overhead na rede além de otimizar as requisições de I/O.
- 4.1.17.** Suportar as seguintes funcionalidades para compartilhamento de arquivos via Protocolo SMB:
  - 4.1.18.** Autenticação via Active Directory.
  - 4.1.19.** Filtro de pasta e arquivos para listar apenas aqueles que o usuário possui permissão via Access-based enumeration (ABE).
  - 4.1.20.** Habilitar assinatura digital para cada pacote enviado através da rede para assegurar a autenticidade e prevenir adulteração (SMB Signing).
  - 4.1.21.** Habilitar encriptação em nível de pasta (SMB Encryption).
  - 4.1.22.** Suportar a organização de pastas compartilhadas entre diferentes servidores em um mesmo local ou geograficamente distantes através de um único "Single namespace", inserindo um diretório hierárquico unificado de modo a simplificar a integração com soluções existentes ou futuras através do protocolo DFS-N (DFS Namespaces).
  - 4.1.23.** Suportar autenticação via "Active Directory", "LDAP" e acesso não gerenciado a compartilhamento via NFSv4 e autenticação via LDAP e acesso não gerenciado via protocolo NFSv3.
  - 4.1.24.** Suportar acesso multiprotocolo a uma ou mais pastas, ou seja, ser capaz de prover acesso tanto via SMB quanto via NFS a um mesmo compartilhamento utilizando de protocolos como Windows ACLs (Access Control Lists) e Unix mode bits.
  - 4.1.25.** Suportar a configuração de acesso a Home Share por nível de diretório (User Home Shares).
  - 4.1.26.** Suportar a aplicação de cotas para controle de consumo do sistema de arquivos de forma granular a modo de avisar quando o usuário atingir consumo limite (soft limit) ou bloquear a escrita de novos arquivos (Hard limit). Permitir aplicar a cota para um usuário, para um grupo de usuários e no nível da própria pasta no momento de sua criação (Directory Level Quotas).
  - 4.1.27.** Permitir a replicação dos dados, no nível do compartilhamento, para outro cluster, para recuperação em caso de desastre (DR).
  - 4.1.28.** Permitir a personalização dos critérios de RPO para diferentes aplicações.
  - 4.1.29.** O armazenamento de Objetos deve possuir uma interface de API REST compatível com Amazon Web Services Simple Storage Service (AWS S3), capaz de lidar com petabytes de dados não estruturados e gerados por máquina, para casos de uso relacionados ao armazenamento para backup e retenção de longo prazo e armazenamento de dados para aplicativos nativos da nuvem usando APIs S3 padrão.
  - 4.1.30.** Permitir que os usuários da plataforma armazenem e gerenciem dados não estruturados em uma arquitetura hiperconvergente altamente escalável.

- 4.1.31. Permitir a gestão de objetos através da interface de gestão gráfica da solução HCI e através de APIs REST compatíveis com S3, após autorização do administrador para que usuários e aplicativos possam acessar os buckets.
- 4.1.32. Permitir a configuração de serviços de diretórios, compatível com Microsoft Active Directory e OpenLDAP, para adicionar facilmente pessoas que devem ter acesso aos objetos.
- 4.1.33. Permitir o compartilhamento dos "buckets" com os usuários que possuem as chaves de acesso, assim como, permitir a delegação de permissões como escrita e leitura de acordo com o nível de acesso.
- 4.1.34. Permitir a listagem dos buckets compartilhados, identificando quais usuários possuem acesso a cada um deles.
- 4.1.35. Permitir o gerenciamento dos buckets e seus respectivos objetos usando APIs REST compatíveis com a solução de gerenciamento central do cluster ou S3 depois que um administrador autorizar os aplicativos e usuários a acessarem os buckets adequadamente.
- 4.1.36. Permitir o versionamento de múltiplas versões de um objeto dentro de um mesmo bucket.
- 4.1.37. Permitir a criação de um conjunto de regras para definir ações do ciclo de vida de um objeto, como permitir que um objeto se apague automaticamente depois de um determinado número de dias, meses ou anos, assim como, apagar determinada versão de um objeto após um determinado período de tempo.
- 4.1.38. Permitir a prevenção da deleção ou alteração de um objeto existente de acordo com um determinado período de retenção, utilizando de algoritmos de WORM (Write-Once-Rean-Many).
- 4.1.39. Possuir painel de visualização de performance que demonstre a quantidade de requisições por segundo, banda utilizada (MB/s) e tempo de leitura de operação de leitura (GET).
- 4.1.40. Suportar a atribuição de políticas de cotas de utilização notificando os respectivos usuários de acordo com nível de consumo de espaço ou número de buckets criados.
- 4.1.41. Suportar o envio de eventos de notificação em tempo real como, criação, deleção, leitura, escrita e mudança de permissão em qualquer objeto armazenado na solução a fim de retenção e auditoria através de soluções como "syslog servers".

6

## **ITEM 06: SOLUÇÃO DE PROTEÇÃO DE DADOS**

### **6.1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS**

- 6.1.1. Deverá atender, de forma centralizada, o backup de no mínimo 10 (dez) instâncias físicas e/ou virtuais;
- 6.1.2. O licenciamento da solução de proteção e recuperação deverá ser no modelo perpétuo. O licenciamento e os softwares fornecidos deverão estar em nome da CONTRATANTE;
- 6.1.3. O licenciamento entregue deverá permitir a portabilidade das cargas de trabalho, garantindo proteção da informação independentemente de onde ela esteja, seja localmente, seja remotamente (em outro site, em nuvem pública, etc.);
- 6.1.4. No licenciamento da solução, entendem-se que todas as funcionalidades descritas nesse termo estarão habilitadas e disponíveis para uso de forma total e irrestrita, na inteireza da capacidade licenciada, independentemente da quantidade ou tipo de agentes necessários, de acordo com a necessidade da CONTRATANTE, e, sem necessidade de aquisição de qualquer outro tipo de licença ou recurso adicional para execução de tais funcionalidades;
- 6.1.5. A solução ofertada deve estar habilitada para permitir a instalação de quantos servidores de movimentação de dados e de gerência da solução, quanto forem necessários para configuração do ambiente a ser protegido, de acordo com as melhores práticas propostas pelo fabricante;
- 6.1.6. A versão ofertada deve ser a última versão disponível, não sendo aceita a utilização

6

de versões anteriores para cobrir alguma especificação técnica;

- 6.1.7. A solução ofertada deverá de maneira simples e objetiva mostrar a quantidade de licenças adquiridas e utilizadas;
- 6.1.8. Caso a solução permita o consumo acima do que foi contratada, sem nenhuma trava, não será cobrado em hipótese nenhuma essa diferença, seja no licenciamento, seja em futuras renovações ou desistência da utilização do software;
- 6.1.9. Ter suporte e garantia de 60 (sessenta) meses da FABRICANTE, com atendimento 24 x 7 x 365 e até 2 (duas) horas para início do atendimento de chamados com prioridade mais alta, ou seja, quando o ambiente estiver em estado de indisponibilidade de uso;
- 6.1.10. Caso a solução ofertada necessite de algum banco de dados, o mesmo deverá ser fornecido devidamente licenciado sem nenhum custo extra para a CONTRATANTE.

## **6.2. Características da infraestrutura:**

- 6.2.1. Deve possuir arquitetura em múltiplas camadas ou arquitetura similar;
- 6.2.2. Servidor de gerência de proteção;
- 6.2.3. Servidores de movimentação de dados;
- 6.2.4. Clientes ou agentes de cópias;
- 6.2.5. O servidor de gerência de proteção deverá ter suporte para instalação no mínimo com os sistemas operacionais abaixo:
- 6.2.6. Microsoft Windows 2016;
- 6.2.7. Microsoft Windows 2019.
- 6.2.8. O servidor de movimentação de dados deverá ter suporte para instalação no mínimo com um dos sistemas abaixo:
- 6.2.9. Microsoft Windows 2019 ou superior;
- 6.2.10. CentOS 7.x ou superior;
- 6.2.11. Ubuntu 18.04 ou superior;
- 6.2.12. Debian 10.4 ou superior;
- 6.2.13. Suse Linux Enterprise Server 15 SP2 ou superior;
- 6.2.14. Red Hat Enterprise Linux 8.x ou superior.
- 6.2.15. Possuir um banco de dados ou catálogo interno, contendo informações sobre todos os arquivos e mídias onde os backups foram armazenados;
- 6.2.16. Não serão aceitas soluções que possuam catálogos distintos dentro da mesma arquitetura, ou seja, soluções onde caso uma tarefa seja executada em um certo módulo, exista a possibilidade dos dados e metadados não refletirem no mesmo catálogo único;
- 6.2.17. Para todas as funcionalidades aqui descritas, o catálogo deverá ser único, independentemente de aplicação e servidor protegido;
- 6.2.18. Caso a ferramenta faça uso de um software de banco de dados para armazenamento das informações, e este requeira uma licença para uso, essa licença deve ser fornecida em conjunto com a solução;
- 6.2.19. Ser flexível e escalável, permitindo sua instalação, configuração e uso em sites remotos interligados ao site principal através de WAN. Além disso, a solução deve prover recursos de deduplicação na origem, deduplicação no destino, e compactação tanto no site principal como nos sites remotos na inteireza da capacidade previamente licenciada e sem necessidade de aquisição de qualquer outro tipo de licença ou recurso adicional para execução de tais operações;
- 6.2.20. As tecnologias de deduplicação e compressão de dados, devem ser independentes do tipo de repositório de armazenamento empregado na arquitetura, permitindo a ativação/desativação das tecnologias conforme o melhor cenário de implementação a ser utilizado;
- 6.2.21. Ter a funcionalidade para proteger localidades remotas, assegurando que a transmissão de dados através da WAN seja minimizada, provendo tanto deduplicação quanto replicação, enquanto possibilita recuperação granular de dados. A solução deve prover arquitetura flexível ao ponto de que a recuperação no

escritório regional possa ser total (com todos os dados vindos do datacenter) ou parcial (com somente o envio dos dados que não estão em cache local);

- 6.2.22. Permite implementar um controle da quantidade de dados trafegados, seja limitando a quantidade de rede que a solução poderá utilizar, ou a vazão (throughput) máximo que a solução poderá utilizar para gravar no repositório.
- 6.2.23. Funcionalidades de cópia e recuperação;
- 6.2.24. Ser capaz de realizar cópia de arquivos abertos sem que a consistência deles seja comprometida;
- 6.2.25. Possuir recursos avançados de agendamento de rotinas de proteção, para datas específicas, dias da semana recorrentes, dia do mês recorrente. Primeiro, segundo terceiro e último dia do mês. Ser capaz de filtrar por mês e dia da semana;
- 6.2.26. Possuir a funcionalidade de paralelizar a gravação dos dados em dispositivos de armazenamento (funcionalidade conhecida como multiplexação);
- 6.2.27. Ser capaz de enviar alertas através de e-mail com o objetivo de reportar eventos ocorridos na operação e configuração da solução;
- 6.2.28. A solução deverá permitir o transporte de dados de backup em infraestrutura de objetos, como S3;
- 6.2.29. A solução deverá estar licenciada para realizar o transporte dos dados para infraestruturas de objetos em nuvem pública e privada;
- 6.2.30. Não se faz necessária a entrega dessa infraestrutura;

**6.3. Deverá ser compatível com, no mínimo, provedores de nuvem privada e pública, como:**

- 6.3.1. Microsoft Azure;
- 6.3.2. AWS;
- 6.3.3. Nutanix Objects;
- 6.3.4. Dell EMC ECS;
- 6.3.5. A solução deverá permitir a movimentação de dados para a nuvem (backup e restauração), de acordo com as políticas de backup implementadas. Não serão aceitas soluções que dependam de hardwares específicos para executar essa funcionalidade;
- 6.3.6. Todas as licenças necessárias à execução dessa funcionalidade deverão estar inclusas na solução;
- 6.3.7. A solução deverá permitir a construção de um repositório de armazenamento de backup com escalabilidade horizontal, garantindo uma arquitetura híbrida entre nuvem privada e nuvem pública.
- 6.3.8. Deverá permitir o uso simultâneo, com o propósito de criar uma entidade virtual de armazenamento, de storages, appliances de deduplicação e arquiteturas de nuvem;
- 6.3.9. A solução deverá permitir que o repositório de armazenamento escalável seja composto, concomitantemente, por armazenamento direto em Windows/Linux (SAN ou DAS), compartilhamentos de rede (NAS), equipamentos específicos para deduplicação (PBBA) e armazenamento de Objetos (S3) em nuvem pública e privada;
- 6.3.10. A solução deverá permitir elencar, por características de desempenho dos repositórios, distintos níveis de armazenamento com o propósito de garantir estabilidade nos processos de backup e restauração de dados;
- 6.3.11. A solução deverá permitir a escolha do armazenamento contínuo das imagens de backup, de modo que um ciclo de backup possa estar presente em um único elemento da infraestrutura compartilhada (integralmente em um appliance de deduplicação), bem como em múltiplos elementos da infraestrutura compartilhada (backups completos em um appliance de deduplicação e backups incrementais em compartilhamentos NAS);
- 6.3.12. A solução deverá validar diariamente, de modo automático, o estado dos distintos elementos de armazenamento que compõem o repositório compartilhado. A solução

deverá validar o status de cada elemento, informando se eles estão online ou não, se os movimentadores de dados estão estáveis e qual o espaço de armazenamento remanescente no repositório compartilhado global;

**6.3.13.** Ser capaz de enviar traps SNMP (Simple Network Management Protocol) com o objetivo de reportar eventos ocorridos na operação da solução;

**6.3.14.** A solução deverá permitir a restauração segura de imagens de backup, permitindo a criação de uma área específica, prévia à operação de recuperação, para a varredura de vírus ou malwares.

**6.3.15.** A solução deverá possuir um arquivo de configuração o qual deverá ser validado durante o processo de restauração para identificar qual software de varredura deverá ser ativado na análise de vírus ou malwares.

**6.3.16.** Deverá ser compatível com fabricantes de varredura de vírus ou malwares como Symantec, ESET e Kaspersky;

**6.3.17.** A console de gerenciamento da solução de backup deverá exibir os resultados da varredura efetuada pelo software terceiro de análise de vírus ou malwares;

**6.3.18.** Possuir a funcionalidade de agendamento automático de tarefas de backup.

#### **6.4. Para operações de dados gravadas em disco a solução de proteção deve possuir as seguintes funcionalidades:**

**6.4.1.** Para um mesmo dado armazenado deve haver a possibilidade de configuração de diferentes períodos de retenção;

**6.4.2.** Implementar a execução de cópias completas sintéticas ou similar, podendo implementar através de cópias do tipo eternamente incremental (Forever Incremental);

**6.4.3.** Uma cópia completa sintética é gerada através de uma outra cópia completa tradicional (não sintetizada) anterior e de cópias incrementais ou diferenciais subsequentes ou de um backup incremental cumulativo. A cópia sintetizada deverá ser capaz de restaurar arquivos e diretórios da mesma maneira que um cliente faz a restauração de uma cópia tradicional;

**6.4.4.** Possuir a funcionalidade de criar múltiplas cópias de backups armazenados, com a opção de recuperação dos dados de forma automática através da cópia secundária se a cópia primária não estiver mais disponível.

#### **6.5. Funcionalidades da console de gerenciamento, integração e alta-disponibilidade:**

**6.5.1.** Possuir interface que seja capaz de gerenciar e executar operações de proteção e recuperação dos sistemas operacionais Windows, Linux; ambientes de virtualização VMware, Hyper-V e Acropolis Operating System; aplicações como Microsoft Active Directory e banco de dados Microsoft SQL Server, Oracle (Windows e Linux) e Oracle RAC (em Linux);

**6.5.2.** O acesso administrativo ao console do servidor de gerenciamento da solução poderá ser feito através de ferramenta disponibilizada no próprio software (console gráfico) ou através de navegador Web;

**6.5.3.** Suportar cópia de segurança dos arquivos de catálogo e configuração, para promover recuperação dos serviços de gerenciamento no evento de falhas;

**6.5.4.** Suportar unificação de autenticação (single sign on - SSO), permitindo a integração com o Microsoft Active Directory. A funcionalidade de integração com o Active Directory deverá permitir a definição granular das permissões administrativas aos recursos, objetos e servidores definidos na configuração do software;

**6.5.5.** A base de dados para armazenamento do catálogo deverá possuir mecanismo de proteção (backup) das informações armazenadas no catálogo e funcionalidades de recuperação rápida do catálogo em caso de desastre.

#### **6.6. Suporte à Criptografia:**

**6.6.1.** Implementar criptografia de dados na origem (cliente ou proxy de backup), de uma forma que seja garantido que o dado que trafegará na rede local ou na rede WAN seja criptografado;

- 6.6.2. Criptografia dos dados armazenados (criptografia data-at-rest);
- 6.6.3. Implementar no mínimo chaves de criptografia de 256 bits para cifrar os dados;
- 6.6.4. Implementar pares de chaves de criptografia de 4096 bits para recuperação de desastres;
- 6.6.5. Suportar protocolos IPv4 e IPv6 para rotinas de backup;

**6.7. Integração com as seguintes aplicações para cópia e restauração:**

- 6.7.1. Realizar proteção e recuperação dos seguintes sistemas operacionais, aplicações, banco de dados e ambientes de virtualização:
- 6.7.2. Microsoft Windows 7 SP1, 8.1, 10, Server 2008 R2 SP1, 2012, 2012 R2, 2016 e 2019;
- 6.7.3. Oracle Linux 6.x ou superiores;
- 6.7.4. Red Hat Enterprise Linux 6.x ou superiores;
- 6.7.5. Ubuntu 18.x ou superiores;
- 6.7.6. Debian 10.x ou superiores;
- 6.7.7. Microsoft Active Directory 2012 ou superiores;
- 6.7.8. Microsoft SQL Server 2012 ou superiores;
- 6.7.9. Oracle 11g R2 ou superiores (Linux ou Windows);
- 6.7.10. MySQL 5.6.x ou superiores;
- 6.7.11. PostgreSQL 12 ou superiores;
- 6.7.12. VMware ESX/ESXi 6.0 ou superiores;
- 6.7.13. Nutanix 5.15 ou superiores.
- 6.7.14. Suporte ao Active Directory
- 6.7.15. Executar cópia em tempo de execução do Microsoft Active Directory;
- 6.7.16. Possibilitar as seguintes opções de recuperação:
- 6.7.17. Recuperação de um objeto;
- 6.7.18. Recuperação de um atributo;
- 6.7.19. Recuperação de um atributo deletado de um objeto.

**6.8. Suporte a Oracle e Oracle RAC:**

- 6.8.1. Deverá executar proteção e recuperação de base da dados Oracle e Oracle RAC com as seguintes características nativas:
- 6.8.2. Executar proteção e recuperação das bases de dados do Oracle/Oracle RAC via RMAN e sem parada do banco;
- 6.8.3. Executar arquivamento do registro de eventos (log) possibilitando a criação de rotina de cópia para que ocorra com intervalos de 1 (uma) hora;
- 6.8.4. Permitir a cópia do arquivamento de transações (archives logs) baseados na quantidade de arquivamento (archives);
- 6.8.5. Permitir a configuração que após a cópia dos registros de transações (archives logs) os mesmos sejam mantidos ou deletados;
- 6.8.6. Além da proteção do Banco, a solução deverá proteger a área de catálogo, control file e sp file.
- 6.8.7. Possibilitar a recuperação com as seguintes características:
- 6.8.8. Recuperação completa da Base de dados no mesmo servidor
- 6.8.9. Recuperação completa da Base de dados em outro servidor
- 6.8.10. Recuperação de um data file específico
- 6.8.11. Recuperação em um momento do tempo específico;

**6.9. Suporte a Microsoft SQL Server:**

- 6.9.1. Executar proteção e recuperação de base dos dados Microsoft SQL Server com as seguintes características nativas ou não;
- 6.9.2. Executar proteção e recuperação de bases de dados Microsoft SQL Server sem parada do banco;
- 6.9.3. Executar cópia de registro de transações (transaction log) possibilitando a criação de rotina de cópia para que ocorra com intervalos de 1 (uma) hora;
- 6.9.4. Permitir a configuração que após a cópia dos registros de transações (transaction

log) os mesmos sejam mantidos ou deletados;

**6.9.5.** A solução deverá possibilitar a recuperação com as seguintes características:

**6.9.6.** Recuperação completa da base de dados no mesmo servidor;

**6.9.7.** Recuperação completa da base de dados em outro servidor;

**6.9.8.** Recuperação de uma base específica;

**6.9.9.** Recuperação granular no nível de tabela;

**6.9.10.** Recuperação em um momento do tempo específico;

#### **6.10. Suporte a PostgreSQL:**

**6.10.1.** Executar proteção e recuperação de base de dados PostgreSQL Server com as seguintes características nativas ou não:

**6.10.2.** Cópia em tempo de execução do banco de dados;

**6.10.3.** Permitir a recuperação completa;

**6.10.4.** Restaurar a base de dados ou seus arquivos no mesmo servidor em caminho diferente;

**6.10.5.** Restaurar uma instância ou seus arquivos em um outro servidor.

#### **6.11. Suporte a MySQL:**

**6.11.1.** Executar proteção e recuperação de base de dados MySQL Server com as seguintes características nativas ou não:

**6.11.2.** Cópia em tempo de execução do banco de dados;

**6.11.3.** Permitir a recuperação completa;

**6.11.4.** Restaurar a base de dados ou seus arquivos no mesmo servidor;

**6.11.5.** Restaurar uma instância ou seus arquivos em um outro servidor.

**6.11.6.** Suporte ao ambiente virtual (VMware e Acropolis Hypervisor)

#### **6.12. Executar proteção e recuperação do Ambiente Virtual com as seguintes características:**

**6.12.1.** Realizar recuperação da imagem completa da máquina virtual (ambientes VMware e Acropolis Hypervisor) e também de arquivos de maneira granular sem a necessidade de scripts, área temporária ou montagem dos arquivos vmdk, vhd;

**6.12.2.** No caso da restauração granular, não há necessidade de se restaurar a Guest VM inteira;

**6.12.3.** Permitir redirecionar a restauração de uma máquina virtual hospedada para uma pasta alternativa, outro volume de armazenamento;

**6.12.4.** Incluir automaticamente máquinas virtuais novas criadas dentro de seleções de cópias anteriores;

**6.12.5.** Permitir cópia completa (Full) e incremental para os servidores virtuais;

**6.12.6.** Ser capaz de realizar cópias e restauração de servidores virtuais Linux e Windows, sejam elas estado de consistência ou aplicação;

**6.12.7.** Permitir que as tarefas de cópias e restauração sejam realizadas via interface gráfica;

**6.12.8.** O backup dos servidores virtuais deverá ser armazenado de maneira deduplicada;

**6.12.9.** Permitir orquestração de cópias de baixo nível da camada de armazenamento (Snapshot) de máquinas virtuais ou Domínios de Proteção no Nutanix AHV, com a retenção desses dados armazenados diretamente no cluster AHV;

**6.12.10.** Permitir a restauração granular de arquivos ou sistemas de arquivos a partir de cópias em disco. Em caso de backup armazenado em disco a recuperação granular poderá ser feito utilizando-se cópias que possam estar deduplicados;

**6.12.11.** Possui capacidade de realizar a replicação de máquinas virtuais VMware localmente e remotamente em outro Cluster, realizando clones ou snapshots com proteção contínua dos dados por máquina virtual;

**6.12.12.** Deverá suportar a replicação remota a fim de replicar os dados das máquinas virtuais entre soluções de armazenamento distintas, inclusive de diferentes fabricantes;

**6.12.13.** Suportar a orquestração de failover e failback das máquinas virtuais replicadas;

- 6.12.14. Permitir a execução de uma máquina virtual diretamente de uma imagem de backup desduplicada e comprimida;
- 6.12.15. Essa funcionalidade deverá permitir sua execução de modo agnóstico ao servidor e repositório de backup utilizado, seja para vSphere ou para Acropolis;
- 6.12.16. Deverá permitir que a solução de virtualização empregada possa movimentar a máquina virtual para o ambiente de produção, posteriormente;
- 6.12.17. A máquina virtual iniciada não deverá alterar os dados de backup existentes, ficando a encargo da solução tratar a área de armazenamento temporária da máquina;
- 6.12.18. Permitir que uma máquina virtual Acropolis seja restaurada como máquina virtual VMware diretamente da imagem de backup;
- 6.12.19. A solução deverá permitir a criação de uma área de testes isolada, compatível com VMware ou Acropolis, para depurar máquinas virtuais, testar upgrades de software e instalar novas aplicações nas máquinas virtuais;
- 6.12.20. Quaisquer atualizações realizadas somente deverão ser aplicadas nas máquinas após a restauração completa dos dados no ambiente de produção;
- 6.12.21. Ações executadas no ambiente isolados deverão ocorrer em infraestrutura temporária, sendo descartadas ou rotacionadas caso a máquina não venha a ser restaurada;

### **6.13. Funcionalidade de desduplicação de cópia e arquivamento:**

- 6.13.1. Permitir uso da tecnologia de desduplicação de dados para toda a capacidade existente, não existindo limitações devido a licença empregada, eliminando blocos repetidos, para cópias e arquivamento em disco e movimentação de dados desduplicados, independentemente de quantitativo de dispositivos de armazenamento que compõem a infraestrutura da CONTRATANTE.
- 6.13.2. Implementar desduplicação a nível de blocos, não sendo aceita a técnica de Single-Instance Storage;
- 6.13.3. Implementar desduplicação de blocos na origem (client-side deduplication), de forma que o cliente envie apenas novos blocos de dados criados e/ou modificados a partir da última cópia total completa;
- 6.13.4. Implementar desduplicação de blocos no destino (target-side deduplication), de forma que seja responsabilidade do servidor de transporte executar a tecnologia;
- 6.13.5. Implementar desduplicação de dados em tarefas de cópia;
- 6.13.6. Implementar desduplicação e compressão em uma mesma tarefa.
- 6.13.7. Implementar desduplicação em infraestrutura de armazenamento local (DAS) e vida rede (SAN e NAS);
- 6.13.8. A tecnologia de desduplicação não deverá possuir limites quanto a quantidade de dados que serão lidos (front-end), nem limites para a quantidade de dados que serão escritos (back-end);
- 6.13.9. Reportes e alertas;

### **6.14. Vir disponível com os seguintes relatórios e reportes:**

- 6.14.1. Histórico de rotinas de proteção concluídos nas últimas 24 horas, nos últimos 30 dias e nos últimos 6 meses;
- 6.14.2. Histórico de recuperações efetuadas nas últimas 24 horas, nos últimos 30 dias e nos últimos 6 meses;
- 6.14.3. Reportes de rotinas de backup concluídos com sucesso, com erro ou não concluídos;
- 6.14.4. Taxa de desduplicação por rotina de backup;
- 6.14.5. Possuir relatórios com as seguintes características:
- 6.14.6. Horário de início e término de uma rotina de backup;
- 6.14.7. Tempo de duração de uma rotina de backup;

### **6.15. Status do backup (situação):**

- 6.15.1. Relação dos objetos incluídos na rotina de backup;



- 6.15.2. Horário de início e término do backup de cada objeto;
  - 6.15.3. Tempo de duração do backup de cada objeto;
  - 6.15.4. Volume de dados na origem durante a rotina de backup;
  - 6.15.5. Volume de dados trafegados durante a rotina de backup;
  - 6.15.6. Volume de dados com compressão e deduplicação;
  - 6.15.7. Taxa de deduplicação de dados;
  - 6.15.8. Taxa de compressão de dados;
  - 6.15.9. A solução ofertada deverá enviar os seguintes alertas via e-mail:
  - 6.15.10. Rotina de backup finalizada com sucesso;
  - 6.15.11. Rotina de backup finalizada com erro;
  - 6.15.12. Rotina de backup com problema;
  - 6.15.13. Alerta para utilização de licenciamento.
- 6.16. Requisitos de suporte:**
- 6.16.1. No licenciamento da solução, entendem-se que todas as funcionalidades descritas nesse item estarão habilitadas e disponíveis para uso de forma total e irrestrita, na inteireza da capacidade licenciada, independentemente da quantidade ou tipo de agentes necessários, de acordo com a necessidade da CONTRATANTE, e, sem necessidade de aquisição de qualquer outro tipo de licença ou recurso adicional para execução de tais funcionalidades;
  - 6.16.2. A versão ofertada deve ser a última versão disponível, não será aceita a utilização de versões anteriores para cobrir alguma especificação técnica;
  - 6.16.3. A solução ofertada deverá de maneira simples e objetiva mostrar a quantidade de licenças adquiridas e utilizadas;
  - 6.16.4. Caso a solução permita o consumo acima do que foi contratada, sem nenhuma trava, não será cobrado em hipótese nenhuma essa diferença, seja no licenciamento, seja em futuras renovações ou desistência da utilização do software;
  - 6.16.5. Ter suporte e garantia de 60 (sessenta) meses, com atendimento 24 x 7 x 365 e até 2 (duas) horas para início do atendimento de chamados com prioridade mais alta, ou seja, quando o ambiente estiver em estado de indisponibilidade de uso;
  - 6.16.6. Caso a solução ofertada necessite de algum banco de dados, o mesmo deverá ser fornecido devidamente licenciado sem nenhum custo extra para a CONTRATANTE;
  - 6.16.7. Disponibilização de plataforma de aprendizado on-line, com conteúdo didático sobre o uso do software, em português do Brasil.
- 6.17. Requisitos de instalação:**
- 6.17.1. O serviço de instalação e configuração da solução tem por objetivo realizar o planejamento prévio da instalação das soluções envolvidas na contratação, bem como mudanças de arquitetura, revisão dos serviços, entre outros;
  - 6.17.2. Após a aprovação do planejamento, deverá ser feita a instalação da solução, de acordo com o plano aprovado;
  - 6.17.3. A elaboração do planejamento deverá ser feita por profissional certificado na solução ofertada e deverá contar ou pelo próprio fabricante com objetivo de garantir a segurança da informação no planejamento e implementação da solução;
  - 6.17.4. Ao término da instalação deverá ser fornecida a documentação completa da solução implementada no ambiente;
  - 6.17.5. A proponente deverá elaborar e entregar, para os devidos fins, declaração assinada pelo responsável pelo fabricante informando que está apto a instalar, configurar e dar suporte técnico na solução ofertada e bem como será responsável pela qualidade dos serviços prestados.

7

**ITEM 07: APPLIANCE DE BACKUP**

3

**7.1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS**

- 7.1.1. A solução deve corresponder a um sistema inteligente de armazenamento de backup em disco, que se entende como um subsistema com o propósito específico de

armazenamento de backup com compactação, deduplicação e replicação dos dados deduplicados.

- 7.1.2.** O hardware do módulo de armazenamento de backup em disco não poderá ser compartilhado com nenhum outro software para operar.
- 7.1.3.** A solução de Backup como um todo (hardware e software) deve ser comprovadamente homologada e plenamente compatível com a solução de atual de hiperconvergência.
- 7.1.4.** Deve constar no site do fabricante (documento oficial e público) como um appliance ou sistema de armazenamento de backup em disco, em linha de produção.
- 7.1.5.** Deve permitir a utilização de todas as funcionalidades, tecnologias e recursos especificados, sem necessidade de licenciamentos ou ônus adicionais, já licenciados para a capacidade máxima de expansão da solução.
- 7.1.6.** Os appliances de backup devem ser agnósticos ao software de backup, sendo, no mínimo, compatível com pelo menos dois softwares do mercado;
- 7.1.7.** Os appliances de backup devem ser compatíveis com o software de backup ofertado.
- 7.1.8.** Deve permitir a adição futura de ao menos mais uma controladora (nó de processamento) no mesmo conjunto de armazenamento para atuar em modo de alta-disponibilidade ativo-passivo (failover) ou ativo-ativo (load-balance) para as tarefas de backup, de forma que na eventualidade da falha de uma das controladoras (nó de processamento), as atividades de backup possam ser automaticamente redirecionadas para a outra controladora.
- 7.1.9.** Deve possuir recursos de tolerância a falhas de, pelo menos, discos, fontes de alimentação e ventiladores.
- 7.1.10.** Deve possuir mecanismos que protejam contra a inconsistência dos dados mesmo em casos de interrupção abrupta ou desligamento acidental.
- 7.1.11.** Deve possuir baterias, supercapacitores ou tecnologia similar, para proteger a cache de escrita, evitando a perda de dados em eventos de falha elétrica.
- 7.1.12.** Os appliances devem implementar mecanismos de validação da consistência dos dados deduplicados armazenados, garantindo que eles estejam íntegros durante backups, restaurações e replicações. A tecnologia deverá reparar, automaticamente, dados que não estejam consistentes com as rotinas executadas. O mecanismo deve ser nativo do equipamento, não sendo aceitos scripts para atendimento deste item.
- 7.1.13.** Deve ser entregue com arranjos de discos rígidos do tipo RAID-6 configurado de tal modo a tolerar a falha de até 2 (dois) discos rígidos e contar com ao menos 1 disco de hot-spare para cada RAID group, para os discos destinados ao armazenamento de dados de backup.
- 7.1.14.** Deve possuir funcionalidade de deduplicação dos dados em nível de bloco ou bytes, com capacidade de eliminação de dados redundantes para racionalizar a utilização do espaço de armazenamento. Serão aceitas soluções que efetuem a deduplicação em linha (inline) ou em paralelo. Caso possua deduplicação em linha (inline), deve fornecer todo o licenciamento e componentes para ativar essa funcionalidade em toda a volumetria útil entregue. Não serão aceitas soluções que efetuem deduplicação post-processing, requerendo janela de deduplicação, nem limitando a execução de backups, restores e replicações durante a execução do processo de deduplicação.
- 7.1.15.** Deve suportar que a deduplicação seja realizada juntamente com as operações de backup e restauração, tornando desnecessária uma janela dedicada para sua execução.
- 7.1.16.** Deve possuir deduplicação global, mesmo que o armazenamento esteja dividido em volumes lógicos, sendo capaz de identificar dados duplicados de backups de diferentes origens dentro de um mesmo sistema de modo a maximizar a taxa de deduplicação e garantindo que os dados retidos sejam gravados uma única vez.
- 7.1.17.** Deve suportar simultaneamente acessos de leitura e gravação pelos protocolos

CIFS, NFS e OST.

- 7.1.18.** Deve permitir a execução de processos de backup e restore em paralelo.
- 7.1.19.** Deve possuir interface WEB para gerenciamento do sistema de armazenamento de backup.
- 7.1.20.** Deve possuir integração com o Microsoft Active Directory 2012 e superiores, para autenticação e definição de perfis de acesso. Deve ainda permitir a configuração de duplo fator de autenticação para acesso ao gerenciamento do sistema via integração com sistemas de senha descartável (senha de uso único, em inglês: One-time password - OTP), tais como Google Authenticator, Microsoft Authenticator ou similares. Se um dispositivo/sistema OTP específico e que requeira licenciamento e/ou infraestrutura específicos for requerido para tal, o mesmo deve ser fornecido em conjunto (hardwares, softwares, licenças, serviços, etc.);
- 7.1.21.** Deve possuir funcionalidade para replicação de backups em site remoto de forma síncrona ou assíncrona entre subsistemas semelhantes do mesmo fabricante, utilizando recursos de deduplicação, permitindo reduzir o consumo do link de comunicação. Essa funcionalidade deve ser suportada pelo mesmo fabricante do subsistema e deve ser entregue licenciada para toda a capacidade fornecida.
- 7.1.22.** Deve permitir replicar os dados através de rede IP (WAN/LAN).
- 7.1.23.** Deve estar licenciado para replicar todo o sistema de armazenamento de backup, incluindo a capacidade de expansão.
- 7.1.24.** Deve possuir recursos avançados de cibersegurança para prevenção de ataques cibernéticos do tipo Ransomware garantindo a proteção dos dados retidos, com as seguintes características:
- 7.1.25.** Tal proteção deve ser do dispositivo de armazenamento ofertado e deverá funcionar de maneira automática e transparente, isto é, independentemente do software/utilitário de backup, sem depender do desenvolvimento de scripts de integração e sem requerer ações ou atividades manuais sobre o dado retido;
- 7.1.26.** Deve garantir a inviolabilidade (imutabilidade) dos dados retidos, garantindo assim que os dados protegidos não possam ser alterados ou apagados, mesmo se o software de backup ou ambiente operacional onde ele opera ficar sob controle do atacante (hacker, malware). Tal proteção deve garantir que, mesmo nas situações em que o atacante procure expirar o conteúdo dos backups através do catálogo do software de backup, os dados retidos ainda possam ser recuperados do appliance de backup por um período de dias;
- 7.1.27.** Não pode requerer e nem ser recomendada janela específica para a aplicação do recurso de proteção dos dados retidos, considerando o conjunto do Software de Backup envolvido e Equipamento ofertado, ou seja, a proteção deverá ser aplicada de forma imediata, assim que os dados retidos sejam desduplicados no appliance de backup;
- 7.1.28.** Deve fazer uso do conceito de isolamento para a proteção dos dados, ou seja, os dados protegidos deverão estar invisíveis da superfície de ataque, isto é, não poderão ser acessados através da rede nem pelo software/utilitário de backup.
- 7.1.29.** Possuir recurso de dupla autorização (Dual Authorization – Dual Auth), ou seja, alterações das configurações contra Ransomware deverão ser aprovadas por um segundo usuário;
- 7.1.30.** Será facultada a utilização de soluções que não atendam a uma ou mais características do item anterior, desde que garantido a cópia/replicação dos backups fisicamente no mesmo datacenter, mas logicamente isolado (isolamento através de configurações de rede recomendadas ou software específico para essa função da solução ofertada), permitindo assim uma recuperação mais rápida. Para tal, deverá ser fornecido toda a infraestrutura e componentes necessários (armazenamento adicional, servidores, switches, software, licenciamento, serviços, etc.) e em quantidade suficiente para proteger todos os dados retidos conforme especificações de volume de dados, retenção, crescimento vegetativo e tamanho

mínimo do equipamento deste termo de referência para a proteção dos dados de backup, devendo ser fornecidos em conjunto com a solução e mantendo as condições de escalabilidade e desempenho especificadas nesse projeto;

- 7.1.31.** Todos os componentes necessários (hardware, software, licenciamento, serviços etc.) para a proteção dos dados de backup devem ser fornecidos em conjunto com a solução e devem manter as condições de escalabilidade e desempenho especificadas nesse projeto;
- 7.1.32.** Deve possuir recursos para monitoramento remoto pelo fabricante, tal como notificação do tipo Call-Home, para verificação proativa de componentes de hardware em situação de falha ou pré-falha.
- 7.1.33.** Deve possuir suporte aos protocolos de monitoramento SNMP e Syslog.
- 7.1.34.** Deve ser composto por hardware e software do mesmo fabricante. Não serão aceitas soluções montadas especificamente para esse certame, composições de soluções em regime de OEM, nem equipamentos usados, remanufaturados, de demonstração ou gateways.
- 7.1.35.** Não serão aceitas soluções definidas por Software (Virtual Appliance).
- 7.1.36.** Deve ser fornecido com discos rígidos hot-pluggable e hot-swappable, permitindo substituição sem necessidade interrupção do funcionamento da solução.
- 7.1.37.** Deve permitir montagem em rack padrão 19" e deve ser fornecido com todos os trilhos, cabos, conectores, manuais de operação e quaisquer outros componentes que sejam necessários à instalação, customização e plena operação.
- 7.1.38.** Deve possuir capacidade de, no mínimo 70 TB (setenta terabytes) úteis sem considerar taxa de deduplicação, compressão, perdas com formatação e área necessária para o sistema do equipamento).
- 7.1.39.** Deve suportar a expansão de sua capacidade para, no mínimo, 300TB (trezentos terabytes) de capacidade líquida (sem considerar taxas de deduplicação, compressão, perdas com formatação e área necessária para o sistema do equipamento). Esta ampliação de capacidade deverá ser realizada através de unidades de expansão, para o mesmo conjunto de armazenamento, mantendo a característica de deduplicação global da solução.
- 7.1.40.** Deve possuir pelo menos 2 (duas) portas de 25GbE padrão SFP28.
- 7.1.41.** Deve possuir pelo menos 1 (uma) porta Gigabit Ethernet padrão 1000Base-T dedicada gerenciamento.
- 7.1.42.** Deve possuir taxa de transferência de, no mínimo, 7 TB/hora (sete terabytes por hora) para operações de backup e de restauração caso a deduplicação seja do tipo paralelo, com utilização de cache em disco. Se a solução possuir deduplicação em linha, a taxa de transferência da solução deve ser de, no mínimo, 12 TB/hora (doze terabytes por hora) para operações de backup, sem utilizar a deduplicação na origem para esse cálculo.

## **7.2. Requisitos de Suporte:**

- 7.2.1.** Ter suporte e garantia de 60 (sessenta) meses, com atendimento 24 x 7 x 365 e até 2 (duas) horas para início do atendimento de chamados com prioridade mais alta, ou seja, quando o ambiente estiver em estado de indisponibilidade de uso;
- 7.2.2.** Disponibilização de plataforma de aprendizado on-line, com conteúdo didático sobre o uso do software, em português do Brasil;
- 7.2.3.** A CONTRATADA deverá fornecer juntamente com a solução de armazenamento de backup acesso a um engenheiro de suporte nomeado de 2º nível do fabricante (nível onde o analista de suporte é qualificado para atuar diretamente no problema, sem necessidade de triagem prévia), que atuará como ponto único de contato para fornecer assistência avançada de forma remota em horário comercial. Caso este engenheiro de suporte esteja temporariamente indisponível, deve ser dado a opção de o caso ser redirecionado para um outro engenheiro de suporte também de 2º nível. O engenheiro de suporte do fabricante deve, adicionalmente, realizar durante todo o período de garantia as seguintes atividades: atualização da solução de

armazenamento de backup, verificações proativas junto ao CONTRATANTE, esclarecimento de dúvidas técnicas e apoio em atividades de revisão e alteração de configurações do dia a dia.

**7.2.4.** Caso a CONTRATADA não consiga atender ao nível de suporte exigido com recurso nomeado de 2º nível, será aceito o fornecimento de serviços na modalidade remoto como forma de atendimento, desde que seja do próprio fabricante e seja disponibilizado recurso humano certificado tecnicamente na solução no qual será ponto único de contato para todas as questões relacionadas a suporte técnico, incluindo abertura e acompanhamento de ponta-a-ponta dos casos de suporte, assim como das demais atividades listadas.

### **7.3. Requisitos de instalação:**

**7.3.1.** O serviço de instalação e configuração da solução tem por objetivo realizar o planejamento prévio da instalação das soluções envolvidas na contratação, bem como mudanças de arquitetura, revisão dos serviços, entre outros.

**7.3.2.** A elaboração do planejamento deverá ser feita por profissional certificado NCM-NCI (Nutanix Certified Master) e deverá contar com um profissional certificado em cibersegurança (ISC<sup>2</sup> - Cybersecurity ou Comptia Cybersecurity Analyst+) com objetivo de garantir a segurança da informação no planejamento e implementação da solução.

8 **ITEM 08: UNIDADE DE SERVIÇO TÉCNICO (UST)** 600

### **8.1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS**

**8.1.1.** Deverá ser ofertado serviço de suporte técnico especializado através de USTs, onde cada UST terá valor de uma hora de trabalho, conforme quantitativo estipulado neste edital;

**8.1.2.** Os chamados para as ações, procedimentos, atividades, serviços de suporte técnico e de manutenção deverão ocorrer por meio de atendimento telefônico, correio eletrônico ou web através ou de ligação gratuita do tipo 0800 e/ou de acesso pela internet, com disponibilidade de atendimento e de resolução em regime de 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante 7 (sete) dias por semana, incluindo-se os dias úteis, feriados e finais de semana, e compreende o período de vigência contratual, como também abrange os prazos de vigência de extensão das garantias e suporte do objeto contratado;

**8.1.3.** Todos os chamados para as ações, procedimentos, atividades, serviços de suporte técnico e de manutenção realizados pela ALERO deverão ser registrados imediatamente, no momento de sua abertura, com informação de respectivo número de protocolo ou controle fornecido(s) pelo atendente ou, quando for o caso, gerado por meio de mensagem eletrônica;

**8.1.4.** As USTs serão consumidas sob demanda, conforme solicitações realizadas pela equipe técnica da Contratante;

**8.1.5.** Os serviços técnicos deverão ser prestados, em regra, remotamente por profissional ou time com as qualificações e certificações técnicas exigidas neste edital, para uso eventual durante o período de contrato;

**8.1.6.** Os serviços técnicos compreenderão tarefas voltadas a suporte técnico, consultoria, manutenção e evolução da solução implantada;

**8.1.7.** O serviço de suporte técnico especializado terá vigência durante o período de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado através de aditivo contratual até o limite 60 (sessenta) meses, e será consumido conforme solicitação da contratante, sendo requisitados na forma de ordem de serviço, no qual serão computadas as USTs da execução das atividades;

**8.1.8.** A ordem de serviço deverá ser composta, no mínimo, das seguintes informações:

**8.1.9.** Data e número sequencial da requisição;

**8.1.10.** Nome e departamento do Requiritante;

**8.1.11.** Atividades a serem desempenhadas e previsão USTs para a execução;

**8.1.12.** Assinatura e aceite da Superintendência de Tecnologia da Informação (STI).

- 8.1.13.** Manutenção Preventiva – Compreende serviços de análise nos equipamentos, a fim de verificar a saúde dos equipamentos e mitigar riscos devido ao uso continuado, dentre estes:
- 8.1.14.** Procedimentos técnicos destinados a prevenir a ocorrência de erros e defeitos de forma proativa;
- 8.1.15.** Realização de inspeções nos equipamentos, componentes, dispositivos e configuração de softwares e gerenciamento das soluções;
- 8.1.16.** Análise de logs de sistema e sugestão de mudanças para uma melhor prática de utilização da ferramenta. A equipe técnica da Contratante decidirá sobre a aplicação ou não das recomendações;
- 8.1.17.** Sugerir, preventivamente, a aplicação de novas correções, patches, fixes, updates de firmware, novas releases, versões, builds e upgrades.
- 8.1.18.** Manutenção Corretiva - Compreende intervenções pontuais, a partir de abertura de chamados advindos da Contratante, a fim de atuar em incidentes ou problemas identificados que impeça o seu funcionamento regular e requeira uma intervenção técnica, incluindo:
- 8.1.19.** Reinstalação de hardware e softwares, configuração, gerenciamento, com vistas a normalidade da operação dos serviços por ele prestados;
- 8.1.20.** Aplicação de novas correções, patches, fixes, updates de firmware, novas releases, versões, builds e upgrades;
- 8.1.21.** Treinamentos na modalidade hands-on para atualização ou repasse de conhecimentos;
- 8.1.22.** Os atendimentos serão executados em regime 8x5, ou seja, em dias úteis e horário comercial;
- 8.1.23.** O prazo de início de atendimento será em até 8 (oito) horas úteis entre a abertura do chamado técnico efetuado pela equipe da ALE/RO na Central de Atendimento da Contratada e o efetivo início dos trabalhos de suporte;
- 8.1.24.** Para os atendimentos que necessitem ocorrer fora do horário comercial ou em sábados, domingos e feriados, será atribuído o valor de 2 (duas) USTs de prestação de serviços para cada 1 (uma) UST trabalhada pela Contratada, e serão solicitados com, no mínimo, 3 dias úteis de antecedência;
- 8.1.25.** Ao término de cada solicitação de serviço de suporte técnico especializado através de USTs, deverá ser gerado e entregue pela Contratada um Relatório de Atendimento Técnico (RAT) com as seguintes características:
- 8.1.26.** Entregue à equipe técnica da Contratante até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente à execução dos serviços realizados pela Contratada. A Contratante dará ciência no documento após análise e aceitação do seu conteúdo;
- 8.1.27.** Indicação do tipo de serviço de suporte e manutenção realizado, bem como toda a verificação realizada;
- 8.1.28.** Descrição clara do(s) problema(s) identificado(s), os procedimentos adotados para a sua resolução e o tempo de resolução para o chamado;
- 8.1.29.** Após o aceite por parte da Contratante, a requisição do serviço será liberada para a parte administrativa efetuar o respectivo compute das USTs efetivamente trabalhadas.

**9.1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS**

- 9.1.1.** Em até 15 dias corridos após a entrega da documentação da instalação (as-built), deverá ser ministrada a capacitação que será agendado baseado na disponibilidade da CONTRATANTE;
- 9.1.2.** A capacitação deverá ser ministrada pela contratada que possui pessoal capacitado e certificado pelo fabricante ou pelo fabricante;
- 9.1.3.** A Contratada deverá fornecer todos os manuais dos equipamentos em formato digital em português brasileiro e/ou inglês.

**9.2. A transferência de conhecimento deverá ter como ementa mínima:**

- 9.2.1.** Apresentação dos produtos fornecidos;
- 9.2.2.** Visão geral da topologia e das tecnologias utilizadas.

**9.3. Conceito, configuração, melhores práticas e diagnósticos de:**

- 9.3.1.** Gerência dos equipamentos;
- 9.3.2.** Verificação da saúde da solução e configurações;
- 9.3.3.** Aspectos de segurança;
- 9.3.4.** Monitoramento do ambiente e dos Jobs;
- 9.3.5.** Criação de políticas de replicação de dados;
- 9.3.6.** Recuperação de desastres;
- 9.3.7.** Procedimentos;
- 9.3.8.** A transferência de conhecimento deve garantir que toda a informação gerada durante os processos de instalação/migração seja integral e formalmente apresentada à equipe da CONTRATADA, por meio de métodos expositivos, realização prática das atividades, apresentação de resumos, esquemas, relatórios ou qualquer outro documento que viabilize ou facilite a absorção da tecnologia do novo ambiente pela equipe da CONTRATADA;
- 9.3.9.** É parte integrante do escopo de transferência do conhecimento a disponibilização de toda a documentação técnica, incluindo manuais de instalação, configuração e de usuário, relativa aos componentes integrantes da solução;
- 9.3.10.** A transferência de conhecimento deverá ser realizada remotamente, podendo ser feita nas dependências da CONTRATADA, por técnicos do fabricante ou da contratada;
- 9.3.11.** A carga horária deverá ser de, no mínimo, 16 (dezesesseis) horas, com duração máxima de 4 (quatro) horas por dia sendo executado de segunda à sexta em horário comercial e contar com até 6 (seis) participantes indicados pela CONTRATANTE;
- 9.3.12.** A CONTRATADA assumirá todas as despesas e encargos inerentes à transferência de conhecimento, compreendendo as despesas com hospedagem, transporte e alimentação dos técnicos responsáveis pelo repasse e demais despesas/custos indiretos que incidirem sobre esta contratação;
- 9.3.13.** Durante a transferência de conhecimento deverão ser fornecidos aos técnicos da CONTRATANTE todo material e documentação, preferencialmente em português, necessários à perfeita compreensão da solução instalada (slides, exemplos de implementação, documentação do projeto executado na CONTRATANTE, etc.) bem como alimentação compatível com a quantidade de pessoas envolvidas;
- 9.3.14.** Caso a CONTRATANTE considere a transferência de conhecimento suficiente ou mais que suficiente será gerado o termo de aceite da transferência de conhecimento em até 72 (setenta e duas) horas;
- 9.3.15.** A capacitação deverá ser realizada em ambiente próprio do CONTRATADO para 5 (cinco) pessoas do Órgão.

10	<p><b>ITEM 10: SWITCH ARUBA 8360v2 PARA SOLUÇÃO (PAR)</b></p> <p><b>10.1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS</b></p> <p><b>10.1.1.</b> Deve possuir no mínimo 24 interfaces de 10GbE/25GbE (SFP+/SFP28);</p> <p><b>10.1.2.</b> Deve possuir no mínimo 2 interfaces de 40GbE/100GbE (QSFP+/QSFP28);</p> <p><b>10.1.3.</b> Caso a solução utilize KeepAlive, deve ser entregue com 01(um) cabo adicional do tipo DAC de no mínimo 1 metro de comprimento de 10Gbps de velocidade de conexão;</p> <p><b>10.1.4.</b> Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática e que deverá ser capaz de sustentar a carga de todo o equipamento com todas as portas ativas;</p> <p><b>10.1.5.</b> Deve incluir fonte de alimentação redundante automática;</p> <p><b>10.1.6.</b> Deverá ser fornecido com todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como software, cabos de console e cabos de energia elétrica;</p> <p><b>10.1.7.</b> Todas as portas devem estar licenciadas para uso;</p> <p><b>10.2. LICENCIAMENTO:</b></p> <p><b>10.2.1.</b> Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;</p> <p><b>10.2.2.</b> Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;</p> <p><b>10.3. GARANTIA:</b></p> <p><b>10.3.1.</b> garantia do equipamento deverá ser do FABRICANTE e devidamente declarada através de carta, atendendo o prazo de 60 (sessenta) meses, contados a partir da emissão do termo de recebimento definitivo.</p> <p><b>10.3.2.</b> O acionamento da garantia será através de telefone 0800 e portal WEB do Fabricante, com capacidade de atendimento em regime de 8 (oito) horas por 5 (cinco) dias da semana. Tais serviços devem incluir a troca de hardware e atualizações de softwares caso apresentem alguma disfunção que afete o desempenho dos produtos fornecido.</p> <p><b>10.3.3.</b> A garantia deverá ser realizada no Brasil, em português, para solução de problemas de software incluindo atualização de versões e releases.</p>	2
11	<p><b>ITEM 11: CABO DE CONEXÃO AOC (ACTIVE OPTICAL CABLE) PARA 100 GbE COM 10 METROS</b></p> <p><b>11.1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS</b></p> <p><b>11.1.1.</b> Deverá ser de no mínimo de 10 (dez) metros de comprimento e pré-conectorizado com os transceivers nas 2 (duas) extremidades;</p> <p><b>11.1.2.</b> O cabo deverá ser compatível com interface QSFP28 e deverá atender ao padrão de velocidade de 100 Gbps Ethernet;</p> <p><b>11.1.3.</b> Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantias oferecidas), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote).</p>	4



12	<p><b>ITEM 12: CABO DE CONEXAO DAC ( DIRECT ATTACH COPPER) PARA 25 GbE COM 5 METROS</b></p> <p><b>12.1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS</b></p> <p><b>12.1.1.</b> Deverá ser de no mínimo de 5 (cinco) metros de comprimento e pré-conectorizado com os transceivers nas 2 (duas) extremidades;</p> <p><b>12.1.2.</b> O cabo deverá ser compatível com interface SFP28 e deverá atender ao padrão de velocidade de 25 Gbps Ethernet;</p> <p><b>12.1.3.</b> Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantias oferecidas), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote).</p>	25
13	<p><b>ITEM 13: TRANSCEIVER 10 GbE SFP+ LC BASE-SR ÓPTICO</b></p> <p><b>13.1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS</b></p> <p><b>13.1.1.</b> Deve ser compatível com o padrão SFP+ (Small form-factor pluggable);</p> <p><b>13.1.2.</b> Deve suportar conector do tipo LC Duplex;</p> <p><b>13.1.3.</b> Deve ser compatível com o padrão 10Base-SR;</p> <p><b>13.1.4.</b> Deve suportar a distância mínima de 300m;</p> <p><b>13.1.5.</b> Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantias oferecidas), este item, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, deve ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote).</p>	30
14	<p><b>ITEM 14 - SERVIÇO DE INSTALAÇÃO REMOTO DA SOLUÇÃO PAR</b></p> <p><b>14.1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS</b></p> <p><b>14.1.1.</b> Por tratar-se de serviços remotos, todos os serviços físicos como fixação nos racks, terminação e demais ajustes, será de responsabilidade da ALE/RO;</p> <p><b>14.1.2.</b> Será realizada uma conferência de planejamento antes do início das atividades com o ponto de contato da CONTRATANTE para apresentar os principais participantes, confirmar a disponibilidade do local e outros pré-requisitos, além de discutir a logística de entrega do objeto;</p> <p><b>14.1.3.</b> A elaboração do planejamento bem como a configuração deverá ser feita por profissional certificado da marca;</p> <p><b>14.1.4.</b> Após a aprovação do planejamento, deverá ser feita a instalação da solução, de acordo com o plano aprovado;</p> <p><b>14.1.5.</b> O serviço de instalação e configuração da solução tem por objetivo realizar o planejamento prévio da instalação das soluções envolvidas na contratação, bem como mudanças de arquitetura, revisão dos serviços, entre outros;</p> <p><b>14.1.6.</b> Deverá ser validado todo o licenciamento adquirido pelo CONTRATANTE relacionado aos produtos que serão instalados e configurados;</p> <p><b>14.1.7.</b> O processo de instalação/configuração deverá ter início em no máximo 10 (dias) dias após a entrega dos equipamentos. Prazo este que poderá ser prorrogado de acordo com interesse da CONTRATANTE;</p> <p><b>14.1.8.</b> A CONTRATADA deverá realizar a instalação física e lógica “assistida” de todos os componentes de hardware e software, contemplados pelo escopo deste serviço, sob a supervisão dos técnicos da CONTRATANTE;</p> <p><b>14.1.9.</b> A CONTRATANTE deve acompanhar toda a atividade a ser realizada na janela de implantação.</p>	1

## ANEXO II – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

### 1. Definição das Partes

1.1 Este Termo de Confidencialidade da Informação é celebrado entre a Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia - ALE/RO, doravante denominada "Contratante", e pela empresa xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, entidade de direito privado sediada na xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, inscrita no CNPJ/MF sob nº. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, doravante denominada "Contratada".

### 2. Objeto do Termo

2.1 O presente Termo tem como finalidade estabelecer as condições e obrigações para a proteção e confidencialidade das informações compartilhadas pela Contratada durante sua atuação no ambiente de Data Center da Contratante, localizado no Edifício Cede da ALE/RO no endereço Av. Farquar N 2562, Bairro Olaria, Porto Velho, no estado de Rondônia.

### 3. Informações Confidenciais

3.1 São consideradas informações confidenciais todas aquelas divulgadas ou compartilhadas pela Contratada à Contratante durante o desenvolvimento dos serviços prestados no ambiente do Data Center. Isso inclui, mas não se limita a: dados de clientes, projetos, tecnologias, planos estratégicos e demais informações sensíveis.

### 4. Uso e Divulgação

4.1 A Contratada compromete-se a utilizar as informações confidenciais apenas para os fins estabelecidos no escopo dos serviços acordados entre as partes. Qualquer divulgação ou uso fora desse escopo requer autorização expressa por escrito da Contratante.

4.2 A Contratada assegura que as informações confidenciais não serão divulgadas a terceiros sem prévia autorização da Contratante.

### 5. Medidas de Proteção

5.1 A Contratada compromete-se a adotar todas as medidas razoáveis e necessárias para proteger as informações confidenciais contra acesso não autorizado, uso indevido, perda ou divulgação.

5.2 A Contratada deve restringir o acesso às informações confidenciais apenas a seus funcionários ou colaboradores diretamente envolvidos no desenvolvimento dos serviços.

### 6. Prazo de Vigência

6.1 Este Termo terá vigência a partir da data de sua assinatura e permanecerá em vigor durante o período de prestação de serviços pela Contratada no ambiente do Data Center da Contratante, estendendo-se até 2 (dois) anos após o término dos serviços.

### 7. Devolução de Informações

7.1 Após a conclusão dos serviços ou mediante solicitação da Contratante, a Contratada compromete-se a devolver ou destruir todas as informações confidenciais recebidas, incluindo cópias eletrônicas ou físicas.

### 8. Disposições Finais

8.1 Este Termo de Confidencialidade prevalece sobre eventuais acordos verbais ou escritos anteriores e pode ser alterado apenas por meio de aditivo contratual, devidamente assinado por ambas as partes.

8.2 Para todas as questões decorrentes deste Termo, fica eleito o foro da Comarca de Porto Velho, Estado

de Rondônia, renunciando a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.



Documento assinado eletronicamente por **Jamilton da Silva Costa, Superintendente de Tecnologia da Informação**, em 08/11/2023, às 16:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cristiano José Frassato, Analista Legislativo**, em 08/11/2023, às 16:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Kevin Gustavo Montero Quispe, Analista Legislativo**, em 08/11/2023, às 16:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Arildo Lopes da Silva, Secretário Geral**, em 14/11/2023, às 15:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.al.ro.leg.br/validar>, informando o código verificador **0108970** e o código CRC **825206F2**.

Referência: Processo nº 100.173.000043/2023-52

SEI nº 0108970

Av. Farquar, 2562 - Bairro Arigolândia - CEP 76801-189 - Porto Velho/RO  
Site [www.al.ro.leg.br](http://www.al.ro.leg.br)