



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

TERMO DE REFERÊNCIA N° 206/SML/2022

1. OBJETO

1.1. O Presente Termo de Referência tem por objeto o **AQUISIÇÃO DE SERVIDOR DE HIPERCONVERGÊNCIA COM GARANTIA, MANUTENÇÃO E SUPORTE** para atender a, visando atender as necessidades da Secretaria de Planejamento Orçamento e Gestão - SEMPOG, conforme especificações constantes nos Anexos I deste Termo de Referência.

2. JUSTIFICATIVA

A presente justificativa, extraída dos autos do Processo n° 00600-00026172/2023-30-e, visa motivar a aquisição pretendida nos autos, em atendimento ao que preceitua a legislação aplicável, em especial o contido nas Leis Federais n° 8.666/93 e 10.520/2002 e Decreto Municipal n° 15.402/2018 e alterações.

Importante consignar que a justificativa da necessidade e quantidade estimada no processo, em razão de consumo, foram elaboradas pelo SMTI/SEMPOG a qual detém conhecimento e informações pertinentes para a correta instrução processual na fase de planejamento, constando ainda nos autos análise do DAPD/SGP/SGG, manifestando-se FAVORÁVEL, para a aquisição, conforme despacho, e-doc [C7A31DB6-e](#)

Ademais, a demanda e atendimentos são atribuições inerentes ao Órgão Demandante, uma vez que somente este possui conhecimento técnico e prático acerca do objeto e dos serviços sob sua responsabilidade que demandam a utilização do que se pretende adquirir.

Neste sentido, foi juntado o Termo de Referência elaborado pela SEMPOG e-doc [EF0053E9-e](#), devidamente aprovada pelo Ordenador de Despesas.

Assim, seguindo a regular tramitação dos autos, na forma disciplinada no Fluxograma aprovado pelo Decreto Municipal n. 15.403, de 22.08.2018, em especial no Anexo I, é que formalizamos o presente Termo de Referência, com os elementos técnicos apresentados nos autos e nos limites da competência desta Superintendência Municipal de Licitações.

2.1. JUSTIFICAVA APRESENTADA PELA SEMPOG:

A infraestrutura computacional da Prefeitura Municipal de Porto Velho possui altos níveis de complexidade de administração, especialmente no que tange ao provisionamento, integração, disponibilidade, flexibilidade, gerenciamento centralizado, segurança das informações, além de uma crescente demanda por espaço para armazenamento de dados, provocando impactos diretos no bom atendimento nas demandas por novos serviços digitais. Atualmente esta Prefeitura Municipal já utiliza a tecnologia de hiperconvergência Nutanix adquirida no ano de 2017 e vem através deste Termo de Referência expandir sua estrutura atual para que suporte as novas demandas dos projetos em execução da Secretaria de Planejamento Orçamento e Gestão - SEMPOG(Georeferenciamento), vale ressaltar também que desde do ano de 2018 a Superintendência Municipal de Tecnologia da Informação vem provendo infraestrutura para a Secretaria de Planejamento Orçamento e Gestão e nesta senda com as demandas crescentes da Prefeitura Municipal de Porto Velho, se faz necessária o investimento em infraestrutura por esta SEMPOG. Com o intuito de modernizar e melhorar ainda mais infraestrutura da rede e servidores da Prefeitura Municipal de Porto Velho que atende a Secretaria de Planejamento Orçamento e Gestão visando também a adequação e preparação do ambiente para implantação de novos recursos buscando o princípio da eficiência em seus projetos. A escalabilidade e o aumento, neste cenário, é extremamente importante, pois é a capacidade de aumentar o tamanho do software ou do hardware de forma rápida de maneira que resguarde o investimento feito e cabe a esta Superintendência Municipal de Tecnologia da Informação e Pesquisa através do

Superintendência Municipal de Licitações - SML
Av. Carlos Gomes, n° 2776, Bairro São Cristóvão
CEP: 76.804-022; Porto Velho - RO
E-mail: editais.sml@gmail.com



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

Departamento de Gestão de Redes a responsabilidade em planejar futuras aquisições de sua infraestrutura afim de que se garanta a continuidade dos serviços. Quando falamos da escalabilidade do software em si estamos falando da facilidade no gerenciamento e manutenção além de aumentar suas funcionalidades. Com a atualização do parque além da solução garantir esse crescimento de forma mais econômica, resguardar todo o investimento já existente, pois uma das premissas do projeto é o aproveitamento dos recursos legados (existentes). Os serviços prestados pela Secretaria de Planejamento Orçamento e Gestão - SEMPOG são relevantes para os municípios e não podem ser suspensos ou correr risco de pane em sua infraestrutura, uma vez que o principal suporte para o seu desempenho está centrado nos recursos de tecnologia da informação disponibilizados para a SEMPOG que não foge a regra quanto falamos de sua utilização para o bom funcionamento dos seus sistemas. Sendo assim, esta aquisição visa dotar a Prefeitura Municipal de Porto Velho de soluções de infraestrutura de data center, que garanta desempenho compatível com as crescentes demandas e com características de escalabilidade neste caso mais nós que garanta suporte ao constante aumento dos dados, além de celeridade na troca de informações entre os órgãos de sua estrutura administrativa. Para que esse objetivo seja alcançado, torna-se imprescindível a aquisição da presente tecnologia de hiperconvergencia nutanix onde a equipe de infraestrutura já opera e trabalha com esta tecnologia, afim de que haja continuidade na prestação dos serviços desta Secretaria de Planejamento Orçamento e Gestão aos alunos do município de Porto Velho, garantindo assim confiabilidade, integridade e segurança da informação. Portanto o intuito é prover a Prefeitura Municipal de Porto Velho de uma infraestrutura de TI atualizada e escalável, preparada para suportar as operações cotidianas e em planejamento de crescimento, colaborando com a qualidade dos serviços prestados pelos profissionais da instituição, garantindo a proteção do investimento e continuidade do cumprimento de sua missão institucional.

| | |
|-----------------|---|
| Hardware | Servidores hiperconvergentes. |
| Software | Software Integrado. |
| | Software Monitor de Máquina Virtual (hipervisor). |
| | Software de Gerenciamento Centralizado. |
| | Software de Proteção de Dados |
| | Software de Compartilhamento de GPUs |
| Serviços | Serviços de Manutenção e Suporte Técnico. |

3. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

3.1. Os servidores hiperconvergentes devem contemplar, no mínimo, os seguintes recursos de hardware:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML



| Tipo | Item | Descrição do Equipamento | Unidade | Qtd | Especificações |
|---------|------|---|----------|-----|--|
| Solução | 01 | Solução hiperconvergente com fornecimento e licenciamento de softwares integrado, gerenciamento centralizado, proteção de dados (backup) e software de compartilhamento de GPUs com manutenção e suporte técnico por 36 meses 24x7x365. | Servidor | 01 | Anexo I Anexo II Anexo III Anexo IV |
| | | | Licença | 01 | |
| | | | Serviço | 01 | |

Os servidores hiperconvergentes devem contemplar, no mínimo, os seguintes recursos de hardware:

| Servidor | | Especificação dos recursos mínimos disponibilizados por nó | | | | | | | |
|-----------------|------------------|--|---------|--------|----------------|---------|--------------------|--------------------|---|
| Servidor tipo I | Quantidade de nó | Qtde de Nós Suportado no Cluster | | | Núcleos por nó | | Memória RAM por nó | GPU por nó | Armazenamento Bruto por nó |
| | | Mínima | Aumento | Máxima | Core | Clock | | | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 64 | 32 | 2.9 Ghz | 512 GB | Nvidia A40 (48 GB) | 55,68 TB (MÍNIMO DE 48 TBHDD MAIS 7.6 TB SSD) |

3.2. As quantidades constantes na tabela acima representam os recursos mínimos esperados para cada tipo de servidor;

3.2.1. Nós por cluster - mínima - apresenta a quantidade mínima de nós necessários para iniciar um novo cluster;

3.2.2. Nós por cluster - aumento - apresenta a quantidade de nós necessários para o incremento do cluster;

3.2.3. Nós por cluster - máximo - apresenta a quantidade máxima de nós suportados pelo cluster;

3.2.4. A capacidade total de processamento será de, no mínimo, 92,8 Ghz (2x(16x2,9));

3.2.5. A capacidade total de memória RAM será de, no mínimo, 512 GB (1x512);



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

3.2.6. A capacidade total de armazenamento será de, no mínimo, 48 TB em HDD (4x 12 TB);

3.2.6.1. a capacidade total de armazenamento será de, no mínimo, 7,6 TB em SSD (2x 3.84 TB);

3.2.7. O conjunto de requisitos especificados para cada item podem ser atendidos por meio de composição com outros equipamentos ou softwares utilizados no atendimento aos demais itens, de maneira integrada, desde que não implique em composições genéricas de forma acoplada, que não altere a topologia de rede da PMPV e que não exponha os ativos da TI a riscos de segurança da informação, em termos de integridade, confidencialidade e disponibilidade;

3.2.8. Deverá ter compatibilidade com a atual solução hiperconvergente da PMPV;

3.2.9. A solução deverá prover uma infraestrutura integrada de alta disponibilidade em configuração de grupo de servidores (cluster) para ambientes virtualizados, desenvolvidos pelo fabricante do sistema de armazenamento definido por software ou constar no guia de compatibilidade do fabricante do sistema de armazenamento definido por software. Não serão aceitas soluções ou funcionalidades implementadas via software ainda em fase de desenvolvimento, ou seja, não homologadas para ambientes de produção;

3.2.10. A solução deverá suportar servidores com diferentes especificações de hardware, no mesmo grupo de servidores (cluster) ou futuros agrupamentos com configurações distintas de processadores, memória, e discos;

3.2.11. A CONTRATADA deverá prover todos os recursos necessários à montagem, instalação e configuração da solução, sem ônus adicionais a Prefeitura Municipal de Porto Velho, incluindo, mas não se limitando ao, fornecimento de cabos elétricos, adaptadores elétricos, tomadas, kits para racks, gavetas, braços, trilhos, parafusos, porcas, conectores, *patch panels*, *transceivers*, transceptores e cabos lógicos.

3.2.12. As especificações complementares para os Servidores hiperconvergentes constam no Anexo I.

3.3. Os softwares necessários para o adequado funcionamento da solução, devem:

3.3.1. ser fornecidos por meio de concessão de licença perpétua (*perpetual licenses*), com as devidas subscrições, assinaturas e acesso às bases de dados de atualização de todos os produtos e módulos integrantes da solução, que deverão permanecer ativas e válidas pelo prazo de vigência do contrato, independentemente da metodologia de licenciamento adotada pelo fabricante;

3.3.2. A solução proposta deverá funcionar de maneira integrada com os equipamentos Nutanix existentes na PMPV.

3.3.3. Todos os produtos que compõem a solução devem ser novos e de primeiro uso, de modo que a garantia, a manutenção e o suporte à solução e suas funcionalidades sejam inteiramente integradas e gerenciadas através de uma única console de gerenciamento;

3.3.4. os softwares ofertados deverão permitir e compatibilizar-se na hospedagem de serviços de tecnologia da informação, instalados em máquinas virtuais com, no mínimo, Sistema Operacional Linux (RedHat, CentOS e Ubuntu) e Microsoft Windows Server (2012 e 2016 ou superiores), sejam eles servidores de gerenciamento de banco de dados (Oracle, MySQL ou PostgreSQL), servidores de arquivos compartilhados, servidores de diretórios, servidores de virtualização de desktops, servidores de gerenciamento de e-mail, servidores de colaboração e container (docker), dentre outros servidores. A compatibilidade deve ser comprovada através de boletins de suporte do respectivo fabricante ou documentos de parcerias tecnológicas;

3.3.5. Durante a vigência do Contrato, a CONTRATADA será a única responsável pelo fornecimento dos softwares, aplicativos, programas integrantes da solução proposta,



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

com as suas respectivas licenças. Patches de atualização, softwares de aplicações, dentre outros necessários ao funcionamento da solução;

3.3.6. Os softwares propostos e licenciados para a solução, excluindo aqueles a serem instalados em equipamentos para o provimento de serviços específicos da Prefeitura Municipal de Porto Velho que serão integrados à solução, devem ser instalados nos hardwares fornecidos pela CONTRATADA. Nesse contexto, incluem-se os softwares dimensionados para prover os serviços da solução, bem como, aqueles referentes à administração e monitoramento dos equipamentos e serviços, que devem ser instalados em sua última versão estável e atualizada pelos respectivos fabricantes;

3.3.7. Toda e qualquer atualização dos produtos deve ser fornecida, incluindo atualizações, assinaturas, bases de dados, novas versões lançadas ou novos produtos que venham a substituí-lo no mercado, sem ônus adicional para a Prefeitura Municipal de Porto Velho. Entende-se como atualização o provimento de toda e qualquer evolução do produto, incluindo patches, fixes, correções, updates e service packs, novas releases, builds e funcionalidades, bem como, o provimento de upgrades para novas versões de mercado ou lançamentos, independente da simples alteração cosmética do nome do produto ou do fato do produto ter sido reescrito. O provimento de upgrades deve englobar, inclusive, versões não sucessivas, caso a disponibilização de tais versões ocorra durante o período da vigência do contrato;

3.3.8. A cada nova liberação de versão e release, a CONTRATADA deverá apresentar documentação pertinente, tais como: nota informativa das novas funcionalidades implementadas, manuais e demais documentos técnicos, que porventura existirem;

3.3.9. As atualizações devem ser fornecidas independentemente de solicitação expressa do SMTI e garantir a subscrição das assinaturas e licenças dos softwares e das bases de dados de todos os produtos e módulos integrantes da solução, que deverão permanecer ativas e válidas pelo prazo de vigência do contrato;

3.3.10. No caso de descontinuidade do software durante a vigência do contrato, o mesmo deverá ser substituído pelo seu sucedâneo, sem custos para a Prefeitura Municipal de Porto Velho;

3.3.11. As licenças de uso de software necessárias para o adequado funcionamento da solução devem ser fornecidas, pela CONTRATADA, em caráter permanente, podendo ser utilizadas por tempo indeterminado, mesmo que não subsista o direito de receber atualizações ou que não haja contrato de garantia de software com o fabricante ou seu representante.

3.3.12. As especificações complementares para os softwares constam no Anexo II.

Os serviços de garantia, manutenção e suporte técnico deverão ser prestados durante toda a vigência do contrato, de acordo com os seguintes critérios:

a. O hardware deverá ser projetado, desenvolvido, testado e homologado para os softwares propostos, a fim de que o suporte e a garantia de ambos sejam prestados por um único ente, que pode ser o próprio fornecedor, o fabricante de maneira solidária, ou ainda, um representante devidamente credenciado, contemplando o atendimento presencial (on-site) em Porto Velho - RO, quando acordado entre as partes. A solução deverá possuir garantia e suporte por 3 (três) anos na modalidade 24x7x365, e troca de peças no próximo dia útil. Tal suporte deverá ser responsável pelo hardware e software empregados nesta solução hiperconvergente. O tempo de resposta máximo para um chamado técnico aberto com prioridade máxima deverá ser de 2 (duas) horas. É sem limites de requisições para suporte.

b. A CONTRATADA será a única responsável pelos serviços de implantação, contemplando a instalação, configuração e integração de todos os componentes que compõem a solução, considerando, inclusive com a utilização dos equipamentos já existentes nas dependências da Prefeitura Municipal de Porto Velho;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

c. A solução ofertada deverá ter alta qualidade, disponibilidade, desempenho, segurança e contar com elevado grau de atualização tecnológica. Para isso, a CONTRATADA deverá seguir as melhores práticas de projeto e implementação;

d. A CONTRATADA, de forma solidária com a fabricante dos equipamentos, prestará os serviços especializados de suporte técnico e manutenção em garantia de todos os produtos ofertados, incluindo substituição de partes e peças, atualização (updates, releases, builds e service packs) de firmwares e de versão dos softwares que integram a solução.

e. Todos os custos decorrentes de possível deslocamento de equipe técnica a Capital de Rondônia para realização de atendimento presencial (on-site) quando houver severidade do problema detectado e a depender da natureza da demanda, ficarão no encargo da empresa;

f. A CONTRATADA será a única responsável pelos serviços de transferência de conhecimento e tecnologia na modalidade hands on, ou seja, a CONTRATADA deverá proceder com a passagem do conhecimento relativo a tecnologia ofertada durante a própria implantação da solução e enquanto a solução estiver sendo utilizada, sendo que a equipe técnica da SMTI da Prefeitura Municipal de Porto Velho deverá acompanhar todos os serviços; e

g. As solicitações para suporte técnico e manutenção em garantia podem ser registradas logo após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

Dos serviços de Garantia:

3.3.13. Os procedimentos de garantia deverão seguir os parâmetros definidos neste Termo de Referência, a fim de assegurar a continuidade das operações durante o período de vigência do contrato, respeitando as condições estabelecidas no edital.

3.3.14. Todos os novos nós que compõem a solução (hardware e software) a garantia deverá contar a partir da data de entrega do item, mediante emissão, pelo SMTI, do Termo de Aceite e Recebimento Definitivo;

3.3.15. Serviços de expansão de manutenção e suporte técnico por 36(trinta e seis) meses 24x7x365 para os 2 nós novos.

3.3.16. A garantia será comprovada pelo TERMO DE GARANTIA emitido pelo fabricante do produto ou documento equivalente aprovado pela equipe técnica do SMTI, que deverão ser entregues no ato do Termo de Recebimento Definitivo, constando no mínimo a data de entrega e início da garantia, a data fim, a modalidade ofertada e o nome da empresa que prestará o atendimento;

3.3.17. A garantia visa a recuperação, atualização, configuração, com a cobertura de todo e qualquer defeito apresentado, inclusive, e não se restringindo a substituição total ou parcial de partes, peças, componentes, acessórios ou de todo o equipamento defeituoso, excetuando exclusivamente os casos comprovados de mau uso; e

3.3.18. A CONTRATADA poderá substituir o equipamento danificado por outro novo com especificações similares ou superiores, a seu critério, desde que tal substituição seja aprovada pela equipe técnica do SMTI/DGR e não represente qualquer tipo de prejuízo ao erário.

4. DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO:

4.1. Independente da garantia padrão ofertada pelo fabricante de 12 meses, a CONTRATADA, ou um representante credenciado, deverá prestar os serviços de manutenção e suporte técnico ao longo da vigência do contrato, destinado a:

4.2. Esclarecimentos de dúvidas sobre configurações e utilização da solução;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

4.3. Realização de todos os procedimentos necessários a assegurar a continuidade das operações, sem impacto nas aplicações e serviços da SMTI ofertados pela Prefeitura Municipal de Porto Velho;

4.4. Restabelecimento de serviços interrompidos ou degradados; e

4.5. Implementação de novas funcionalidades.

4.6. As especificações complementares para os serviços de Garantia, Manutenção e Suporte Técnico constam no Anexo III e IV.

4. DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO:

4.1. Independente da garantia padrão ofertada pelo fabricante de 12 meses, a CONTRATADA, ou um representante credenciado, deverá prestar os serviços de manutenção e suporte técnico ao longo da vigência do contrato, destinado a:

4.2. Esclarecimentos de dúvidas sobre configurações e utilização da solução;

4.3. Realização de todos os procedimentos necessários a assegurar a continuidade das operações, sem impacto nas aplicações e serviços da SMTI ofertados pela Prefeitura Municipal de Porto Velho;

4.4. Restabelecimento de serviços interrompidos ou degradados;

4.5. Implementação de novas funcionalidades.

4.6. As especificações complementares para os serviços de Garantia, Manutenção e Suporte Técnico constam no Anexo III e IV.

4.7. As especificações complementares para os serviços de Garantia e Transferência de Conhecimento e Tecnologia constam no Anexo II.

5. DA COMPROVAÇÃO DA ADERÊNCIA AOS REQUISITOS TÉCNICOS.

5.1. A licitante deverá apresentar, como parte de sua proposta, declaração de comprovação de aderência aos requisitos técnicos com as respectivas referências para os documentos que comprovem que os bens e os serviços estão em conformidade com as especificações técnicas e padrões constante no Termo de Referência e seus Anexos, bem como a lista dos part-numbers dos produtos em sua oferta.

5.2. Os documentos comprobatórios podem ser apresentados na forma de texto, desenhos, dados, folders ou hiperlinks de internet para a página oficial do fabricante, e devem ser constituídos por descrição detalhada item a item das características técnicas e de desempenho essenciais dos bens e serviços ofertados, demonstrando sua adequação substancial às especificações técnicas e se aplicável, acompanhados de uma declaração do licitante com os respectivos desvios e exceções, sem a inclusão de qualquer símbolo, sinal ou outros elementos indicativos nas propostas ofertadas ou em seus respectivos anexos, que permitam ou possibilitem a identificação do licitante que a apresentou, o que implicará em desclassificação da proposta, impedindo a continuidade da participação no procedimento licitatório.

6. DO CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

6.1. Os produtos (hardware e software) que compõem a solução deverão ser instalados, configurados e disponibilizados para utilização em máximo de 60 (sessenta) dias corridos, depois de devidamente entregues na sede da Prefeitura, contados a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Provisório pela Prefeitura Municipal de Porto Velho, respeitando o cronograma de execução abaixo:

| CRONOGRAMA FÍSICO (SERVIÇOS) | | | | | | |
|------------------------------|---------------|----|----|---|------------------------|---------------------|
| Descrição | Dias Corridos | | | | Percentual Do Contrato | Valor do item (R\$) |
| | 1 | 30 | 60 | - | | |



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML**

| | | | | | | |
|---|---|-----|-----|---|-------------|--|
| Instalação de Data Center e Migração de Servidores Físicos e Virtuais | - | 50% | 50% | - | 100% | |
| CRONOGRAMA FINANCEIRO (DESEMBOLSO) | | | | | | |
| Medição Única após conclusão e entrega dos serviços | - | - | - | - | 100% | |
| Total | | | | | 100% | |

6.2. Todos os itens deverão ser entregues acondicionados em embalagens que permitam sua proteção contra impactos, umidade e demais agentes que possam ocasionar danos. Qualquer dano eventual de manuseio/transporte a CONTRATADA será obrigado a prestar o reparo a substituição do produto danificado.

6.3. A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar contratações que deles poderão advir, cabendo, contudo, na hipótese de opção por outro meio de contratação, assegurar ao beneficiário do registro de preferência em igualdade de condições.

7. PRAZOS E LOCAL PARA ENTREGA

7.1. A aceitação dos equipamentos no ato da sua entrega a SMTI será considerada como de caráter provisório. A aceitação definitiva dar-se-á após a instalação e configuração dos referidos equipamentos e a verificação do atendimento às especificações técnicas constantes deste Termo de Referência.

7.2. Serão recusados os objetos impréstáveis ou defeituosos, que não atendam as especificações constantes neste termo de referência e/ou que não estejam adequados para uso.

7.3. Todas as despesas relativas à entrega e transporte dos objetos ofertados, bem como todos os impostos, taxas e demais despesas decorrentes da presente aquisição, correrão por conta exclusiva da contratada.

7.4. Os equipamentos deverão ser instalados, configurados e ativados pela CONTRATADA no local indicado pela SMTI da Prefeitura Municipal de Porto Velho;

7.5. O prazo para a entrega dos equipamentos, em caráter provisório, será de 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da data da assinatura do contrato. O prazo poderá se estender mediante a apresentação de justificativa plausível pela CONTRATADA em até 02 (dois) dias úteis prévios ao término do prazo.

7.6. Os produtos deverão ser entregues devidamente acondicionados, garantindo a integridade dos mesmos, em suas embalagens originais lacradas;

7.7. O prazo para conclusão da instalação e configuração dos equipamentos e softwares será de até 02 (dois) meses, contados a partir da data do recebimento provisório dos mesmos pela SMTI e emissão do termo provisório de recebimento;

7.8. A Prefeitura Municipal de Porto Velho terá o prazo de 5 (cinco) dias corridos, contados a partir da data de conclusão dos serviços de instalação e configuração dos equipamentos e softwares fornecidos, para emitir o termo de recebimento provisório sobre os mesmos;

7.9. A Prefeitura Municipal de Porto Velho terá o prazo de 20 (vinte) dias corridos, contados a partir da data de emissão do termo de recebimento provisório dos serviços de instalação e configuração dos equipamentos e softwares fornecidos, para emitir relatório de homologação da solução, ou seja, emissão de termo de recebimento definitivo;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

7.10. Os equipamentos e serviços serão aceitos se e somente se houver comprovação de que todos os requisitos técnicos especificados neste Termo de Referência tenham sido atendidos e a solução se encontre em operação plena. Essa comprovação será feita mediante observação direta das características dos equipamentos, consulta à documentação técnica fornecida e verificação dos serviços de instalação e configurações.

7.11. Os serviços de instalação, configuração e transferência de conhecimento técnico deverão ser realizados conforme especificado em cada item.

7.12. O serviço de instalação e configuração tem a finalidade de garantir que a solução fornecida esteja operacional no ambiente de Produção, e de Contingência caso exista;

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

7.14. Caberá ainda a CONTRATADA a execução de todas as atividades, bem como o fornecimento de todos os materiais necessários e suficientes para a instalação e configuração dos equipamentos fornecidos;

7.15. A CONTRATADA deverá prover toda a instalação elétrica necessária para a interligação da solução específica neste Termo de Referência até o quadro de distribuição de energia existente na estrutura da Prefeitura Municipal de Porto Velho.

7.16. O planejamento, instalação, configuração e ativação dos equipamentos deverão ser executados por técnicos habilitados e credenciados pelo fabricante;

7.17. A CONTRATADA deverá designar um profissional Técnico Responsável para acompanhar a execução dos serviços desde o planejamento até a implantação da solução;

7.18. Antes da implantação dos equipamentos, a equipe técnica da CONTRATADA deverá apresentar a solicitação de mudanças da implantação contendo: o plano de instalação, plano de contingência e prazos máximos para a realização da mudança;

7.19. Os itens (hardware, software e serviço) que compõem a solução deverão ser entregues, instalados, configurados e disponibilizados respeitando os prazos estabelecidos no Cronograma de Execução descrito no presente Termo de Referência.

7.20. O pedido será solicitado por Ordem de Fornecimento ou Ordem de Serviço.

7.21. Os itens deverão ser entregues junto com a nota fiscal na Superintendência Municipal de Tecnologia da Informação e Pesquisa situada na Praça João Nicoletti S/N, Centro, Porto Velho - CEP: 76.800-000, no horário de expediente (08h às 14h). Contato (69) 3901-3312.

7.22. Antes da entrega do material deverá ocorrer o Agendamento Prévio junto à SMTI/DGR, no horário de expediente supra-informado, através do seguinte telefone de contato: (69) 3901-3312.

7.23. Eventual mudança de endereço de entrega dos materiais será informada prévia e oportunamente ao FORNECEDOR, sem que acarrete ônus ao CONTRATANTE.

7.24. Os custos gerados referentes as tentativas de entregas não agendadas previamente serão por conta do FORNECEDOR.

8. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

8.1. Apresentar documentos que comprovem a sua aptidão para realizar a implantação da solução ofertada, por meio de atestados de capacidade técnica, emitido em seu nome, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove o FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO e PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS, a contento, com no mínimo (01 servidor hiperconvergente) independentemente de configuração do equipamento exigida neste instrumento, marca e modelo, não podendo haver somatória de atestados.

8.1.1. Os atestados apresentados poderão ser objeto de diligência a critério do CONTRATANTE, para a verificação da autenticidade do conteúdo. Se encontrada divergência entre o especificado no atestado de capacidade e o apurado em eventual diligência, além da desclassificação no presente processo licitatório, fica sujeita a licitante às penalidades cabíveis.

8.1.2. Os atestados emitidos por pessoa jurídica de direito privado deverão, obrigatoriamente, estar em papel timbrado com identificação e endereço da emitente, o nome completo do signatário, estando as informações ali contidas sujeitas a verificação de sua veracidade por parte da Administração.

8.2. Declaração emitida pela licitante (modelo próprio da licitante) comprovando que possui em seu quadro de pessoal profissional qualificado com Certificado Técnico correspondente ao objeto, emitido por centro treinamento credenciado para realização dos serviços contratados.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. Manter preposto, aceito pelo CONTRATANTE, durante o período de vigência da Ata/contrato, para representá-lo administrativamente sempre que for necessário, o qual deverá ser indicado mediante declaração onde deverá constar o nome completo, n.º do CPF e do documento de identidade, além dos dados relacionados à sua qualificação profissional, bem como número telefônico para contato e, quando houver, endereço de e-mail;

9.2. Manter, durante a vigência da Ata/contrato, as condições de habilitação exigidas na licitação, devendo comunicar ao CONTRATANTE a superveniência de fato impeditivo da manutenção dessas condições;

9.3. Providenciar a imediata correção das deficiências, falhas ou irregularidades constatadas pelo CONTRATANTE;

9.4. Respeitar as normas e procedimentos de controle interno, inclusive de acesso às dependências do SMTI;

9.5. Cumprir obrigatoriamente os prazos e demais condições estabelecidas neste instrumento e no edital;

9.6. Responder pelos danos causados diretamente ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo a execução do objeto;

9.7. Assumir inteira responsabilidade técnica e administrativa sobre o objeto contratado, não podendo transferir a outras empresas a responsabilidade por problemas de funcionamento do objeto;

9.8. Manter sigilo, não reproduzindo, divulgando ou utilizando em benefício próprio, ou de terceiros, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse do CONTRATANTE ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do contrato.

São expressamente vedadas à CONTRATADA:

9.9. A veiculação de publicidade acerca da contratação, salvo se houver prévia autorização do CONTRATANTE;



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML**

9.10. A subcontratação, salvo se houver prévia autorização do CONTRATANTE;

9.11. A contratação de servidor pertencente ao quadro de pessoal do CONTRATANTE, durante a vigência da Ata. (Nos termos do art. 2º, inciso VI, da Resolução CNJ n.º 07, de 18 de outubro de 2005, atualizada pela Resolução CNJ n.º 229, de 22 de junho de 2016, é vedada a contratação, independentemente da modalidade de licitação, de pessoas jurídicas que tenha em seu quadro societário cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, dos magistrados ocupados de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas, assim como de servidores ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento vinculados direta ou indiretamente às unidades situadas na linha hierárquica da área encarregada da licitação.)

9.12. Referente a transição e encerramento contratual, a CONTRATADA deverá, fornecer, ao final do contrato, atualização das versões dos softwares, updates, releases, builds e service packs necessários para o devido funcionamento da solução, com o objetivo de garantir que o ambiente continue funcionando de forma que não haja perda de dados ou interrupções, mesmo sem contrato para aplicação de novas atualizações, de modo que se for de interesse, o SMTI possa adquirir novas atualizações.

10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

10.1. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;

10.2. Efetuar o pagamento devido pela entrega dos materiais, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências contratuais;

10.3. Comunicar oficialmente à CONTRATADA quaisquer falhas verificadas nos bens fornecidos;

10.4. Permitir o acesso dos empregados da CONTRATADA, desde que devidamente identificados por crachá e uniformes, às suas dependências, quando necessário, para execução dos serviços;

10.5. Nomear um ou mais servidores para fazer a fiscalização e o acompanhamento da entrega dos bens. Tal fiscalização não exclui nem reduz as responsabilidades da CONTRATADA em relação ao acordado;

10.6. Rejeitar formalmente e por escrito, no todo ou em parte, a entrega dos materiais que estiverem em desacordo com as especificações apresentadas no item 4 e anexo I. Para que esta rejeição seja considerada válida, bastará a comprovação de envio de notificação escrita ao preposto da CONTRATADA.

11. INSTRUMENTALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

11.1. Da Contratação

11.1.1. A Contratação decorrente da presente Licitação, ficará subordinada às normas da Lei federal 8.666/93 e será instrumentalizada por intermédio da assinatura do Contrato.

11.1.2. Conforme art. 47 do Decreto Municipal 16.687/20, na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar assinar o Contrato, outro licitante poderá ser convocado, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato, sem prejuízo da aplicação das sanções de que trata o art. 48.

11.1.3. A contratação resultante do objeto deste instrumento, reger-se-á ainda pelas normas fixadas pelo Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078, de 11.09.90.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

11.2. Da Vigência

11.2.1. A vigência do contrato objeto desta contratação será de 36 (**trinta e seis meses**), contados a partir da assinatura do contrato, mediante Termo Aditivo a ser firmado entre as partes, na forma do artigo 57, inciso IV da Lei Federal nº 8.666/93, a contar da data de recebimento da Ordem de Início dos Serviços, emitida pela Superintendência Municipal de Tecnologia da Informação e Pesquisa - SMTI, após a assinatura do contrato.

11.3. Do Reajuste

11.3.1. Visando adequação aos novos preços praticados no mercado, desde que solicitado pelo contratado e observado o interregno, mínimo de, 1 (um) ano, em conformidade com a Lei 10.192/01, contado na forma apresentada a seguir, o valor da contratação poderá sofrer atualização, competindo ao contratado justificar e comprovar a variação dos custos, apresentando memória de cálculo e planilhas apropriadas para análise e posterior aprovação do contratante.

11.3.2. O interregno mínimo para concessão de reajuste será contado a partir da data limite para apresentação das propostas constantes do Edital de licitação, aplicando-se a variação anual do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), divulgado pela Fundação Getúlio Vargas, ou outro índice que vier a substituí-lo.

11.3.3. O prazo para o CONTRATADO solicitar o reajuste encerra-se na data da prorrogação contratual, ou da sua extinção.

11.3.4. Caso o CONTRATADO não solicite o reajuste tempestivamente, dentro do prazo acima fixado, ocorrerá a preclusão do direito.

11.3.5. Nessas condições, se a vigência do contrato tiver sido prorrogada, novo reajuste só poderá ser pleiteado após o decurso de novo interregno mínimo de 1 (um) ano, contado da data de apresentação da proposta.

11.3.6. Caso, na data da prorrogação contratual, ainda não tenha sido possível ao CONTRATANTE ou ao CONTRATADO proceder aos cálculos devidos, deverá ser inserida cláusula no termo aditivo de prorrogação para resguardar o direito futuro ao reajuste, a ser exercido tão logo se disponha dos valores reajustados, sob pena de preclusão.

11.3.7. Os novos valores contratuais decorrentes do reajuste terão suas vigências iniciadas observando-se o seguinte:

I - a partir da ocorrência do fato gerador que deu causa ao reajuste; ou

II - em data futura, desde que acordada entre as partes, sem prejuízo da contagem de periodicidade para concessão das próximas repactuações futuras.

11.3.8. A formalização de prorrogação do Contrato deve ser firmada através de Termo Aditivo.

12. FORMA DE PAGAMENTO

12.1. Após o recebimento do serviço, o processo será instruído com a respectiva Nota Fiscal e a Fatura devidamente certificadas pelo setor competente ou documento equivalente com registro da despesa devidamente liquidada, observando-se ainda, o cumprimento integral das disposições contidas neste Termo de Referência.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

12.2. A Secretaria Municipal de Fazenda - SEMFAZ, efetuará o pagamento em até 30 (trinta) dias, contados da data da liquidação da despesa;

12.3. A contratada deverá apresentar obrigatoriamente, junto com a Nota Fiscal e a Fatura, as certidões demonstrando sua regularidade fiscal e trabalhista.

12.4. Por ocasião do pagamento a SEMFAZ verificará se a contratada mantém todas as condições jurídicas que a habilitaram no certame, ou seja, a comprovação de que se encontra quites junto a Fazenda Nacional, Estadual, Municipal, INSS; FGTS e Justiça do Trabalho (certidão negativa).

12.5. Transcorrido o prazo estabelecido para fins de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o Município fica obrigado a atualizar os valores do débito, tendo por base a data do adimplemento da obrigação até o efetivo pagamento. Serão calculados por meio da aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

EM: Encargos moratórios;

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

VP: Valor da parcela em atraso;

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

| | | |
|---------------------|-------------------------|------------------|
| $I = \frac{i}{365}$ | $I = \frac{6/100}{365}$ | $I = 0,00016438$ |
|---------------------|-------------------------|------------------|

13. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1. Pelo descumprimento de quaisquer cláusulas deste Termo de referência, serão aplicadas as penalidades previstas nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/93, Lei 10.520/02 e Lei 12.846/2013, garantida sempre a ampla defesa e o contraditório, bem como as infrações abaixo elencados:

I - Advertência;

a) Que será aplicada por meio de notificação, estabelecendo o prazo de 05 (cinco) dias úteis para que a empresa contratada apresente justificativas para o atraso, que só serão aceitas mediante crivo da Administração;

II - Multa, nos seguintes percentuais:

a) No atraso injustificado da entrega do objeto contratado, ou por ocorrência de descumprimento contratual, 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia sobre o valor da parcela inadimplida, limitado a 10% (dez por cento);

b) Nas hipóteses em que o atraso injustificado no adimplemento das obrigações seja medido em horas, aplicar-se-á mora de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por hora sobre o valor total do empenho, limitado a 10% (dez por cento);

c) No caso de atraso injustificado para substituição do objeto, 0,5% (cinco centésimos por cento) ao dia sobre o valor do produto, incidência limitada a 10 (dez) dias;

d) Na hipótese de atraso injustificado para substituição do objeto, superior a 10 (dez) dias, 8% (oito por cento) sobre o valor do produto;

e) Em caso de reincidência no atraso de que tratam as alíneas "a", "b" e "c" quando da ocorrência do 3º (terceiro) atraso, poderá ser aplicada sanção mais grave prevista no inciso III deste item, concomitantes e sem prejuízo de outras cominações;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

f) Caso a multa a ser aplicada ultrapasse os limites fixados nas alíneas "a" e "b", poderá ser aplicada sanção mais grave prevista no Inciso III deste item, concomitantes e sem prejuízo de outras cominações;

III - Inadimplemento absoluto das obrigações sujeitas a contratado à aplicação das seguintes multas:

a) Pelo descumprimento total, será aplicada multa de 10% sobre o valor contratado;

b) Pelo descumprimento parcial, será aplicada multa de até 5% sobre o valor do contrato, levando em consideração para fixação do valor final, a relevância da parcela inadimplida;

IV - Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos, de acordo com o Art. 87, inciso III da Lei nº 8.666/93.

V - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, com fulcro no Art. 7º, da Lei Federal nº 10.520/2002, quando a CONTRATADA deixar de cumprir as obrigações assumidas, praticando falta grave, dolosa ou revestida de má-fé.

13.2. A aplicação de quaisquer das penalidades ora previstas não impede a rescisão contratual.

13.3. A aplicação das penalidades será precedida da concessão de oportunidade para exercício da ampla defesa e do contraditório, por parte do contratado, na forma da lei.

13.4. Reabilitação perante a autoridade que aplicou a penalidade será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada.

13.5. Os prazos para adimplemento das obrigações consignadas no presente termo admitem prorrogação nos casos e condições especificados no § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666/93, devendo a solicitação dilatória, sempre por escrito, ser fundamentada e instruída com os documentos necessários à comprovação das alegações, recebida contemporaneamente ao fato que ensejá-la, sendo considerados injustificados os atrasos não precedidos da competente prorrogação.

13.6. As multas, aplicadas após o regular processo administrativo, serão descontadas dos pagamentos eventualmente devidos ao Contratado.

13.7. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

13.8. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

14. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E VALOR ESTIMADO

14.1. As despesas decorrentes desta aquisição correrão à conta dos recursos específicos consignados no orçamento da Prefeitura do Município de Porto Velho, assim detalhados:

Projeto Atividade: Programa 126 -Projeto de Atividade: 05.01.19.126.338.1.872-
Reestruturação e Implantação do Sistema Municipal de Informação Territorial e Urbana -
SMIUT

Elementos de despesa:

3.3.90.40 (Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação - Pessoa Jurídica)

Superintendência Municipal de Licitações - SML
Av. Carlos Gomes, nº 2776, Bairro São Cristóvão
CEP: 76.804-022; Porto Velho - RO
E-mail: editais.sml@gmail.com



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML**

4.4.90.40 (Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação - Pessoa Jurídica)
4.4.90.52 (Equipamento e Material permanente)

Fonte: 1.500

14.2. Em conformidade com pesquisa de preços atestada pelo Departamento de Cotação/SML, E-doc [1C68E08A-e](#), o Valor Estimado da contratação é de **R\$ 1.579.580,33 (um milhão quinhentos e setenta e nove mil quinhentos e oitenta reais e trinta e três centavos)**

15. ANEXOS

15.1. É parte integrante deste Termo de Referência os seguintes Anexos:

Anexo I - Especificação, Quantitativos e Preços de Referência;
Anexo II - Especificação do hardware;
Anexo III - Especificação do software;
Anexo IV - Especificações Dos Serviços;
Anexo V - Serviço De Manutenção E Suporte Técnico;

Porto Velho-RO, 25 de setembro de 2023.

Felipi Henriques Azevedo Guimarães Baraúna
Diretor do Departamento de Geo Processamento
Cadastro n° 1003061

Raisa Tavares Thomaz
Subsecretaria de Planejamento - SUPLAN
Cadastro n° 104125

José Cantídio Pinto
Subsecretario de Gestão Institucional - SUGINST

AUTORIZAÇÃO DA DESPESA:

Declaro estar ciente dos principais riscos desta contratação e AUTORIZO O PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO na forma legal, conforme competência prevista na Lei Complementar Municipal n° 689 de 31 de outubro de 2017 e conforme delegação de competência pela delegação de competência pelo Decreto n°. 6.174/I de 31/12/2020



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

ANEXO I DO TERMO DE REFERÊNCIA
ESPECIFICAÇÃO, QUANTITATIVOS E PREÇOS DE REFERÊNCIA

| ITEM | ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO | UNID. | QUANT. | VALOR UNIT. | VALOR TOTAL R\$ |
|------|--|----------|--------|----------------|-----------------|
| 1 | SERVIDOR HIPERCONVERGENTE TIPO 1 (Conforme anexo II). | SERVIDOR | 1 | R\$ 679.955,67 | R\$ 679.955,67 |
| 2 | FORNECIMENTO E LICENCIAMENTO DO SOFTWARE INTEGRADO, SOFTWARE HIPERVISOR, SOFTWARE DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO E SOFTWARE DE BACKUP (Conforme anexo III). | LICENÇA | 1 | R\$ 539.004,33 | R\$ 539.004,33 |
| 3 | SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO. | SERVIÇO | 1 | R\$ 360.620,33 | R\$ 360.620,33 |

VALOR TOTAL ESTIMADO R\$ 1.579.580,33 (Um milhão quinhentos e setenta e nove mil quinhentos e oitenta reais e trinta e três centavos).



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

ANEXO II DO TERMO DE REFERÊNCIA
ESPECIFICAÇÕES DO HARDWARE

1. Os servidores hiperconvergentes item 1 devem atender, no mínimo, às seguintes especificações:

1.1. O hardware da solução deverá ser composto por um chassi modular com 1 (uma) unidade de rack de altura (2U). Ressaltando que para atender a este edital, o chassi e os nós deverão respeitar a paridade 1:1, ou seja, um chassi para um nó de processamento não podendo ser solicitados ou entregues de forma fracionada.

1.2. Cada chassi deve possuir no mínimo 1 (um) nó, sendo que este nó corresponde a uma unidade física de processamento e armazenamento da solução hiperconvergente dotada de processadores (CPU), memória (RAM), discos locais (SSD e HDD), interfaces de comunicação (NICs) e software hiperconvergente;

1.3. Deverá ser homologado, compatível e integrável para a execução com o software de hiperconvergência previsto na contratação;

1.4. Deverão ser fornecidos todos os acessórios necessários para sua instalação, incluindo um kit de fixação para rack, trilhos para montagem do tipo retrátil, permitindo o deslizamento do servidor a fim de facilitar sua manutenção, cabos de alimentação elétrica;

1.5. Deve possuir chassi que permita instalação rack padrão 19" (dezenove polegadas), acompanhado de todos os acessórios para perfeita fixação no rack;

1.6. Disponibilizar no painel frontal do chassi, as seguintes funcionalidades:

1.6.1. botão de energia com sinalizador integrado para cada um dos servidores;

1.6.2. botão de identificação frontal e traseiro, por servidor; e

1.6.3. alerta luminoso para determinar, no mínimo: atividades ou falhas nos discos, atividades nas interfaces Gigabit Ethernet, falhas nas ventoinhas e fonte de alimentação e superaquecimento do equipamento.

1.7. Cada chassi deverá conter 2 (duas) fontes de alimentação redundantes, com certificação 80 plus ou similar, com tecnologia que permita a substituição da unidade com o equipamento ligado (hot-swap), sendo que, na ocorrência de falhas em uma delas, o sistema deverá permanecer funcionando em plena capacidade.

1.8. 2.0 kw de saída em 200-240 no máximo;

1.9. Cada fonte de alimentação deverá ser bivolt, com seletor automático de voltagem em 110V ou 220V.

1.10. Ser fornecido com, no mínimo, 2 (dois) processadores físicos padrão x86 com tecnologia escalável, similar ao modelo Intel Xeon Cascade Lake, ou superior com no mínimo 16 (dezesesseis) cores físicos, 32 (trinta e duas) threads, cache 24 MB L3, suportar conjunto de instrução de 64-bits (sessenta e quatro bits), frequência baseada em processador 2,9 Ghz (dois vírgula nove gigahertz) e frequência turbo máxima 3,5 (três vírgula cinco gigahertz);

1.11. Ser fornecido com, no mínimo, 4 (quatro) discos mecânicos de 12 TB (doze terabytes) e 2 (dois) discos de estado sólido de 3,84 TB (três vírgula oitenta e quatro terabytes), ambos com barramento SAS ou SATA de 6.0 Gb/s e tecnologia hot-swap.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

1.12. Ser fornecido com, no mínimo, 512 GB (quinhentos e doze gigabytes) de memória RAM DDR4.

1.13. Possuir ao menos uma porta Gigabit Ethernet padrão 1000Base-T dedicada ao módulo de gerenciamento IPMI ou similar. A CONTRATADA deverá prover os cabos de interconexão da gerência do equipamento a rede da CONTRATANTE.

1.14. Possuir no mínimo 2 (duas) portas 25/10 GbE SFP28. A CONTRATADA deverá fornecer os transceivers ou cabos de acoplamento direto para a instalação da solução a rede da CONTRATANTE.

1.15. Possuir módulo de alta disponibilidade para instalação do software hipervisor; com tecnologia de memória flash, integrado à placa mãe de cada um dos servidores ou em barramento específico, com capacidade bruta de, no mínimo, 512 GB (Quinhentos e doze Gigabytes).

1.16. O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 1 (uma) GPU modelo A40, ou superior;

1.16.1. Ser compatível com o software de compartilhamento de GPUs ofertado, de modo a permitir o compartilhamento da GPU em instâncias virtuais (vGPUs).



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

ANEXO III - ESPECIFICAÇÕES DO SOFTWARE

1. A solução ofertada deve ser entregue com, no mínimo, os seguintes softwares: software integrado de hiperconvergência, virtualização (hipervisor), gerenciamento centralizado, software de proteção de dados (backup) e software de compartilhamento de GPU.

1.1. O Software Integrado deverá:

1.1.1. Compatibilizar com a atual solução integrada hiperconvergente da Prefeitura Municipal de Porto Velho;

1.1.2. Compatibilizar com o virtualizador Nutanix Acropolis Hipervisor e Acropolis Operating System versão mínima 5.5 ou superior;

1.1.3. Replicar automaticamente todas as gravações para um ou mais servidores do cluster, utilizando as interfaces de maior velocidade (throughput) presentes em cada um dos servidores, as quais deverão ser de no mínimo de 10Gbps com redundância;

1.1.4. Garantir que os dados estejam sempre gravados em mais de um servidor ao mesmo tempo, se houver mais de um chassi ou servidores os dados deverão ser gravados preferencialmente nos equipamentos adjacentes, permitindo o pleno funcionamento do ambiente mesmo com a total indisponibilidade de um ou dois servidores, dependendo da configuração;

1.1.5. Permitir a escolha de 2 (duas) ou 3 (três) réplicas de dados, dependendo da configuração e da disponibilidade desejada;

1.1.6. Permitir escalabilidade horizontal, isso é, a adição de novos chassis ou novos servidores ao cluster através de uma console gráfica, sem a parada do ambiente de produção, aumentando como um todo a capacidade de armazenamento, processamento e memória disponibilizados ao hipervisor, além de crescer de forma linear o desempenho do cluster;

1.1.7. As operações de leitura deverão ocorrer a partir de um cache unificado e deduplicado, que compreenda parte da memória RAM da controladora de armazenamento (seja integrada do hipervisor ou virtual) e parte do discos SSD;

1.1.8. Toda operação de gravação de uma determinada máquina virtual deverá acontecer primariamente nos discos SSD daquele servidor que está hospedando a máquina virtual. Caso o disco SSD local esteja com alta taxa de ocupação, a operação de gravação deverá ser redirecionada para um disco SSD pertencente a outro servidor do cluster;

1.1.9. Utilizar mecanismo para mover os dados não acessados para os discos rígidos pertencentes ao cluster, deixando os discos SSD de cache para dados acessados com frequência. Caso o dado volte a ser requisitado, o mesmo deverá ser migrado para o cache unificado, somente para plataformas híbridas;

1.1.10. As controladoras de armazenamento virtual ou integrada ao hipervisor deverão manter os dados distribuídos uniformemente através de todos os discos SSD e rígidos conectados aos servidores pertencentes ao cluster. A distribuição dos dados deverá ser um processo automático agendado pelo software ou disparado assim que uma determinada porcentagem de utilização do discos daquele servidor for atingida;

1.1.11. Durante o processo de gravação de dados no cluster distribuído a solução deverá ser capaz de fazer o cálculo de integridade com degradação mínima de desempenho e armazená-lo. No momento da leitura, deve-se realizar a verificação da



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

consistência dos dados via com o valor de integridade número armazenado. Não sendo possível, desabilitar essa funcionalidade;

1.1.12. Manter os dados das máquinas virtuais no armazenamento local do próprio servidor, e caso essa máquina virtual se movimente de um servidor a outro, os dados devem ser movidos, caso necessário em segundo plano, para esse novo servidor, buscando o melhor desempenho possível;

1.1.13. Trabalhar com o conceito de pool armazenamento, formado pelo conjunto de todos os discos rígidos e discos SSDs presentes no cluster. O pool de armazenamento poderá ser expandido com novos discos à medida que novos servidores são adicionados ao cluster;

1.1.14. Permitir a criação de um subconjunto do espaço disponibilizado pelo cluster lógico integrado denominado volume de dados. O volume de dados é a unidade de armazenamento compartilhada apresentada ao hipervisor, onde serão armazenados os discos virtuais, aos quais poderão possuir o tamanho total do cluster lógico de armazenamento ou reserva de espaço conforme política configurável pela interface gráfica;

1.1.15. Os volumes de dados presente no cluster integrado, deverá suportar o tamanho máximo de disco virtual suportado por cada hipervisor;

1.1.16. O sistema distribuído de arquivos empregado pela solução deverá prover os seguintes protocolos: NFS (Network Files System), iSCSI (Internet Small Computer System Interface), SMB 3.0 (Server Message Block);

1.1.17. Prover em cada um dos servidores, atualizações do tipo "menor esforço" (um-clique), possibilitando a atualização de todos os servidores do cluster de forma simples e automatizada, eliminando a intervenção manual do administrador e necessidade de parada completa do ambiente. Essa funcionalidade deverá atualizar os seguintes componentes:

- Sistema operacional do controlador de armazenamento virtual;
- Hipervisor;
- Micro-códigos de discos rígidos e flash;
- BMC/IPMI (ou similar) e BIOS;
- Ferramenta de monitoramento do cluster.

1.1.18. Suportar o inventário e o gerenciamento do ciclo de vida dos principais componentes do Cluster, ou seja, versões das camadas de software e micro-códigos do hardware;

1.1.19. Prover, via software, compressão inline (durante o processo de gravação). Essa funcionalidade deverá utilizar bibliotecas, que oferece uma boa taxa de compressão com baixo custo computacional;

1.1.20. Prover, via software, deduplicação de dados inline (durante o processo de leitura), permitindo a granularidade de habilita-lo por máquina virtual. A funcionalidade deverá atuar na camada de performance presente em cada um dos servidores, composta por memória RAM e discos SSD. Essa técnica deverá se beneficiar da aceleração específica oferecida pelos atuais processadores;

1.1.21. Prover compressão pós-processada, sendo que após uma operação de escrita, exista um atraso em minutos para iniciar o processo de compressão. O atraso deverá ser configurável pelo administrador do sistema. A compressão deverá se utilizar de técnicas de processamento paralelo distribuído, distribuindo o custo computacional da compressão entre diversos servidores pertencentes ao cluster;

1.1.22. Prover deduplicação pós-processado, que diferentemente da inline, deverá atuar nos discos rígidos utilizados na solução. A deduplicação deverá ocorrer em um processo posterior a gravação e utilizar de técnicas de processamento paralelo distribuído, otimizando a capacidade de armazenamento;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

1.1.23. Prover um melhor aproveitamento dos recursos de armazenamento do cluster, implementar método de proteção de dados Erasure Coding, no qual os dados são divididos em fragmentos, estendidos e codificados com pedaços de dados redundantes e armazenados em diferentes servidores. Esse método deverá utilizar técnicas de processamento paralelo distribuído no cluster para calcular a paridade dos blocos;

1.1.24. Prover capacidade de alocar e fixar determinadas máquinas virtuais nos discos SSD, garantindo melhor performance possível, em modelos híbridos;

1.1.25. Prover snapshots por máquina virtual nativamente independente do hipervisor, armazenando esses snapshots no cluster para proteção local. O snapshot criado deve ser do tipo consistência de erros, ou seja, o snapshot poderá ser feito com o ambiente em produção e deverá garantir a proteção dos dados que estão gravados em disco e a integridade do sistema operacional da VM;

1.1.26. Permitir ao usuário de uma determinada máquina virtual, restaurar arquivos armazenados em snapshots a partir da máquina virtual em execução. Essa funcionalidade deve exigir mínima intervenção manual do administrador da solução de armazenamento;

1.1.27. Prover acesso a armazenamento via protocolo iSCSI, em nível de blocos a uma ou mais máquinas virtuais ou físicas externa ao ambiente integrado, visando atender aplicações em alta disponibilidade;

1.1.28. O recurso de snapshots das máquinas virtuais em nível de storage, deve suportar um número ilimitado de snapshots, beneficiando-se de algoritmo que redireciona a escrita para o snapshot, oferecendo mais velocidade e eficiência, sem sacrificar a performance do cluster;

1.1.29. Prover também cópias do tipo consistência de aplicação, onde no momento da execução a camada de software é avisada sobre a operação e entrada em estado de integridade;

1.1.30. Permitir a criação de grupos de consistência para a replicação, permitindo que, no momento da restauração ou do desastre, todas as máquinas virtuais contidas nesse grupo voltem ao mesmo ponto no tempo;

1.1.31. Não deve apresentar limites de pontos de consistência (snapshots) por máquina virtual no que tange cópias locais e replicação entre sites, o único fator tolerado será a quantidade de objetos gerenciados pelo cluster integrado;

1.1.32. A funcionalidade de replicação nativa da solução deverá trabalhar com snapshots das máquinas virtuais e suportar as seguintes topologias de interconexão entre clusters localizados em diferentes locais: um para um, um para vários, vários para um e vários para vários;

1.1.33. A replicação assíncrona deverá prover um RPO (objetivo do ponto de recuperação) menor e igual a 15 minutos;

1.1.34. Durante a configuração de replicação, a solução deverá indicar qual volume de dados terá replicação, permitindo, mas não se limitando, a configuração de um volume de dados com replicação síncrona e outro sem replicação habilitada, ao mesmo tempo;

1.1.35. A replicação síncrona deverá ser totalmente configurável via interface WEB;

1.1.36. Permitir, limitar a quantidade de banda utilizada para a funcionalidade de replicação assíncrona;

1.1.37. Permitir, a réplica de dados deduplicados e comprimidos para a funcionalidade de replicação assíncrona;

1.1.38. Prover criptografia a nível de cluster ou volume de dados existentes seja via hardware ou software.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

1.2. Em relação ao portal de infraestrutura como serviço a solução deve possibilitar o provisionamento de recursos computacionais e possuir as seguintes características:

1.2.1. Definir repositórios externo de autenticação para usuários - Active Directory da Microsoft;

1.2.2. Gerenciar catálogos de objetos (ISO ou Discos);

1.2.3. Criar grupos de trabalho;

1.2.4. Alocar recursos de CPU, memória e armazenamento por grupos de trabalho;

1.2.5. Definir permissões de acesso por grupo de trabalho;

1.2.6. Criar máquinas virtuais por grupo de trabalho;

1.2.7. Interagir com as máquinas virtuais conforme o grupo de trabalho;

1.2.8. Segregar grupos de trabalho.

1.3. CARACTERÍSTICAS DO HIPERVISOR:

1.3.1. Possuir licenciamento necessário para o completo atendimento da especificação técnica desse edital, na modalidade de uso perpétuo, ou seja, o hipervisor deve continuar a operar normalmente mesmo após o período de suporte e direito de atualização ativos e deverão ser fornecidas na capacidade máxima suportada pela solução integrada;

1.3.2. Permitir a criação de máquinas virtuais 32 ou 64 bits;

1.3.3. Permitir a criação de máquinas virtuais com, no mínimo, os seguintes sistemas operacionais:

- Microsoft Windows Server 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016 e superiores;
- Microsoft Windows 7, 8, 8.1, 10;
- Red Hat Enterprise Linux 6.8 e superiores;
- Linux CentOS 6.8 e superiores;
- Linux Ubuntu Server 12.04 e superiores;
- FreeBSD 9.3, 10.0, 10.1, 10.2, 10.3, 11;
- SUSE 11 e SUSE Linux Enterprise Server 12;
- Oracle Linux 6.x, 7.x;
- Debian 8.5 e 9.x.

1.3.4. Permitir a criação de novas máquinas virtuais através de interface gráfica.

1.3.5. Possibilitar que seja feita alterações de configurações (CPU, memória, disco e rede) de máquinas virtuais existentes através de interface gráfica;

1.3.6. Possibilitar adição dinâmica de CPU e memória de máquinas virtuais existentes, conforme a compatibilidade do sistema operacional;

1.3.7. Possuir interface gráfica de gerenciamento de recursos como CPU, Memória e I/O para as máquinas virtuais;

1.3.8. Possuir configuração distribuída de redes virtuais em todos os servidores do cluster;

1.3.9. Permitir que as máquinas virtuais possam utilizar diferentes redes virtuais em um mesmo servidor;

1.3.10. Capacidade de monitorar, gerenciar e alterar continuamente a utilização dos recursos de processamento representado pelo conjunto de servidores físicos, alocando inteligentemente e redistribuindo dinamicamente as máquinas virtuais entre os



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

servidores baseado em regras pré- definidas que reflitam as necessidades e mudanças de prioridades de cada máquina virtual;

1.3.11. Permitir a criação de ambiente de alta disponibilidade, na perspectiva do hipervisor, um cluster entre os servidores físicos, e na indisponibilidade de um dos servidores, efetuar inteligentemente a redistribuição das máquinas virtuais entre os demais servidores, sem requerer intervenção manual;

1.3.12. Possuir recurso de virtualização de uma ou mais placas de rede, cada uma com seu próprio endereço IP e MAC address;

1.3.13. Possibilitar a criação de novas máquinas virtuais através de modelos já criados e prontos para serem instalados em qualquer sobre o virtualizador de qualquer servidor físico que componha a solução integrada;

1.3.14. Monitorar a utilização individual de cada máquina virtual criada;

1.3.15. Possibilitar parar, iniciar, suspender e resetar máquinas virtuais;

1.3.16. Permitir a criação de regras de afinidade entre máquinas virtuais e servidores do cluster, ou seja, com base em políticas pré-definidas determinadas máquinas virtuais deverão ser hospedadas somente em um conjunto determinado de servidores;

1.3.17. Permitir a criação de regras de anti-afinidade entre máquinas virtuais, ou seja, com base em políticas pré-definidas determinadas máquinas virtuais não poderão ser hospedadas no mesmo servidor do cluster;

1.3.18. Permitir a configuração de acesso não uniforme à memória RAM (vNUMA) oriundo das máquinas virtuais;

1.3.19. Permitir a entrega de placas de aceleração gráfica de modo direto (dedicado) ou partes (virtual);

1.3.20. Possuir de forma gráfica toda visibilidade física e lógica do ambiente de rede de dados do cluster.

1.4. REQUISITOS DE GERENCIAMENTO LOCAL E CENTRALIZADO

1.4.1. Possuir console de administração WEB em alta disponibilidade, utilizando o método de acesso HTTPS, com certificados gerados e auto-assinados ou importados de uma unidade certificadora;

1.4.2. Disponibilizar acesso ao sistema operacional da solução através do protocolo padrão SSH (Secure Shell) ou similar;

1.4.3. Ter a console WEB desenvolvida em linguagem de marcação, exemplo HTML5 ou similar;

1.4.4. Permitir integração com Microsoft Active Directory da Microsoft ou OpenLADP para autenticação, ou então, utilizar autenticação local;

1.4.5. Permitir automatização de processos de implementação, manutenção e gerenciamento do agrupamento de módulos através de chamadas padrões HTTP (get, post, delete, etc.) ao através interações API (Application Programming Interface);

1.4.6. Implementar uma interface de linha de comando completa para administração e monitoramento de os componentes do cluster, tais como:

1.4.6.1. Informar saúde dos componentes do cluster;

1.4.6.2. Criar, alterar ou deletar um novo container;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

1.4.6.3. Habilitar ou desabilitar deduplicação em um disco virtual;

1.4.6.4. Parâmetros avançados do Erasure Coding;

1.4.6.5. Dentre outros.

1.4.7. Suportar autenticação de 2 (dois) níveis, permitindo a autenticação e controle de acesso através da combinação de dispositivos de segurança física e senhas de acesso;

1.4.8. Proporcionar maior segurança ao sistema operacional dos componentes críticos da solução através do bloqueio de acesso ao terminal de linha de comando, podendo ser habilitado e desabilitado a qualquer momento;

1.4.9. Quando necessário, a solução deverá permitir acesso externo aos dados armazenados no cluster, através de uma funcionalidade liberação a partir de um dado segmento de rede configurado pelo administrador.

1.4.10. A console WEB deve fornecer acesso à, no mínimo, as seguintes opções:

- Painel principal;
- Painel da saúde do Sistema (cluster);
- Painel das Máquinas Virtuais;
- Painel do Storage;
- Painel do Hardware;
- Painel de Recuperação de Desastres;
- Painel de Análise de Performance;
- Painel de Alertas e Eventos;
- Deve suportar envio de alertas e eventos via SNMP.

1.4.11. Permitir a visualização de informações dos switches topo de rack na console Web de administração do cluster. A solução deverá oferecer a opção de adicionar os switches de rede, obtendo as informações através do protocolo SNMPv2c, SNMPv3 ou através de CDP. Ao menos as seguintes informações deverão estar disponíveis:

- Situação dos switches;
- Quantidade de portas;

1.4.12. Com o objetivo de facilitar o monitoramento e visualização das informações do cluster, ao menos as seguintes informações deverão estar disponíveis no cluster:

- Sumário do hipervisor;
- Sumário do hardware;
- IOPS do cluster;
- Utilização de banda do cluster;
- Latência do cluster;

- Situação da resiliência dos dados;
- Alertas e eventos.

1.4.13. Deverão estar disponíveis os seguintes tipos de usuários e suas respectivas funções:

1.4.13.1. Visualização - Não permite nenhuma alteração na configuração;

1.4.13.2. Administração do cluster - Pode realizar todas as operações disponíveis, exceto criar ou modificar os usuários;

1.4.13.3. Usuário administrativo - Pode realizar todas as operações disponíveis.

1.4.14. Disponibilizar ferramenta de gerenciamento unificada, para facilitar as tarefas de administração diária e permitir a orquestração de sites em cenários de indisponibilidade planejados ou não;

1.4.15. Apresentar no mínimo as seguintes informações consolidadas de todas as entidades registradas:

- Saúde dos Sistema clusters;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

- Máquinas Virtuais;
- Armazenamento;
- Situação do Hardware;
- Painel de Análise de Performance;
- Painel de Alertas e Eventos;

1.4.16. Permitir no mínimo a orquestração das rotinas de:

- Inicialização ordenada das entidades protegidas;
- Temporização entre as entidades protegidas;
- Automação dos planos de recuperação no site remoto previamente definido;
- Automação dos planos recuperação no site original previamente definido;
- Validação dos planos recuperação;
- Criação de replicas automáticas e manuais.

1.4.17. A interface IPMI ou similar presente em cada um dos servidores deverá ser baseada em Web, acessível através de um endereço IP. No mínimo as seguintes opções deverão estar disponíveis na interface Web:

- Configuração remota do BIOS;
- Console remoto gráfico;
- Ligar, desligar e reiniciar o servidor remotamente;
- Monitoramento do Hardware;
- Atualização do software IPMI ou similar através da interface Web.

1.4.18. Suportar o envio periódico de informações e estatísticas automaticamente para o suporte do fabricante, funcionalidade conhecida como análise proativa de otimização e detecção antecipada de problemas;

1.4.19. Permitir o registro automática de incidentes nos fabricantes, caso algum componente que cause paralisação ou degradação da solução apresente problema;

1.4.20. Disponibilizar, quando necessário, o acesso remoto a equipe de suporte do fabricante através de túnel criptografado com o objetivo de permitir manutenções ou análise a problemas. Permitir desabilitar este recurso a qualquer momento através da interface WEB.

1.5. REQUISITOS DE PROTEÇÃO DE DADOS

1.5.1. Possuir no mínimo as seguintes características:

1.5.1.1. Ser nativo ou de terceiros;

1.5.1.2. Ser compatível com a atual solução de proteção de dados da Prefeitura Municipal de Porto Velho, Commvault Complete Data Protection;

1.5.1.3. Ser homologado para solução modular hiperconvergente virtualizador e sistema de armazenamento distribuído;

1.5.1.4. Deverão ser fornecidas licenças para proteger, no mínimo, 20 (vinte) VMs por servidor;

1.5.1.5. Todas as funcionalidades suportadas pela solução modular hiperconvergente e virtualizador devem estar habilitadas;

1.5.1.6. 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;

1.5.1.7. Ser a última versão disponível, não será aceita a utilização de versões anteriores para cobrir algum item desse descritivo técnico;

1.5.1.8. Mostrar na console de gerenciamento a quantidade de licenças adquiridas e utilizadas;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

1.5.1.9. Caso a solução ofertada necessite de algum banco de dados, o mesmo deverá ser fornecido devidamente licenciado sem nenhum custo extra.

1.5.1.10. INFRAESTRUTURA

1.5.1.10.1. Deve possuir arquitetura em múltiplas camadas ou arquitetura similar:

1.5.1.10.1.1. servidor de gerência de proteção;

1.5.1.10.1.2. servidores de movimentação de dados; 1.5.1.10.1.3. clientes ou agentes de backup.

1.5.1.10.2. O servidor de gerência de proteção deverá ter suporte para instalação no mínimo com os sistemas operacionais abaixo:

1.5.1.10.2.1. Microsoft Windows server 2012 ou superiores;

1.5.1.10.3. O servidor de movimentação de dados deverá ter suporte para instalação no mínimo com os sistemas abaixo:

1.5.1.10.3.1. Microsoft Windows server 2012 ou superiores; 1.5.1.10.3.2. Oracle Linux 7.x ou superiores;

1.5.1.10.3.3. Red Hat Enterprise Linux 7.x ou superiores.

1.5.1.10.4. Possuir um banco de dados ou catálogo interno, contendo informações sobre todos os arquivos e mídias onde os backups foram armazenados;

1.5.1.10.5. 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;

1.5.1.10.6. Permitir o controle da banda utilizada durante a operação de cópia de proteção.

1.5.1.11. FUNCIONALIDADES DE CÓPIA E RECUPERAÇÃO

1.5.1.11.1. Ser capaz de realizar cópia de arquivos abertos sem que a consistência dos mesmos seja comprometida;

1.5.1.11.2. Possuir a opção de priorização de tarefas de proteção com opção de resumo da cópia caso uma atividade de menor prioridade seja colocada em estado de espera por uma tarefa de maior prioridade;

1.5.1.11.3. Possuir a funcionalidade de paralelizar a gravação dos dados em dispositivos de armazenamento (funcionalidade conhecida como multiplexação);

1.5.1.11.4. Ser capaz de enviar alertas através de e-mail com o objetivo de reportar eventos ocorridos na operação e configuração da solução

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

1.5.1.11.6. Possuir a funcionalidade de agendamento automático de tarefas de cópia;

1.5.1.11.7. Para operações de dados gravadas em disco e fita, a solução de proteção deve possuir as seguintes funcionalidades:

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



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

1.5.1.11.7.2. Para um dado armazenado deve haver a possibilidade de estender o período de retenção.

1.5.1.11.8. Implementar a execução de cópias completas sintéticas ou similar. Uma cópia completa sintética é gerada através de uma outra cópia completa tradicional (não sintetizado) anterior e de cópias diferenciais subseqüentes 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;

1.5.1.11.9. Permitir a gravação de cópias do tipo Disco-Para-Disco-Para-Unidade de Fita; 1.5.1.11.10. Permitir cópias diretamente para a unidade de fita sem a necessidade de armazenar primeiramente em disco;

1.5.1.11.11. Ser compatível com bibliotecas auto-carregadoras de cartuchos de fitas magnéticas;

1.5.1.11.12. 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.

1.5.1.12. FUNCIONALIDADES DA CONSOLE DE GERENCIAMENTO, INTEGRAÇÃO E ALTA-DISPONIBILIDADE

1.5.1.12.1. Possuir interface única, que seja capaz de gerenciar e executar operações de proteção e recuperação dos sistemas operacionais Windows, Unix e Linux; ambiente de virtualização Acropolis Operating System; aplicações, Microsoft Active Directory e banco de dados Microsoft SQL Server, Oracle (Windows e Linux) e Oracle RAC (em Linux);

1.5.1.12.2. 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;

1.5.1.12.3. Permitir a implementação das configurações dos serviços com redundância para promover alta-disponibilidade dos serviços de gerenciamento;

1.5.1.12.4. Implementar distribuição automática de carga entre os movimentadores de dados, ou seja, os dados oriundos dos clientes de backup deverão ser distribuídos de forma automática entre os servidores de cópia, e em caso de falha de um dos servidores, o cliente automaticamente irá encaminhar seus dados para o outro servidor de cópia ativo. Esta funcionalidade deverá ser nativa do produto, e não pode ser construída com o uso de soluções baseadas em softwares de cluster de terceiros.;

1.5.1.12.5. 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;

1.5.1.12.6. 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;

1.5.1.13. SUPORTE À CRIPTOGRAFIA

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

1.5.1.13.2. Implementar criptografia de dados no destino do backup, de uma forma que seja garantido que os dados sejam criptografados;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

1.5.1.13.3. Deverá implementar no mínimo chaves de criptografia de 128 bits e 256 bits.

1.5.1.14. INTEGRAÇÃO COM AS SEGUINTE APLICAÇÕES PARA CÓPIA E RESTAURAÇÃO

1.5.1.14.1. Realizar proteção e recuperação dos seguintes sistemas operacionais, aplicações, banco de dados e virtualizadores:

1.5.1.14.1.1. Microsoft Windows, 7, Vista, 8, 10, 2008 R2, 2012 R2, 2016, 2019 e superiores;

1.5.1.14.1.2. Oracle Linux 5.x, 6.x e 7x e superiores;

1.5.1.14.1.3. Red Hat Enterprise Linux 5.x,6.x e 7.x ou superiores; 1.5.1.14.1.4. Ubuntu 12.x, 13.x,14.x,15.x,16.x,17.x,18.x ou superiores ;

1.5.1.14.1.5. Debian 5.x, 6.x, 7.x, 8.x, 9.x ou superiores; 1.5.1.14.1.6. Microsoft Active Directory 2008, 2012, 2016 ou 2019;

1.5.1.14.1.7. Microsoft SQL Server 2005,2008 R2, 2012, 2014, 2016 ou superiores;

1.5.1.14.1.8. Oracle 11g, 12c, 18c (Linux ou Windows);

1.5.1.14.1.9. Oracle RAC 11g, 12c, 18c e 19 (em Linux); 1.5.1.14.1.10. MySQL 5.5.x, 5.6.x e 5.7.x;

1.5.1.14.1.11. Maria DB 5.5.x, 10.0.x e 10.6.x;

1.5.1.14.1.12. PostgreSQL 9.2 ou superior;

1.5.1.14.1.13. Nutanix AHV 5.5.X, 5.9.X, 5.10.X ou superior.

1.5.1.15. SUPORTE AO ACTIVE DIRECTORY

1.5.1.15.1. Executar cópia em tempo de execução do Microsoft Active Directory;

1.5.1.15.2. Possibilitar as seguintes opções de recuperação:

1.5.1.15.2.1. recuperação de um objeto;

1.5.1.15.2.2. recuperação de um atributo;

1.5.1.15.2.3. recuperação de um atributo de um objeto deletado.

1.5.1.16. SUPORTE A ORACLE E ORACLE RAC

1.5.1.16.1. Deverá possuir compatibilidade em executar proteção e recuperação de base de dados Oracle e Oracle RAC com as seguintes características nativas sem a necessidade de criação de scripts:

1.5.1.16.1.1. proteção e recuperação das bases de dados do Oracle/Oracle RAC via RMAN e sem parada do banco;

1.5.1.16.1.2. arquivamento do registro de eventos (log) possibilitando a criação de rotina de cópia para que ocorra com intervalos de 1 (uma) hora;

1.5.1.16.1.3. arquivamento de transações (archives logs) baseados na quantidade de arquivamento (archives);

1.5.1.16.1.4. configuração que após a cópia dos registros de transações (archives logs) os mesmos sejam mantidos ou deletados;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

1.5.1.16.1.5. proteção do Banco, a solução deverá proteger a área de catálogo, control file e sp file.

1.5.1.16.2. Possibilitar a recuperação com as seguintes características:

1.5.1.16.2.1. Recuperação completa da Base de dados no mesmo servidor; 1.5.1.16.2.2. Recuperação completa da Base de dados em outro servidor; 1.5.1.16.2.3. Recuperação de um datafile específico;

1.5.1.16.2.4. Recuperação granular no nível de tabela; 1.5.1.16.2.5. Recuperação em um momento do tempo específico.

1.5.1.17. SUPORTE A MICROSOFT SQL SERVER

1.5.1.17.1. Executar proteção e recuperação de base da dados Microsoft SQL Server com as seguintes características nativas sem a necessidade de criação de scripts:

1.5.1.17.1.1. proteção e recuperação de bases de dados Microsoft SQL Server sem parada do banco;

1.5.1.17.1.2. cópia de registro de transações (transaction log) possibilitando a criação de rotina de cópia para que ocorra com intervalos de 1 (uma) hora;

1.5.1.17.1.3. configuração que após a cópia dos registros de transações (transaction log) os mesmos sejam mantidos ou deletados;

1.5.1.17.2. Possibilitar a recuperação com as seguintes características:

1.5.1.17.2.1. Recuperação completa da base de dados no mesmo servidor;

1.5.1.17.2.2. Recuperação completa da base de dados em outro servidor; 1.5.1.17.2.3. Recuperação de uma base específica;

1.5.1.17.2.4. Recuperação em um momento do tempo específico.

1.5.1.18. SUPORTE A POSTGRESQL

1.5.1.18.1. Executar proteção e recuperação de base da dados PostgreSQL Server com as seguintes características nativas sem a necessidade de criação de scripts:

1.5.1.18.1.1. Cópia em tempo de execução do banco de dados seja do tipo Dump e Logs;

1.5.1.18.1.2. Permitir a recuperação completa e a nível de Logs;

1.5.1.18.1.3. Restaurar a base de dados em um ponto no tempo; 1.5.1.18.1.4. Restaurar uma tabela do banco de dados;

1.5.1.18.1.5. Restaurar a base de dados no mesmo servidor em caminho diferente;

1.5.1.18.1.6. Restaurar uma instância em um outro servidor.

1.5.1.19. SUPORTE A MYSQL

1.5.1.19.1. Executar proteção e recuperação de base da dados MySQL Server com as seguintes características nativas sem a necessidade de criação de scripts:

1.5.1.19.1.1. Cópia em tempo de execução do banco de dados seja do tipo Dump ou Logs;

1.5.1.19.1.2. Permitir a recuperação completa e a nível de Logs;

1.5.1.19.1.3. Restaurar a base de dados em um ponto no tempo;

1.5.1.19.1.4. Restaurar a base de dados no mesmo servidor na mesma instância ou em uma instância diferente;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

1.5.1.19.1.5. Restaurar uma instância em um outro servidor; 1.5.1.19.1.6. Permitir agendar uma recuperação.

1.5.1.20. SUPORTE A VIRTUALIZAÇÃO

1.5.1.20.1. Executar proteção e recuperação do Ambiente Virtual com as seguintes características:

1.5.1.20.1.1. Realizar recuperação da imagem completa da máquina virtual (Acropolis Hypervisor) e também de arquivos de maneira granular sem a necessidade de scripts, área temporário ou montagem dos arquivos RAW;

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

1.5.1.20.1.3. Permitir redirecionar a restauração de uma máquina virtual hospedada para uma pasta alternativa, outro volume de armazenamento, servidor ou rede;

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

1.5.1.20.1.5. Permitir o backup completo (Full), incremental e sintético para os servidores virtuais;

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

1.5.1.20.1.7. Permitir que as tarefas de cópias e restauração sejam realizadas via interface gráfica, sem a necessidade de scripts;

1.5.1.20.1.8. Ser armazenado de maneira desduplicada;

1.5.1.20.1.9. Estar integrada à solução de cópias de baixo nível da camada de armazenamento (Snapshot).

1.5.1.21. FUNCIONALIDADE DE DESDUPLICAÇÃO DE CÓPIA

1.5.1.21.1. Permitir uso da tecnologia de desduplicação de dados para toda a capacidade e processadores licenciados, eliminando blocos repetidos, para cópias e arquivamento em disco e movimentação de dados desduplicados, independente de quantitativo de dispositivos de armazenamento que compõem a infraestrutura da CONTRATANTE.

1.5.1.21.2. Implementar desduplicação a nível de blocos, não sendo aceita a técnica de Single- Instance Storage;

1.5.1.21.3. 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;

1.5.1.21.4. Implementar desduplicação de dados nos servidores de armazenamento (target deduplication), de forma que tais servidores tratem adequadamente blocos repetidos enviados pelos clientes, evitando assim o armazenamento de blocos redundantes;

1.5.1.21.5. Implementar desduplicação de dados global, efetuando o backup de determinado arquivo apenas uma vez, independente do site e ou localidade originários. A desduplicação global deverá ocorrer em uma única área de armazenamento;

1.5.1.21.6. Implementar desduplicação de dados em tarefas de cópia; 1.5.1.21.7. Implementar desduplicação e compressão em uma mesma tarefa; 1.5.1.21.8. Implementar desduplicação de dados em tarefas de arquivamento;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

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

1.5.1.21.10. Suportar desduplicação global onde mais de um movimentador de dados acesse e armazene blocos únicos na mesma base de desduplicação;

1.5.1.22. RELATÓRIOS E ALERTAS

1.5.1.22.1. Vir disponível com os seguintes relatórios e reportes:

1.5.1.22.1.1. quantidade de rotinas de backup concluídos nas últimas 24 horas, nos últimos 30 dias e nos últimos 6 meses;

1.5.1.22.1.2. quantidade de recuperações efetuadas nas últimas 24 horas, nos últimos 30 dias e nos últimos 6 meses;

1.5.1.22.1.3. resumo de rotinas de backup concluídos com sucesso, com erro ou não concluídos;

1.5.1.22.1.4. taxa de desduplicação por rotina de backup;

1.5.1.22.1.5. mostrar o total de licenças adquiridas e o total de licenças utilizadas e caso ocorra uma nova aquisição de licenças as novas licenças deverão constar nesse relatório;

1.5.1.22.2. Enviar os seguintes alertas via e-mail: 1.5.1.22.2.1. rotina de backup finalizada com sucesso; 1.5.1.22.2.2. rotina de backup finalizada com erro

1.5.1.22.2.3. rotina de backup com problema; 1.5.1.22.2.4. falta de recursos para cópia - Disco ou fita; 1.5.1.22.2.5. alerta para utilização de licenciamento;

1.5.1.22.2.6. alerta para utilização de licenciamento acima de um volume pré-determinado.

1.5.1.23. CÓPIAS DE BAIXO NÍVEL (SNAPSHOT)

1.5.1.23.1. Possuir integração com a funcionalidade de cópias de baixo nível (snapshot) dos subsistemas de armazenamento em disco permitindo:

1.5.1.23.1.1. gerenciamento de cópias;

1.5.1.23.1.2. registro de cópias na base relacional de catálogos de forma que possa realizar buscas por elas;

1.5.1.23.1.3. controle do período pelo qual as cópias serão válidas, realizando a expiração automática de uma delas assim que o período de retenção configurado seja atingido;

1.5.1.23.2. A integração com as cópias deverá ser feita via serviço WEB (API), ou seja, não será aceito implementação de scripts manuais de pré e pós backup para esta funcionalidade;

1.5.1.23.3. Efetuar cópias criadas para disco com desduplicação;

1.5.1.23.4. Possuir integração via requisições HTTP via API (Application Programming Interface), para gerência de cópias (snapshots) na solução hiperconvergente Nutanix.

1.6. REQUISITOS DO SOFTWARE DE COMPARTILHAMENTO DE GPUS



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

1.6.1. Deverá ser entregue todo o licenciamento necessário a ativação da funcionalidade de compartilhamento de GPUs (vGPU ou GRID).

1.6.2. O licenciamento deverá ocorrer na modalidade de usuários concorrentes, sendo específico para o processamento gráfico (virtual workstation ou similar/superior).

1.6.3. O licenciamento deverá se entregar de forma a permitir o compartilhamento da GPU para no mínimo 5 (cinco) usuários concorrentes.

1.6.4. O licenciamento entregue deverá ser compatível a execução de vGPUs com o virtualizador Acropolis;

1.6.4.1. O licenciamento entregue deverá permitir o compartilhamento das GPUs em hipervisores ou plataformas de virtualização;

1.6.4.1.1. O licenciamento de software deverá ser entregue na modalidade perpétua;

1.6.4.1.2. Serão aceitas subscrições do software somente quando a licença prevista não for comercializada na modalidade perpétua pela fabricante;

1.6.4.2. O licenciamento deverá ser compatível conforme as boas práticas de sistemas operacionais que suportam esse tipo de execução na plataforma de virtualização Acropolis;

1.6.5. A execução do software será contabilizada como íntegra e suficiente somente quando existirem licenças em quantidades suficientes determinadas pelas boas práticas de implementação da fabricante da GPU



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

ANEXO IV - ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1. Os serviços ofertados (item 1) envolvem os procedimentos de implantação, garantia, manutenção, suporte técnico e transferência de conhecimento e tecnologia para toda a solução.

1.1. O atendimento, tanto em garantia como para manutenção e suporte técnico, poderá ocorrer remotamente (on-line) via internet (VPN) ou, dependendo da severidade e da natureza da demanda, presencialmente (on-site), com o deslocamento do técnico para prestação dos serviços nas dependências do SMTI:

| Localidade | | Endereço |
|------------|------|---|
| SITE | SMTI | Praça João Nicoletti S/N em frente a Catedral |

1.1.1 Todos os custos diretos e indiretos para realização do atendimento presencial (on-site) serão de responsabilidade exclusiva da contratada.

1.2. Para liberação de acesso aos locais de instalação dos ativos integrantes da solução, durante a vigência do contrato, o(s) técnico(s) designado(s) para prestar o atendimento deverá(ão) se apresentar devidamente identificado(s) no ato do atendimento.

2. Serviços de Garantia, Manutenção e Suporte Técnico (por servidor).

2.1. Os serviços de garantia ou de manutenção e suporte técnico deverão ser executados, sempre que se fizer necessário, pela própria CONTRATADA, ou pelo fabricante de maneira solidária, ou ainda, por representante devidamente credenciado.

2.2. O pedido de atendimento poderá ocorrer por meio de alertas provenientes do sistema de monitoramento ou por meio de solicitação formal efetuada por servidor do DGR/SMTI, devidamente credenciado.

2.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar Central de Atendimento via website, chat ou número telefônico 0800 para registros das demandas.

2.4. Em qualquer modalidade o atendimento deve ser prestado em português e estar disponível vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, todos os dias do ano (24x7x365).

2.5. Os prazos para solução, definidos na tabela acima, serão computados a partir do recebimento da solicitação de reparo pela central de atendimento da CONTRATADA, até a comunicação do término desse reparo SMTI.

2.6. Qualquer ocorrência somente poderá ser encerrada com o consentimento expresso de algum preposto do SMTI/DGR. No encerramento da ocorrência, a CONTRATADA deverá registrar o nome do responsável pela autorização de encerramento do Chamado.

2.7. A responsabilidade pelo cumprimento dos prazos fixados neste documento é solidária entre a CONTRATADA, o fabricante dos equipamentos e/ou o seu representante devidamente credenciado, razão pela qual, a CONTRATADA deverá apresentar documentação hábil para assegurar tal condição ou, para tanto, os termos e condições de garantia deverão ser emitidos pelo próprio fabricante.

3. Procedimentos de Implantação



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

3.1. A CONTRATADA será a única responsável pela implantação de toda a solução (hardware e software) e serviços de instalação e configuração de alta disponibilidade, acesso e gerenciamento remoto dos equipamentos.

ANEXO IV - SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO

1. NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO.

1.1. A CONTRATANTE, durante toda a vigência contratual, deverá permitir chamados ilimitados para o suporte técnico;

1.2. A CONTRATADA assumirá inteira responsabilidade por danos ou desvios eventualmente causados ao patrimônio da CONTRATANTE ou de terceiros por ação ou omissão de seus empregados ou prepostos, quando da execução demandadas pela CONTRATANTE.

1.3. Toda e qualquer atividade referente a configurações, ajustes, e outras parametrizações, que ocorrerem posteriormente à fase de implantação, serão precedidas da abertura de um chamado técnico.

1.4. Caso a atividade ocorra de modo proativo, a CONTRATADA informará a CONTRATANTE o motivo da execução tempestiva das ações através de e-mail;

1.5. Nos casos em que alguma atividade do serviço necessite da parada da solução, o CONTRATANTE deverá ser imediatamente notificado para que se proceda com a autorização, ou para que seja agendada nova data, a ser definida pela CONTRATANTE.

1.6. Todas as atualizações que envolvam indisponibilidade do ambiente, devem ser agendadas com a equipe técnica da CONTRATANTE.

1.7. A CONTRATADA deverá possuir Central de Atendimento em português (brasileiro) para abertura de chamados e demais comunicações pertinentes, em regime 24x7x365;

1.8. A CONTRATANTE poderá solicitar a execução de serviços específicos através de canais de comunicação, como:

1.8.1 E-mail;

1.8.2 Contato Telefônico via 0800;

1.8.3 Sistema de Chamados Web;

1.9. A CONTRATANTE considerará efetivamente realizado o serviço quando houver confirmação por sua área técnica da conclusão satisfatória do atendimento;

1.10. Todas as solicitações técnicas somente poderão ser encerradas com a anuência da CONTRATADA e da CONTRATANTE;

1.11. A CONTRATADA manterá cadastro das pessoas indicadas pelo CONTRATANTE que poderão efetuar a abertura e fechamento das solicitações de serviço;

1.12. O término do atendimento não poderá ultrapassar o prazo estipulado para os diferentes níveis de criticidade.

1.13. Considera-se suporte técnico On-Site as atividades que devem ser executadas de forma presencial e acompanhadas por funcionário da CONTRATANTE.

1.14. A CONTRATADA deverá iniciar o atendimento de acordo com os prazos estipulados para o nível de criticidade. O início do prazo para o atendimento é o mesmo para os tipos de suporte On-site e Remoto.

1.15. A manutenção corretiva compreende os serviços para o restabelecimento do perfeito funcionamento dos equipamentos, com fornecimento de peças, de acordo com as especificações do fabricante, quando da ocorrência de quaisquer falhas ou defeitos nos componentes de hardware.

1.16. A CONTRATADA deverá prestar os serviços de manutenção, com aparelhamento e ferramentas próprias e técnicos com especialização, devidamente identificados.

1.17. Os serviços de manutenção serão prestados com atendimento presencial, on-site, ou remoto, conforme acordado entre as partes, e deverá cobrir todo e qualquer defeito apresentado, ajustes, reparos e correções necessárias para o perfeito estado de funcionamento da solução.

1.18. O suporte técnico consiste no restabelecimento do funcionamento correto das soluções cobertas por esta contratação, assim como suas funcionalidades, através de



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

um conjunto de ações e atividades (de configuração) que permitam a habilitação, a implementação/aplicação, a manutenção e a colocação em produção de quaisquer funcionalidades destes dispositivos.

1.19. Caso haja necessidade de atualização de firmware dos componentes, a CONTRATADA deve providenciar o pacote de software e efetuar o serviço de atualização.

1.20. Fica facultado à equipe técnica da CONTRATANTE o fornecimento de acesso remoto para atendimento do tipo suporte, em caso em que os problemas identificados permitam esse tipo de atuação.

1.21. Prazos para Atendimento de ocorrências

1.22. Os níveis de severidade são descritos abaixo:

1.22.1 Severidade 1 - quando ocorre a perda ou paralisação de serviços relevantes prestados pela CONTRATANTE ou atividades exercidas por ela, configurando-se como emergência. Emergências devem ser tratadas com severidade 1 onde o atendimento deve ser realizado de forma presencial, ou remoto quando possível. Uma solicitação de serviço de Severidade 1 pode possuir uma ou mais das seguintes características:

1.22.1.1. Equipamento corrompido;

1.22.1.2. Uma função crítica do equipamento não está disponível;

1.22.1.3. O equipamento se desliga repentinamente causando demoras excessivas e intermitências para utilização de recursos;

1.22.1.4. O equipamento falha repetidamente após tentativas de reinicialização;

1.22.1.5. Falha crítica de componente do equipamento.

1.22.2 Severidade 2 - quando se verifica uma grave perda de funcionalidade, no entanto, sem interromper os serviços prestados pela CONTRATANTE ou atividades exercidas por ela.

1.22.3 Severidade 3 - quando se verifica uma perda de menor relevância de funcionalidades, causando apenas inconveniências para a devida prestação dos serviços pela CONTRATANTE ou a realização de atividades exercidas por ela.

1.22.4 Severidade 4 - quando solicitado criação de regras customizáveis nas soluções que não dependem de tal ação para a devida operação da CONTRATANTE ou atividades exercidas por ela.

1.22.5 Severidade 5 - quando se verifica como necessária a prestação de informações, aperfeiçoamentos ou esclarecimentos sobre documentação ou funcionalidades, porém sem prejudicar diretamente a devida prestação dos serviços pela CONTRATANTE ou a realização de atividades exercidas por ela.

1.23. O nível de severidade será atribuído pela CONTRATANTE no momento da abertura do chamado.

1.24. Para os chamados de Suporte Técnico, deverão ser considerados os seguintes prazos de acordo com os níveis de severidade:

| Prazos para suporte técnico para ocorrências de hardware e software (a partir do registro da ocorrência) | | |
|---|-----------------------------|--------------------------------|
| Severidade informada | Prazo para o 1º atendimento | Tempo para solução de contorno |
| 1 | 60 minutos | 4 horas corridas |
| 2 | 2 horas | 8 horas corridas |
| 3 | 4 horas | 24 horas corridas |
| 4 | 8 horas | 2 dias úteis |
| 5 | 12 horas | 3 dias úteis |



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

1.25. Considerando que as soluções das ocorrências de software, pela sua natureza, podem envolver atividades relacionadas ao desenvolvimento de patches específicos, admite-se, para todos os casos, a adoção de solução de contorno (workaround), até que seja implementada a solução definitiva;

1.26. Considerando a solução de ocorrências de hardware, caso se esgote o prazo de solução da ocorrência, sem que seja sanado o defeito reclamado, a CONTRATADA deverá providenciar a substituição do equipamento ou módulo defeituoso, em caráter definitivo dentro do prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas úteis. Após a substituição, a CONTRATADA deverá entregar um documento onde constem as descrições e os números de série dos módulos ou equipamentos defeituosos e de substituição.

1.27. Em caso de substituição definitiva de hardware, o equipamento deverá ser novo e original, recomendado pelo fabricante, com configuração igual ou superior à do equipamento substituído.

1.28. Durante a substituição definitiva a CONTRATADA deverá entregar um documento referente à substituição do equipamento pelo equipamento de substituição definitivo. Neste documento deverão constar a descrição e o número de série do equipamento defeituoso, a descrição e o número de série do equipamento de substituição definitivo.

1.29. Para fins de cálculo do período decorrido para solução da ocorrência de hardware, será contabilizado o prazo entre a formalização e o fechamento efetivo da ocorrência. Nos casos em que houver a substituição do módulo ou equipamento defeituoso para a solução da ocorrência, o seu fechamento efetivo se dará somente após a entrada em operação do novo módulo ou equipamento (de substituição).

1.30. No atendimento dos chamados, para efeitos de apuração do tempo gasto pela CONTRATADA para a disponibilização da solução, serão desconsiderados os períodos em que a CONTRATANTE estiver responsável por executar ações necessárias para a análise e solução da ocorrência.

1.31. No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados a partir do dia seguinte à assinatura do Contrato, a CONTRATADA deverá apresentar a CONTRATANTE:

1.31.1 As informações sobre os canais de atendimento para abertura dos chamados: número de telefone (0800) e endereço de website;

1.31.2 As informações referentes ao centro de suporte e assistência técnica responsável pelo atendimento aos serviços de manutenção, se pertence ao fabricante dos produtos ou à própria CONTRATADA, endereço, telefone, e-mail e contato.

1.32. No provimento deste serviço por meio de telefone, a CONTRATADA fica obrigada a permitir o recebimento de ligações de terminais fixos e móveis.

1.33. Caso a CONTRATADA opte por prestar os serviços de manutenção dos equipamentos por meio de Centro de Suporte e Assistência Técnica próprio, ela deverá possuir acesso direto, por meio de telefonema ou via correio eletrônico, ao Centro de Suporte e Assistência Técnica do fabricante.

1.34. Independente da forma que a CONTRATADA utilize para prestar os serviços de manutenção (por meio de Centro de Suporte e Assistência Técnica do fabricante dos produtos ou de Centro de Suporte e Assistência Técnica próprio), ela deverá permitir que a CONTRATANTE acompanhe o andamento de todos os chamados abertos por meio de telefone, e-mail ou de website. Este acesso ao Centro de Suporte e Assistência Técnica deverá:

1.34.1 Estar disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, de segunda a domingo, incluindo os feriados;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

1.35. O horário de abertura do chamado demarcará o início da contagem do prazo de solução das ocorrências, independente do retorno da CONTRATADA.

1.36. Não deverá haver qualquer limitação para o número de solicitações de suporte técnico.

1.37. Não deverá haver qualquer limitação para o número de técnicos da CONTRATANTE autorizados a abrir chamados técnicos, desde que previamente registrados como pontos de contato para executar tais atividades.

1.38. Durante o período de vigência contratual, a CONTRATADA deverá disponibilizar para a CONTRATANTE todas as atualizações dos softwares (atualização de versões, releases e patches), firmware ou microcódigos dos hardwares cobertos pela manutenção contratada, sem nenhum ônus adicional.

1.39. A CONTRATADA deverá notificar à CONTRATANTE sobre a liberação de novas versões e correções de software (patches) dos produtos cobertos pela manutenção contratada. Os avisos poderão ser encaminhados por e-mail, utilizando mecanismo automático de notificação.

2. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO

2.1. A CONTRATADA deverá garantir que todos os equipamentos, softwares, componentes, acessórios e cabos de conexão para interligar fisicamente a solução sejam entregues;

2.2. A CONTRATADA deverá assegurar a instalação de todos os softwares e ferramentas que acompanham a solução ofertada;

2.3. Todas as configurações serão realizadas em conformidade com a recomendação do fabricante dos equipamentos e softwares da solução;

2.4. Todas as configurações deverão utilizar as boas práticas de implementação recomendada pelo fabricante e os requisitos de ambiente fornecidos pelo CONTRATANTE;

2.5. A instalação e configuração de cada componente, deverá ser realizada por empresa autorizada por cada fabricante dos equipamentos propostos;

2.6. A CONTRATADA deverá elaborar e entregar, para os devidos fins, declarações assinadas pelo responsável do fabricante informando que está apta a instalar, configurar e dar suporte técnico na solução ofertada;

2.7. A CONTRATADA será responsável pela qualidade dos serviços prestados.

2.8. A CONTRATADA deverá entregar serviços profissionais executados diretamente pelos fabricantes ou empregar técnicos certificados por eles para a execução dos serviços;

2.9. Fornecer todos os acessórios, trilhos, cabos, fibras e quaisquer materiais adjacentes para que possa ser concluída a instalação completa deles;

2.10. Deverá ser realizada uma reunião de alinhamento on-site, ou remoto caso combinado entre as partes, para discutir os processos da instalação;

2.11. As atividades de instalação e configuração da solução devem ser realizadas localmente no site da CONTRATANTE a menos que seja acordado diferente entre as partes;

2.12. A CONTRATADA deverá fornecer a última versão disponível das licenças de uso dos softwares ofertados, observando as características, condições, quantidades e especificações constantes do Termo;

2.13. A CONTRATADA deverá entregar e prover toda a documentação, aprovada pela CONTRATANTE, para a realização dos serviços de instalação, configuração e migração do ambiente, contendo ao menos os seguintes itens:

2.13.1 Cronograma de todas as atividades a serem realizadas;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

- 2.13.2 Documentação do tipo "As-built" com diagramas da arquitetura e resultados de todas as configurações executadas durante os procedimentos de instalação da nova solução;
- 2.13.3 Realização de testes completos visando a garantia da disponibilidade e validação do ambiente como um todo;
- 2.13.4 Configuração inicial conforme recomendação do fabricante;
- 2.13.5 Configuração em alta disponibilidade e plena redundância;
- 2.14. Deverá ocorrer sem quaisquer ônus a CONTRATANTE;
- 2.15. Correrão por conta da CONTRATADA as despesas com o frete, transporte, seguro e demais custos advindos da entrega dos produtos;
- 2.16.

3. SUPORTE E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

3.1. Os serviços de suporte técnico deverão ser executados dentro dos padrões de qualidade, disponibilidade e desempenho estipulados a seguir:

3.1.1 Nível de Acordo de Serviço: 24x7

3.1.2 O suporte técnico deverá ser realizado 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, incluindo feriados.

3.2. O término do atendimento não poderá ultrapassar o prazo estipulado para os diferentes níveis de criticidade estipulados no NMS.

3.3. O serviço de suporte técnico deverá estar disponível por 36 (trinta e seis) meses.

3.4. Os serviços de suporte técnico devem estar em conformidade com as seguintes características:

3.4.1 Possibilidade de realização de diagnóstico de problemas e suporte remotos;

3.4.2 Atendimento telefônico direto por especialistas da área técnica;

3.4.3 Suporte de hardware nas instalações físicas, quando combinado entre as partes;

3.4.4 Suporte na solução, preferencialmente, de modo remoto;

3.4.5 As peças e mão-de-obra deverão estar inclusas no serviço;

3.4.6 O atendimento deverá ser realizado de acordo com os padrões de qualidade e certificação do fabricante;

3.4.7 Site de suporte onde os técnicos de TI podem obter informações sobre software e documentações, abertura e acompanhamento de chamados;

3.5. O chamado aberto junto à Contratada, após fechado, poderá ser reaberto, se necessário a qualquer momento.

3.6. A Contratada deverá iniciar o atendimento de acordo com os prazos estipulados para o nível de criticidade.

3.7. Os componentes, peças e materiais defeituosos deverão ser substituídos por outros novos, de primeiro uso, e possuir características iguais ou superiores ao item substituído, devendo sempre passar pela avaliação da equipe técnica da contratante.

3.8. Os serviços de manutenção serão prestados com atendimento remoto e deverão cobrir todo e qualquer defeito apresentado, ajustes, reparos e correções necessárias para recolocar os equipamentos e softwares em perfeito estado de funcionamento.

3.8.1 Quando necessário, a CONTRATADA deverá deslocar-se até o local indicado pela CONTRATANTE para a execução de atendimentos presenciais.

3.9. O fornecimento de peças de reposição ficará sob responsabilidade da Contratada, não ensejando qualquer custo adicional para o Contratante.

3.10. O suporte técnico consiste no restabelecimento do funcionamento correto dos equipamentos cobertos por esta contratação, assim como suas funcionalidades, através de um conjunto de ações e atividades (de configuração) que permitam a habilitação, a implementação/aplicação, a manutenção e a colocação em produção de quaisquer funcionalidades destes dispositivos.

3.11. Caso haja necessidade de atualização de firmware dos equipamentos ou de seus componentes, a Contratada deve providenciar o pacote de software e efetuar o serviço de atualização.

3.12. A Contratada deverá informar o número do telefone de suporte, e-mail e endereço de Internet para abertura e acompanhamento dos chamados técnicos dos serviços. O contato telefônico deverá ser do tipo "sem custo" (0800).



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES - SML

3.13. O registro do horário da abertura do chamado será feito através do número do protocolo de atendimento que deverá ser informado pela Contratada ou através do horário de envio do e-mail com a solicitação da contratante.

3.14. Os serviços deverão ser executados de modo a deixar o equipamento em perfeitas condições de funcionamento, com suas características originais mantidas.

3.15. Os componentes instalados em substituição aos danificados deverão ter características, no mínimo, iguais aos originais do equipamento. Mesmo que sejam utilizados componentes com características superiores, não haverá ônus adicional.

3.16. Todas as peças, componentes e acessórios necessários à manutenção corretiva serão fornecidos à base de permuta, ficando estabelecido que as peças, componentes e acessórios colocados em substituição aos defeituosos tornar-se-ão de propriedade da contratante, e as peças, componentes e acessórios retirados poderão ser recolhidos pela Contratada;

3.17. Correrá por conta exclusiva da Contratada a responsabilidade pelas manutenções no endereço definido para as atividades de suporte, bem como pelo deslocamento de seus técnicos ao local de instalação do equipamento, pela retirada e entrega do mesmo e por todas as despesas de transporte, estada, frete e seguro correspondentes ou quaisquer outras necessárias ao cumprimento do serviço de manutenção.

3.18. Entende-se por término do atendimento a disponibilidade do equipamento para uso em perfeitas condições de funcionamento no local onde está instalado, estando condicionado à aprovação da equipe técnica da Contratante.



Assinado por **Luiz Guilherme Erse Da Silva** - Secretário Municipal - Em: 01/12/2023, 11:50:40



Assinado por **Saulo Roberto Faria Do Nascimento** - Superintendente Municipal de Tecnologia da Informação e Pesquisa - Em:
28/11/2023, 08:11:57



Assinado por **Wellington Guimarães De Souza** - Diretor do Departamento de Gestão de Redes - Em: 28/11/2023, 07:37:26



Assinado por **Maria Helena Melo Da Gama** - EQUIPE DE APOIO DO DEPARTAMENTO DE EDITAIS E NORMAS LICITATÓRIAS -
Em: 25/09/2023, 11:16:34