



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Secretaria de Estado da Segurança, Defesa e Cidadania - SESDEC
Núcleo de Compras - SESDEC-FUNESPNCOM

TERMO DE REFERÊNCIA

REGISTRO DE PREÇO PARA EVENTUAL E FUTURA AQUISIÇÃO DE EXPANSÃO DE SOLUÇÃO TECNOLÓGICA DE HIPERCONVERGÊNCIA E INFRAESTRUTURA DE ARMAZENAMENTO DE DADOS NA PMRO, ÓRGÃO VINCULADO À SESDEC-RO

1. IDENTIFICAÇÃO

- 1.1. **Unidade Orçamentária:** Secretaria de Estado de Segurança, Defesa e Cidadania - SESDEC
- 1.2. **Departamento:** Fundo Estadual de Segurança Pública- FUNESP - UG 15.017

2. FUNDAMENTAÇÃO

2.1. A contratação do objeto deste termo de referência será realizada por meio de procedimento licitatório, na modalidade de pregão, na forma eletrônica, pelo critério de **menor preço por LOTE**, em sessão pública realizada por meio de sistema eletrônico e, observará os preceitos de direito público, além dos dispositivos legais pertinentes. A aquisição dos objetos deste Termo de Referência tem amparo legal nos termos do **Decreto nº 28.874, de 25 de janeiro de 2024**, que *regulamenta as contratações públicas no âmbito da Administração Pública direta, autárquica e fundacional do Estado de Rondônia, com fundamento na Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos*, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.078/1990 – Código de Defesa do Consumidor (CDC) e assim como outros regulamentos pertinentes à matéria.

2.2. A adoção do critério de **MENOR PREÇO POR LOTE** justifica-se pela necessidade de que o fornecimento seja realizado por um único fornecedor, a fim de evitar a pulverização contratual. Esta abordagem é essencial para assegurar a integridade e a uniformidade na entrega e instalação da **Solução Tecnológica de Hiperconvergência e Infraestrutura de Armazenamento de Dados**, minimizando o risco de erros decorrentes da fragmentação de responsabilidades entre múltiplos fornecedores. Ao concentrar todas as etapas do fornecimento e instalação em um único contrato, garante-se maior controle e coerência no processo, resultando em um sistema mais eficiente e confiável.

3. OBJETO

3.1. SOLUÇÃO HIPERCONVERGENTE

3.1.1. A solução deverá ser nova, estar em linha da fabricação, de modo que não serão aceitos equipamentos remanufaturados, de demonstração ou configurações específicas para atender somente as nossas necessidades.

3.1.2. Deverão permitir a expansão do volume de recursos existentes na PMRO, em consonância as especificidades da plataforma Nutanix.

3.1.3. Deverão possuir componentes modernos de processamento e armazenamento, conforme as

especificidades solicitadas em nosso Estudo Técnico e Termo de Referência.

3.1.4. Deverá ser fornecido todos os cabos necessários a instalação.

3.1.5. Deverá deter do mesmo nível de licenciamento que aquele presente na plataforma atual, permitindo a execução de todas as tecnologias pertinentes a nossa especificação técnica.

3.1.6. Deverão ser fornecidos com garantia e suporte, das respectivas fabricantes, de 36 (trinta e seis) meses.

ESPECIFICAÇÃO

SERVIDOR HIPERCONVERGENTE TIPO 1

As especificações a seguir detalham a configuração de cada unidade de equipamento previsto na contratação.

Cada servidor fornecido deverá possuir suporte e assistência técnica da fabricante, na modalidade “PRODUCTION”, por 36 (trinta e seis) meses contínuos, conforme padrão de fabricação.

O suporte deverá incluir atendimento em regime contínuo 24x7x365, com SLA de atendimento conforme os Níveis Mínimos de Serviço previstos.

Deverá se responsabilizar por prestar serviço de assistência técnica continuado em face de eventuais problemas de hardware que requeiram a substituição de componentes defeituosos durante toda a vigência contratual.

Deverá ser entregue com no mínimo 02 (dois) processadores idênticos ou superiores da família Intel Xeon de 4º geração com perfil de desempenho em escala, confiabilidade e segurança avançada ou superior.

Conter a quantidade de núcleos e threads por processador: No mínimo 16 (Dezesseis Núcleos) e 32 (Trinta e dois Threads); e Frequência mínima de 2,5 GHz e Cache mínimo de 18 MB;

Serão aceitas ofertas de processadores superiores, desde que os parâmetros mínimos sejam respeitados;

Em caso de atualização de processadores, para uma versão mais atual da fabricante, será admitida sua substituição por modelo equivalente, independentemente das demais métricas, exceto pela quantidade de núcleos e threads existentes e suportados na pastilha;

Deverá possuir no mínimo 512 (Quinhentos e Doze) GB de memória RAM instalada;

Fornecer módulos de no mínimo 64 (Sessenta e Quatro) GB DDR5, padrão RDIMM, ou superior, com velocidade de mínima de frequência de operação de 4800 MHz (Quatro Mil e Oitocentos MHz);

Todos os pentes deverão ser idênticos;

Os pentes deverão estar distribuídos igualmente entre os processadores;

Deverão ser entregues, no mínimo, 15 TB (Quinze Terabytes) brutos de armazenamento, distribuídos em 2 (Dois) discos de estado sólido padrão NVMe SSD;

Deverão ser entregues no mínimo 80 TB (Oitenta Terabytes) brutos de armazenamento, distribuídos em 10 (Dez) discos mecânicos padrão SATA ou superior;

Deverá ser entregue com, no mínimo 02 (Duas) interfaces padrão 25/10 Gbps;

Possuir mínimo uma porta Gigabit Ethernet padrão 1000Base-T dedicada ao

módulo de gerenciamento IPMI ou similar. A interface deverá vir acompanhada de cabo UTP para o gerenciamento.

Possuir fontes de alimentação bivolt e ventiladores em quantitativos redundantes. A potência de operação das fontes e ventiladores deverá ser suficiente para suportar a configuração de cada appliance que compõe o cluster;

Deverá possuir chassi que permita instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas), com altura de no máximo 2U, acompanhado de todos os acessórios para perfeita fixação;

Cada chassi ofertado deverá 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;

Deverá possuir módulo em alta disponibilidade, redundante, para instalação do software hipervisor, com tecnologia de memória flash, integrado à placa mãe de cada um dos servidores ou em barramento específico;

Deverá ser homologado, compatível e integrável para a execução com os softwares, da fabricante, previstos na contratação;

Ficará a encargo da empresa vencedora realizar todos os procedimentos de configuração e instalação, física e lógica, iniciais para a correta integração da solução ao ambiente computacional existente na corporação, seja do ponto de vista de interconectividade física, seja para a integração lógica do equipamento a um cluster hiperconvergente.

Deverá fornecer todos os materiais necessários a correta implementação física de um equipamento, como trilhos, porta gaiolas, parafusos, velcros para passagem de cabos, cabeamento lógico e elétrico e quaisquer outros demais componentes necessários a perfeita acomodação dele em nossa infraestrutura.

Para a acomodação elétrica de cada equipamento, deverão ser fornecidos todos os cabos de alimentação. A metragem do cabo será definida durante a fase de implementação da solução.

SERVIDOR HIPERCONVERGENTE TIPO 2

As especificações a seguir detalham a configuração de cada unidade de equipamento previsto na contratação.

Cada servidor fornecido deverá possuir suporte e assistência técnica da fabricante, na modalidade “PRODUCTION”, por 36 (Trinta e Seis) meses contínuos, conforme padrão de fabricação.

O suporte deverá incluir atendimento em regime contínuo 24x7x365, com SLA de atendimento conforme os Níveis Mínimos de Serviço previstos.

Deverá se responsabilizar por prestar serviço de assistência técnica continuado em face de eventuais problemas de hardware que requeiram a substituição de componentes defeituosos durante toda a vigência contratual.

Deverá ser entregue com no mínimo 02 (dois) processadores idênticos ou superiores da família Intel Xeon de 4º geração com perfil de desempenho em escala, confiabilidade e segurança avançada ou superior.

Conter no mínimo a quantidade de núcleos e threads por processador: No mínimo 16 (Dezesseis núcleos) e 32 (Trinta e Dois Threads); e Frequência mínima de 2,5 GHz e Cache mínimo 18 MB;

Serão aceitas ofertas de processadores superiores, desde que os parâmetros

mínimos sejam respeitados;

Em caso de atualização de processadores, para uma versão mais atual da fabricante, será admitida sua substituição por modelo equivalente, independentemente das demais métricas, exceto pela quantidade de núcleos e threads existentes e suportados na pastilha.

Deverá possuir no mínimo 512 (Quinhentos e Doze) GB de memória RAM instalada;

Fornecer no mínimo módulos de 64 (Sessenta e Quatro) GB DDR5, padrão RDIMM, ou superior, com velocidade de mínima de frequência de operação de 4800 MHz (Quatro Mil e Oitocentos MHz);

Todos os pentes deverão ser idênticos;

Os pentes deverão estar distribuídos igualmente entre os processadores;

Deverão ser entregues, no mínimo 15 TB (Quinze Terabytes) brutos de armazenamento, distribuídos em 2 (Dois) discos de estado sólido padrão NVMe SSD;

Deverão ser entregues, no mínimo 72 TB (Setenta e Dois Terabytes) brutos de armazenamento, distribuídos em 4 (Quatro) discos mecânicos padrão SATA;

Possuir no mínimo 1 processador gráfico (GPU), com as seguintes especificações:

Deverá possuir, no mínimo, 336 (Trezentos e Trinta e Seis) núcleos tensores;

Deverá possuir desempenho de precisão única de 37 (Trinta e Sete) Tera Flops;

Deverá possuir banda de memória de no mínimo, 690 GB/s;

Deverá vir acompanhado de no mínimo 48 GB (Quarenta e Oito gigabytes) de memória por GPU.

Deverá possuir banda de interconexão de no mínimo, 64 GB/s (Sessenta e Quatro Gigabytes por segundo);

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

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

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

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

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

O licenciamento de software deverá ser entregue na modalidade perpétua;

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

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

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;

Deverá ser entregue com, no mínimo 02 (duas) interfaces padrão 25/10 Gbps;

Possuir no mínimo uma porta Gigabit Ethernet padrão 1000Base-T dedicada ao

módulo de gerenciamento IPMI ou similar. A interface deverá vir acompanhada de cabo UTP para o gerenciamento.

Possuir fontes de alimentação bivolt e ventiladores em quantitativos redundantes. A potência de operação das fontes e ventiladores deverá ser suficiente para suportar a configuração de cada appliance que compõe o cluster;

Possuir chassi que permita instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas), com altura de no máximo 2U, acompanhado de todos os acessórios para perfeita fixação;

Ser homologado, compatível e integrável para a execução com os softwares, da fabricante, previstos nesta contratação;

Deverá possuir módulo em alta disponibilidade, redundante, para instalação do software hipervisor, com tecnologia de memória flash, integrado à placa mãe de cada um dos servidores ou em barramento específico;

Ficará a encargo da contratada realizar todos os procedimentos de configuração e instalação, física e lógica, iniciais para a correta integração da solução ao ambiente computacional da contratante, seja do ponto de vista de interconectividade física, seja para a integração lógica do equipamento a um cluster hiperconvergente.

deverá fornecer todos os materiais necessários a correta implementação física de um equipamento, como trilhos, porta gaiolas, parafusos, velcros para passagem de cabos, cabeamento lógico e elétrico e quaisquer outros demais componentes necessários a perfeita acomodação dele em nossa infraestrutura.

Para a acomodação elétrica de cada equipamento, deverão ser fornecidos todos os cabos de alimentação. A metragem do cabo será definida durante a fase de implementação da solução.

SOFTWARE E SUPORTE DO SERVIDOR HIPERCONVERGENTE

O software deverá ser, minimamente, executado nos equipamentos hiperconvergentes previstos nos ITENS 1 e 2, conforme suas especificidades.

O software previsto na contratação deve ser homologado para os hardwares propostos, diante de suas especificidades.

O licenciamento de software deverá ser entregue, conforme política de licenciamento da fabricante.

Deverá ser entregue todo o licenciamento necessário a implementação da plataforma/software de virtualização que permite a execução de máquinas virtuais e a aplicação das funcionalidades de hiperconvergência em clusters Nutanix.

A execução do software será contabilizada como íntegra e suficiente somente quando existirem licenças em quantidades iguais ao montante de núcleos dentro de um servidor, independentemente da quantidade de processadores instalados.

A execução do software será contabilizada como íntegra e suficiente somente quando existirem licenças da mesma versão, em todos os equipamentos, dentro de um cluster composto por múltiplos servidores.

Os equipamentos específicos para virtualização deverão ser integrados ao licenciamento necessário a implementação da plataforma de hiperconvergência e virtualização, conforme as políticas corretas de licenciamento da solução definida pela fabricante. O licenciamento fornecido deverá possuir garantia e assistência técnica por 36 (trinta e seis) meses contínuos.

3.2. SWITCHES DE COMUTAÇÃO

3.2.1. A solução deverá ser nova, estar em linha da fabricação, de modo que não serão aceitos equipamentos remanufaturados, de demonstração ou configurações específicas para atender somente as nossas necessidades.

3.2.2. Deverão comportar o tráfego intrínseco da plataforma de hiperconvergência, garantindo o maior nível de qualidade possível para a plataforma.

3.2.3. Deverão possuir interfaces de comunicação com banda suficiente para a troca de tráfego prevista, bem como permitir a criação do backbone de alta velocidade.

3.2.4. Deverá ser fornecido todos os cabos necessários a instalação.

3.2.5. Deverão ser fornecidos com garantia e suporte, das respectivas fabricantes, de 36 (trinta e seis) meses.

ESPECIFICAÇÃO

SWITCH HIPERCONVERGENTE

Deverá cada switch fornecido possuir suporte e assistência técnica da fabricante, por 36 (trinta e seis) meses contínuos, conforme padrão de fabricação.

Portas e Slots:

O switch deverá possuir, no mínimo, 48 (quarenta e oito) portas de usuários com suporte as velocidades: 1Gb/10Gb/25Gb através de portas SFP/SFP+/SFP28.

O switch deverá possuir, no mínimo 8 (oito) portas de rede (uplink) possibilitando as opções de:

Pelo menos 8 (oito) interfaces 40Gb/100Gb, através de interfaces ópticas QSFP+/QSFP28.

Cada interface 100Gb (QSFP28) deverá suportar quatro interfaces de 25Gb (SFP28) através de cabo breakout. Cada interface 40Gb (QSFP+) deverá suportar quatro interfaces de 10Gb (SFP+) através de cabo breakout.

As portas 1/10 Gb, 40Gb ou 100Gb Ethernet devem aceitar cabos do tipo “twinax” (Direct Attachment Copper Cable – DAC).

Suportar 1 (uma) porta de console serial RJ-45 ou USB, para ligação direta.

Todas as portas deverão ter a possibilidade de operarem simultaneamente sem perda de desempenho.

Deverá possuir LEDs, por porta, que indiquem a integridade e atividade da conexão.

Alimentação:

O equipamento deverá possuir fontes redundantes e possibilitar a instalação de pelo menos duas fontes de alimentação removíveis e independentes no corpo do equipamento.

As fontes deverão ser modulares, sendo possível a substituição sem a necessidade de desligar o equipamento (hot-swappable). As fontes deverão ser internas ao chassi.

O equipamento deve aceitar, em todas as fontes, alimentação elétrica nas faixas 100-240V AC, com chaveamento automático.

Deve ser fornecido com módulos de ventilação fixos ou removíveis instalados no

corpo do equipamento com capacidade suficiente para resfriar o equipamento.

Memória e Desempenho:

Deverá suportar vazão de dados de, no mínimo, 1 bilhão de pacotes por segundo (Bpps).

Deverá possuir buffer de no mínimo 16 MB (dezesesseis megabytes), ou superior;

Deverá possuir capacidade de comutação (switching) de, no mínimo, 4 Tbps.

Deve ter latência de comutação menor ou igual a 847 (oitocentos e quarenta e sete) nanossegundos.

Deverá possuir capacidade de associação das portas de acesso em grupo de, no mínimo, 60 (sessenta) portas, formando uma única interface lógica (LAG) com as mesmas facilidades das interfaces originais, compatível com a norma IEEE 802.3ad LACP.

Deverá suportar a funcionalidade MC-LAG (Multichassis link aggregation).

Deverá possuir armazenamento local de no mínimo 40GB SSD.

Todos os cabos e transceivers ofertados deverão ser do mesmo fabricante dos switches ofertados;

Não serão aceitos componentes de terceiros, mesmo que homologados.

Os componentes deverão possuir garantia em conformidade com os equipamentos aos quais eles estarão acoplados/conectados.

CABOS DAC 25G (CURTO ALCANCE);

Deverão ser entregues 10 (Dez) cabos twinax (DAC) padrão 25 Gigabits Ethernet, SFP28 para SFP28, de, no mínimo, 03 (três) metros;

O cabo deverá ser passivo, de cobre.

CABOS DAC 100G (CURTO ALCANCE);

Deverão ser entregues 02 (dois) cabos twinax (DAC) padrão 100 Gigabits Ethernet, QSFP28 para QSFP28, de, no mínimo, 01 (um) metro;

O cabo deverá ser passivo, de cobre.

CABOS AOC 100G;

Deverão ser entregues 04 (quatro) cabos ativos óptico padrão 100 Gigabits Ethernet, QSFP28 para QSFP28, de, no mínimo, 10 (dez) metros;

O cabo deverá ser compatível com os padrões IEEE 802.3bm.

SOFTWARE E SUPORTE DO SWITCH HIPERCONVERGENTE

Cada software do switch fornecido deverá possuir suporte e assistência técnica da fabricante, por 36 (trinta e seis) meses contínuos, conforme padrão de fabricação.

Funcionalidades de Camada 2:

Deverá permitir a implementação de LANs Virtuais (VLANs) conforme definições do padrão IEEE 802.1Q.

Deverá permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN com

conceito de portas “isoladas” e portas “promíscuas”, de modo que “portas isoladas” não se comuniquem com outras “portas isoladas”, mas tão somente com as portas promíscuas de uma dada VLAN.

Deverá suportar VLANs dinâmicas. Deverá permitir a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q.

Deverá permitir a implementação de “VLAN Trunking” conforme padrão IEEE 802.1Q nas portas Ethernet. Deve ser possível estabelecer quais VLANs serão permitidas em cada um dos troncos 802.1Q configurados.

Deverá permitir a implementação do Protocolo Spanning-Tree conforme padrão IEEE 802.1D.

Deverá permitir a implementação do padrão IEEE 802.1s (“Multiple Spanning Tree”), com suporte a no mínimo 48 instâncias simultâneas do protocolo Multiple Spanning Tree.

Deverá permitir a implementação do padrão IEEE 802.1w (“Rapid Spanning Tree”).

Deverá permitir a implementação de Spanning Tree Protocol por VLAN (PVSTP, VSTP ou similar), com suporte a no mínimo 500 instâncias simultâneas.

Deverá permitir a implementação de mecanismo de proteção da “root bridge” do algoritmo Spanning-Tree para prover defesa contra ataques do tipo “Denial of Service” (DoS) no ambiente nível 2.

Deverá permitir a suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta esteja colocada no modo “fast forwarding” (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w). Sendo recebido um BPDU neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la automaticamente.

Deve suportar o protocolo LLDP e LLDP-MED para descoberta automática de equipamentos na rede.

Funcionalidade de QoS:

Deverá ser capaz de implementar Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em CoS (Class of Service – nível 2) e DSCP (Differentiated Services Code Point – nível 3).

Deverá ser capaz de implementar, no mínimo, 8 filas de prioridade em hardware por porta.

Deverá permitir a classificação e priorização de pacotes baseada em informações de camada 2, 3 e 4 do modelo OSI, para no mínimo: Endereço MAC, endereço IP, número de porta TCP ou UDP, valor do campo COS (802.1p) e valor do campo TOS (com precedência IP e DSCP).

Deve possuir fila de prioridade de QoS (strict priority)

Segurança:

Deverá suportar método de autenticação de múltiplos usuários baseado em autenticação WEB e MAC, bem como destas em conjunto com autenticação mediante servidor RADIUS padrão IEEE 802.1x.

Deverá suportar autenticação IEEE 802.1x de múltiplos usuários por porta, permitindo apenas o tráfego dos usuários devidamente autenticados.

Deverá suportar implementação de RADIUS e/ou TACACS+, mediante o uso de servidor de autenticação de senhas.

Deverá permitir acesso remoto via CLI ou web browser de maneira criptografada mediante os protocolos SSHv2 e HTTPS/SSL.

Deverá suportar o recurso de Port Security, o qual permite acesso somente a endereços MAC específicos, os quais podem ser aprendidos ou especificados pelo Administrador.

Deverá permitir o bloqueio de endereços MAC específicos.

Deverá suportar o recurso STP BPDU Port Protection, o qual permite o bloqueio de Bridge Protocol Data Units (BPDUs) nas portas às quais não solicitaram BPDUs, prevenindo ataques de BPDUs falsos.

Deverá suportar o recurso de proteção de ARP dinâmico, de maneira a permitir o bloqueio de broadcasts ARP oriundos de hosts não autorizados, prevenindo interceptações e apropriações indevidas de informações na rede de dados.

Deverá ser capaz de monitorar o tráfego DHCP e montar dinamicamente tabela que relacione os endereços MAC das estações com os respectivos endereços IP providos pelo servidor DHCP da rede, bloqueando pacotes DHCP em portas não autorizadas ou funcionalidade similar de DHCP snooping.

ESPECIFICAÇÃO

CABOS DAC 25G (CURTO ALCANCE)

Cabos twinax (DAC) padrão 25 Gigabits Ethernet, SFP28 para SFP28, de, no mínimo, 03 (três) metros; O cabo deverá ser passivo, de cobre.

Compatíveis com o conjunto da solução

CABOS DAC 100G (CURTO ALCANCE)

Cabos twinax (DAC) padrão 100 Gigabits Ethernet, QSFP28 para QSFP28, de, no mínimo, 01 (um) metro; O cabo deverá ser passivo, de cobre.

Compatíveis com o conjunto da solução

CABOS AOC 100G

cabos ativos óptico padrão 100 Gigabits Ethernet, QSFP28 para QSFP28, de, no mínimo, 10 (dez) metros; O cabo deverá ser compatível com os padrões IEEE 802.3bm.

Compatíveis com o conjunto da solução

ESPECIFICAÇÃO

SERVIÇOS DE TREINAMENTO

A capacitação dos profissionais da Polícia Militar do Estado de Rondônia (PMRO) visa garantir a correta operação, manutenção e gerenciamento da solução tecnológica de Hiperconvergência e Infraestrutura de Armazenamento de Dados. Dessa forma, o treinamento e a transferência de conhecimento deverão contemplar todas as etapas necessárias para assegurar a plena utilização do sistema e a autonomia da equipe técnica responsável.

Serviços Incluídos

O escopo do treinamento deverá abranger, no mínimo, os seguintes serviços:

- 1) Implantação e Configuração** – Orientação detalhada sobre o processo de instalação, integração e parametrização da solução, incluindo melhores práticas para otimização do desempenho e segurança.
- 2) Depuração e Validação** – Treinamento para identificação, diagnóstico e correção de falhas, assegurando a estabilidade e o pleno funcionamento da infraestrutura adquirida.
- 3) Assistência Técnica** – Capacitação da equipe técnica da PMRO para interação com o suporte da fornecedora, abordando procedimentos para abertura de chamados, resolução de problemas e aplicação de atualizações ou *patches* de software.
- 4) Capacitação Operacional** – Treinamento prático e teórico voltado para os usuários finais e administradores do sistema, contemplando:
 - Administração e gerenciamento da solução;
 - Monitoramento de desempenho e alertas;
 - Backup e recuperação de dados;
 - Segurança da informação e controle de acessos.

2. Formato e Condições Mínimas do Treinamento

O treinamento deverá ser ministrado por profissionais certificados e com experiência comprovada na tecnologia adquirida.

A carga horária mínima deverá ser de **16 (dezesseis) horas**, distribuídas conforme necessidade operacional da PMRO.

Deverá ser realizado de forma presencial garantindo flexibilidade e acessibilidade para os participantes.

O fornecedor deverá disponibilizar materiais didáticos completos, em formato digital e/ou impresso, incluindo manuais técnicos e procedimentos operacionais.

Ao final do treinamento, deverá ser realizada uma avaliação técnica para aferição do aprendizado e emissão de certificados individuais aos participantes.

A execução do treinamento e da transferência de conhecimento deverá atender integralmente às condições mínimas de qualidade dos serviços estabelecidas no Edital e no Contrato, garantindo que a solução tecnológica seja plenamente utilizada e gerida pela equipe da PMRO com eficiência e segurança.

Todas as despesas relacionadas, incluindo deslocamento, hospedagem, alimentação, materiais didáticos, certificações e qualquer outro custo necessário para a realização do treinamento, serão de inteira responsabilidade da empresa

3.4. Conjunto da Solução.

LOTE	ITEM	CATMAT / CATSERV	ESPECIFICAÇÃO
			SERVIDOR HIPERCONVERGENTE TIPO 1 As especificações a seguir detalham a configuração de cada unidade de equipamento previsto na contratação. Cada servidor fornecido deverá possuir suporte e assistência técnica da fabricante, na modalidade “PRODUCTION”, por 36 (trinta e seis) meses contínuos, conforme padrão de fabricação. O suporte deverá incluir atendimento em regime contínuo 24x7x365, com SLA de atendimento conforme os Níveis Mínimos de Serviço previstos. Deverá se responsabilizar por prestar serviço de assistência técnica continuado em face de eventuais problemas de hardware que requisitem a substituição de componentes defeituosos durante toda a vigência contratual. Deverá ser entregue com no mínimo 02 (dois) processadores idênticos ou superiores da família Intel Xeon de 4º geração com perfil de desempenho em escala, confiabilidade e segurança avançada ou superior. Conter a quantidade de núcleos e threads por processador: No mínimo 16 (Dezesseis Núcleos) e 32 (Trinta e dois Threads); e Frequência mínima de 2,5 GHz e Cache mínimo de 18 MB; Serão aceitas ofertas de processadores superiores, desde que os parâmetros mínimos sejam respeitados; Em caso de atualização de processadores, para uma versão mais atual da fabricante, será admitida sua substituição por modelo equivalente, independentemente das demais métricas, exceto pela quantidade de núcleos e threads existentes e suportados na pastilha; Deverá possuir no mínimo 512 (Quinhentos e Doze) GB de memória RAM instalada; Fornecer módulos de no mínimo 64 (Sessenta e Quatro) GB DDR5, padrão RDIMM, ou superior, com velocidade de mínima de frequência de operação de 4800 MHz (Quatro Mil e Oitocentos MHz);

	1	458073	Todos os pentes deverão ser idênticos; Os pentes deverão estar distribuídos igualmente entre os processadores; Deverão ser entregues, no mínimo, 15 TB (Quinze Terabytes) brutos de armazenamento, distribuídos em 2 (Dois) discos de estado sólido padrão NVMe SSD; Deverão ser entregues no mínimo 80 TB (Oitenta Terabytes) brutos de armazenamento, distribuídos em 10 (Dez) discos mecânicos padrão SATA ou superior; Deverá ser entregue com, no mínimo 02 (Duas) interfaces padrão 25/10 Gbps; Possuir mínimo uma porta Gigabit Ethernet padrão 1000Base-T dedicada ao módulo de gerenciamento IPMI ou similar. A interface deverá vir acompanhada de cabo UTP para o gerenciamento. Possuir fontes de alimentação bivolt e ventiladores em quantitativos redundantes. A potência de operação das fontes e ventiladores deverá ser suficiente para suportar a configuração de cada appliance que compõe o cluster; Deverá possuir chassi que permita instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas), com altura de no máximo 2U, acompanhado de todos os acessórios para perfeita fixação; Cada chassi ofertado deverá 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; Deverá possuir módulo em alta disponibilidade, redundante, para instalação do software hipervisor, com tecnologia de memória flash, integrado à placa mãe de cada um dos servidores ou em barramento específico; Deverá ser homologado, compatível e integrável para a execução com os softwares, da fabricante, previstos na contratação; Ficará a encargo da empresa vencedora realizar todos os procedimentos de configuração e instalação, física e lógica, iniciais para a correta integração da solução ao ambiente computacional existente na corporação, seja do ponto de vista de interconectividade física, seja para a integração lógica do equipamento a um cluster hiperconvergente. Deverá fornecer todos os materiais necessários a correta implementação física de um equipamento, como trilhos, porta gaiolas, parafusos, velcros para passagem de cabos, cabeamento lógico e elétrico e quaisquer outros demais componentes necessários a
--	---	--------	--

		perfeita acomodação dele em nossa infraestrutura. Para a acomodação elétrica de cada equipamento, deverão ser fornecidos todos os cabos de alimentação. A metragem do cabo será definida durante a fase de implementação da solução.
		SERVIDOR HIPERCONVERGENTE TIPO 2 As especificações a seguir detalham a configuração de cada unidade de equipamento previsto na contratação. Cada servidor fornecido deverá possuir suporte e assistência técnica da fabricante, na modalidade “PRODUCTION”, por 36 (Trinta e Seis) meses contínuos, conforme padrão de fabricação. O suporte deverá incluir atendimento em regime contínuo 24x7x365, com SLA de atendimento conforme os Níveis Mínimos de Serviço previstos. Deverá se responsabilizar por prestar serviço de assistência técnica continuado em face de eventuais problemas de hardware que requeiram a substituição de componentes defeituosos durante toda a vigência contratual. Deverá ser entregue com no mínimo 02 (dois) processadores idênticos ou superiores da família Intel Xeon de 4ª geração com perfil de desempenho em escala, confiabilidade e segurança avançada ou superior. Conter no mínimo a quantidade de núcleos e threads por processador: No mínimo 16 (Dezesseis núcleos) e 32 (Trinta e Dois Threads); e Frequência mínima de 2,5 GHz e Cache mínimo 18 MB; Serão aceitas ofertas de processadores superiores, desde que os parâmetros mínimos sejam respeitados; Em caso de atualização de processadores, para uma versão mais atual da fabricante, será admitida sua substituição por modelo equivalente, independentemente das demais métricas, exceto pela quantidade de núcleos e threads existentes e suportados na pastilha. Deverá possuir no mínimo 512 (Quinhentos e Doze) GB de memória RAM instalada; Fornecer no mínimo módulos de 64 (Sessenta e Quatro) GB DDR5, padrão RDIMM, ou superior, com velocidade de mínima de frequência de operação de 4800 MHz (Quatro Mil e Oitocentos MHz); Todos os pentes deverão ser idênticos; Os pentes deverão estar distribuídos igualmente entre os processadores;

		Deverão ser entregues, no mínimo 15 TB (Quinze Terabytes) brutos de armazenamento, distribuídos em 2 (Dois) discos de estado sólido padrão NVMe SSD; Deverão ser entregues, no mínimo 72 TB (Setenta e Dois Terabytes) brutos de armazenamento, distribuídos em 4 (Quatro) discos mecânicos padrão SATA; Possuir no mínimo 1 processador gráfico (GPU), com as seguintes especificações: Deverá possuir, no mínimo, 336 (Trezentos e Trinta e Seis) núcleos tensores; Deverá possuir desempenho de precisão única de 37 (Trinta e Sete) Tera Flops; Deverá possuir banda de memória de no mínimo, 690 GB/s; Deverá vir acompanhado de no mínimo 48 GB (Quarenta e Oito gigabytes) de memória por GPU. Deverá possuir banda de interconexão de no mínimo, 64 GB/s (Sessenta e Quatro Gigabytes por segundo); Deverá ser entregue todo o licenciamento necessário a ativação da funcionalidade de compartilhamento de GPUs (vGPU ou GRID).
2	458073	O licenciamento deverá ocorrer na modalidade de usuários concorrentes, sendo específico para o processamento gráfico (virtual workstation ou similar/superior). O licenciamento deverá ser entregue de forma a permitir o compartilhamento da GPU para no mínimo 5 (cinco) usuários concorrentes. O licenciamento entregue deverá ser compatível a execução de vGPUs com o virtualizador Acropolis; O licenciamento entregue deverá permitir o compartilhamento das GPUs em hipervisores ou plataformas de virtualização; O licenciamento de software deverá ser entregue na modalidade perpétua; Serão aceitas subscrições do software somente quando a licença prevista não for comercializada na modalidade perpétua pela fabricante; O licenciamento deverá ser compatível conforme as boas práticas de sistemas operacionais que suportam esse tipo de execução na plataforma de virtualização Acropolis; 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; Deverá ser entregue com, no mínimo 02 (duas)

interfaces padrão 25/10 Gbps;

Possuir no mínimo uma porta Gigabit Ethernet padrão 1000Base-T dedicada ao módulo de gerenciamento IPMI ou similar. A interface deverá vir acompanhada de cabo UTP para o gerenciamento.

Possuir fontes de alimentação bivolt e ventiladores em quantitativos redundantes. A potência de operação das fontes e ventiladores deverá ser suficiente para suportar a configuração de cada appliance que compõe o cluster;

Possuir chassi que permita instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas), com altura de no máximo 2U, acompanhado de todos os acessórios para perfeita fixação;

Ser homologado, compatível e integrável para a execução com os softwares, da fabricante, previstos nesta contratação;

Deverá possuir módulo em alta disponibilidade, redundante, para instalação do software hipervisor, com tecnologia de memória flash, integrado à placa mãe de cada um dos servidores ou em barramento específico;

Ficará a encargo da contratada realizar todos os procedimentos de configuração e instalação, física e lógica, iniciais para a correta integração da solução ao ambiente computacional da contratante, seja do ponto de vista de interconectividade física, seja para a integração lógica do equipamento a um cluster hiperconvergente.

deverá fornecer todos os materiais necessários a correta implementação física de um equipamento, como trilhos, porta gaiolas, parafusos, velcros para passagem de cabos, cabeamento lógico e elétrico e quaisquer outros demais componentes necessários a perfeita acomodação dele em nossa infraestrutura.

Para a acomodação elétrica de cada equipamento, deverão ser fornecidos todos os cabos de alimentação. A metragem do cabo será definida durante a fase de implementação da solução.

3	27464	SOFTWARE E SUPORTE DO SERVIDOR HIPERCONVERGENTE O software deverá ser, minimamente, executado nos equipamentos hiperconvergentes previstos nos ITENS 1 e 2, conforme suas especificidades. O software previsto na contratação deve ser homologado para os hardwares propostos, diante de suas especificidades. O licenciamento de software deverá ser entregue, conforme política de licenciamento da fabricante. Deverá ser entregue todo o licenciamento necessário a implementação da plataforma/software de virtualização que permite a execução de máquinas virtuais e a aplicação das funcionalidades de hiperconvergência em clusters Nutanix. A execução do software será contabilizada como íntegra e suficiente somente quando existirem licenças em quantidades iguais ao montante de núcleos dentro de um servidor, independentemente da quantidade de processadores instalados. A execução do software será contabilizada como íntegra e suficiente somente quando existirem licenças da mesma versão, em todos os equipamentos, dentro de um cluster composto por múltiplos servidores. Os equipamentos específicos para virtualização deverão ser integrados ao licenciamento necessário a implementação da plataforma de hiperconvergência e virtualização, conforme as políticas corretas de licenciamento da solução definida pela fabricante. O licenciamento fornecido deverá possuir garantia e assistência técnica por 36 (trinta e seis) meses contínuos.
---	-------	--

	4 27464	SOFTWARE E SUPORTE DO SERVIDOR HIPERCONVERGENTE O software deverá ser, minimamente, executado nos equipamentos hiperconvergentes previstos nos ITENS 1 e 2, conforme suas especificidades. O software previsto na contratação deve ser homologado para os hardwares propostos, diante de suas especificidades. O licenciamento de software deverá ser entregue, conforme política de licenciamento da fabricante. Deverá ser entregue todo o licenciamento necessário a implementação da plataforma/software de virtualização que permite a execução de máquinas virtuais e a aplicação das funcionalidades de hiperconvergência em clusters Nutanix. A execução do software será contabilizada como íntegra e suficiente somente quando existirem licenças em quantidades iguais ao montante de núcleos dentro de um servidor, independentemente da quantidade de processadores instalados. A execução do software será contabilizada como íntegra e suficiente somente quando existirem licenças da mesma versão, em todos os equipamentos, dentro de um cluster composto por múltiplos servidores. Os equipamentos específicos para virtualização deverão ser integrados ao licenciamento necessário a implementação da plataforma de hiperconvergência e virtualização, conforme as políticas corretas de licenciamento da solução definida pela fabricante. O licenciamento fornecido deverá possuir garantia e assistência técnica por 36 (trinta e seis) meses contínuos.
		SWITCH HIPERCONVERGENTE Deverá cada switch fornecido possuir suporte e assistência técnica da fabricante, por 36 (trinta e seis) meses contínuos, conforme padrão de fabricação. Portas e Slots: O switch deverá possuir, no mínimo, 48 (quarenta e oito) portas de usuários com suporte as velocidades: 1Gb/10Gb/25Gb através de portas SFP/SFP+/SFP28. O switch deverá possuir, no mínimo 8 (oito) portas de rede (uplink) possibilitando as opções de: Pelo menos 8 (oito) interfaces 40Gb/100Gb, através de interfaces ópticas QSFP+/QSFP28. Cada interface 100Gb (QSFP28) deverá suportar quatro interfaces de 25Gb (SFP28) através de cabo breakout. Cada interface 40Gb (QSFP+) deverá

			suportar quatro interfaces de 10Gb (SFP+) através de cabo breakout. As portas 1/10 Gb, 40Gb ou 100Gb Ethernet devem aceitar cabos do tipo “twinax” (Direct Attachment Copper Cable – DAC). Suportar 1 (uma) porta de console serial RJ-45 ou USB, para ligação direta. Todas as portas deverão ter a possibilidade de operarem simultaneamente sem perda de desempenho. Deverá possuir LEDs, por porta, que indiquem a integridade e atividade da conexão. Alimentação: O equipamento deverá possuir fontes redundantes e possibilitar a instalação de pelo menos duas fontes de alimentação removíveis e independentes no corpo do equipamento. As fontes deverão ser modulares, sendo possível a substituição sem a necessidade de desligar o equipamento (hot-swappable). As fontes deverão ser internas ao chassi. O equipamento deve aceitar, em todas as fontes, alimentação elétrica nas faixas 100-240V AC, com chaveamento automático. Deve ser fornecido com módulos de ventilação fixos ou removíveis instalados no corpo do equipamento com capacidade suficiente para resfriar o equipamento. Memória e Desempenho: Deverá suportar vazão de dados de, no mínimo, 1 bilhão de pacotes por segundo (Bpps). Deverá possuir buffer de no mínimo 16 MB (dezesseis megabytes), ou superior; Deverá possuir capacidade de comutação (switching) de, no mínimo, 4 Tbps. Deve ter latência de comutação menor ou igual a 847 (oitocentos e quarenta e sete) nanossegundos. Deverá possuir capacidade de associação das portas de acesso em grupo de, no mínimo, 60 (sessenta) portas, formando uma única interface lógica (LAG) com as mesmas facilidades das interfaces originais, compatível com a norma IEEE 802.3ad LACP. Deverá suportar a funcionalidade MC-LAG (Multichassis link aggregation). Deverá possuir armazenamento local de no mínimo 40GB SSD. Todos os cabos e transceivers ofertados deverão ser do mesmo fabricante dos switches ofertados;
5	688769		

		Não serão aceitos componentes de terceiros, mesmo que homologados. Os componentes deverão possuir garantia em conformidade com os equipamentos aos quais eles estarão acoplados/conectados. CABOS DAC 25G (CURTO ALCANCE); Deverão ser entregues 10 (Dez) cabos twinax (DAC) padrão 25 Gigabits Ethernet, SFP28 para SFP28, de, no mínimo, 03 (três) metros; O cabo deverá ser passivo, de cobre. CABOS DAC 100G (CURTO ALCANCE); Deverão ser entregues 02 (dois) cabos twinax (DAC) padrão 100 Gigabits Ethernet, QSFP28 para QSFP28, de, no mínimo, 01 (um) metro; O cabo deverá ser passivo, de cobre. CABOS AOC 100G; Deverão ser entregues 04 (quatro) cabos ativos óptico padrão 100 Gigabits Ethernet, QSFP28 para QSFP28, de, no mínimo, 10 (dez) metros; O cabo deverá ser compatível com os padrões IEEE 802.3bm.
		SOFTWARE E SUPORTE DO SWITCH HIPERCONVERGENTE Cada software do switch fornecido deverá possuir suporte e assistência técnica da fabricante, por 36 (trinta e seis) meses contínuos, conforme padrão de fabricação. Funcionalidades de Camada 2: Deverá permitir a implementação de LANs Virtuais (VLANs) conforme definições do padrão IEEE 802.1Q. Deverá permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN com conceito de portas “isoladas” e portas “promíscuas”, de modo que “portas isoladas” não se comuniquem com outras “portas isoladas”, mas tão somente com as portas promíscuas de uma dada VLAN. Deverá suportar VLANs dinâmicas. Deverá permitir a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q.

		Deverá permitir a implementação de “VLAN Trunking” conforme padrão IEEE 802.1Q nas portas Ethernet. Deve ser possível estabelecer quais VLANs serão permitidas em cada um dos troncos 802.1Q configurados. Deverá permitir a implementação do Protocolo Spanning-Tree conforme padrão IEEE 802.1D. Deverá permitir a implementação do padrão IEEE 802.1s (“Multiple Spanning Tree”), com suporte a no mínimo 48 instâncias simultâneas do protocolo Multiple Spanning Tree. Deverá permitir a implementação do padrão IEEE 802.1w (“Rapid Spanning Tree”). Deverá permitir a implementação de Spanning Tree Protocol por VLAN (PVSTP, VSTP ou similar), com suporte a no mínimo 500 instâncias simultâneas. Deverá permitir a implementação de mecanismo de proteção da “root bridge” do algoritmo Spanning-Tree para prover defesa contra ataques do tipo “Denial of Service” (DoS) no ambiente nível 2. Deverá permitir a suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta esteja colocada no modo “fast forwarding” (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w). Sendo recebido um BPDU neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la automaticamente. Deve suportar o protocolo LLDP e LLDP-MED para descoberta automática de equipamentos na rede.
6	26077	Funcionalidade de QoS: Deverá ser capaz de implementar Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em CoS (Class of Service – nível 2) e DSCP (Differentiated Services Code Point – nível 3). Deverá ser capaz de implementar, no mínimo, 8 filas de prioridade em hardware por porta. Deverá permitir a classificação e priorização de pacotes baseada em informações de camada 2, 3 e 4 do modelo OSI, para no mínimo: Endereço MAC, endereço IP, número de porta TCP ou UDP, valor do campo COS (802.1p) e valor do campo TOS (com precedência IP e DSCP). Deve possuir fila de prioridade de QoS (strict priority) Segurança: Deverá suportar método de autenticação de múltiplos usuários baseado em autenticação WEB e MAC, bem como destas em conjunto com autenticação mediante servidor RADIUS padrão IEEE 802.1x. Deverá suportar autenticação IEEE 802.1x de múltiplos usuários por porta, permitindo apenas o tráfego dos usuários devidamente autenticados.

		Deverá suportar implementação de RADIUS e/ou TACACS+, mediante o uso de servidor de autenticação de senhas. Deverá permitir acesso remoto via CLI ou web browser de maneira criptografada mediante os protocolos SSHv2 e HTTPS/SSL. Deverá suportar o recurso de Port Security, o qual permite acesso somente a endereços MAC específicos, os quais podem ser aprendidos ou especificados pelo Administrador. Deverá permitir o bloqueio de endereços MAC específicos. Deverá suportar o recurso STP BPDU Port Protection, o qual permite o bloqueio de Bridge Protocol Data Units (BPDUs) nas portas às quais não solicitaram BPDUs, prevenindo ataques de BPDUs falsos. Deverá suportar o recurso de proteção de ARP dinâmico, de maneira a permitir o bloqueio de broadcasts ARP oriundos de hosts não autorizados, prevenindo interceptações e apropriações indevidas de informações na rede de dados. Deverá ser capaz de monitorar o tráfego DHCP e montar dinamicamente tabela que relacione os endereços MAC das estações com os respectivos endereços IP providos pelo servidor DHCP da rede, bloqueando pacotes DHCP em portas não autorizadas ou funcionalidade similar de DHCP snooping.
7	618769	CABOS DAC 25G (CURTO ALCANCE) Cabos twinax (DAC) padrão 25 Gigabits Ethernet, SFP28 para SFP28, de, no mínimo, 03 (três) metros; O cabo deverá ser passivo, de cobre. Compatíveis com o conjunto da solução
8	618769	CABOS DAC 100G (CURTO ALCANCE) Cabos twinax (DAC) padrão 100 Gigabits Ethernet, QSFP28 para QSFP28, de, no mínimo, 01 (um) metro; O cabo deverá ser passivo, de cobre. Compatíveis com o conjunto da solução

9	618769	CABOS AOC 100G cabos ativos óptico padrão 100 Gigabits Ethernet, QSFP28 para QSFP28, de, no mínimo, 10 (dez) metros; O cabo deverá ser compatível com os padrões IEEE 802.3bm. Compatíveis com o conjunto da solução
10	26972	Treinamento e capacitação Serviços Incluídos O escopo do treinamento deverá abranger, no mínimo, os seguintes serviços: 1) Implantação e Configuração – Orientação detalhada sobre o processo de instalação, integração e parametrização da solução, incluindo melhores práticas para otimização do desempenho e segurança. 2) Depuração e Validação – Treinamento para identificação, diagnóstico e correção de falhas, assegurando a estabilidade e o pleno funcionamento da infraestrutura adquirida. 3) Assistência Técnica – Capacitação da equipe técnica da PMRO para interação com o suporte da fornecedora, abordando procedimentos para abertura de chamados, resolução de problemas e aplicação de atualizações ou patches. 4) Capacitação Operacional – Treinamento prático e teórico voltado para os usuários finais e administradores do sistema, contemplando: - Administração e gerenciamento da solução; - Monitoramento de desempenho e alertas; - Backup e recuperação de dados; - Segurança da informação e controle de acessos. Todas as despesas relacionadas, incluindo deslocamento, hospedagem, alimentação, materiais didáticos, certificações e qualquer outro custo necessário para a realização do treinamento, serão de inteira responsabilidade da empresa contratada, sem ônus adicional para a Administração Pública.

4. OBJETIVO DA EVENTUAL AQUISIÇÃO

4.1. Considerando a necessidade de adequar o parque de tecnologia de processamento, armazenamento, publicação de serviços ao cidadão, e demais infraestruturas que os envolvem à evolução tecnológica na PMRO, observado ainda a necessária análise técnico científica, aquisição de Expansão do parque de infraestrutura de servidores hiperconvergentes.

- a) Expandir os recursos computacionais de processamento e armazenamento de dados da infraestrutura digital da Polícia Militar, tendo como premissa a garantia de manutenção dos serviços disponibilizados e ampliação e durabilidade da principal estrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC);
- b) Garantir a correta sustentação da crescente demanda de tráfego na comunicação servidor-servidor e na segmentação do tráfego de datacenter (aplicações e serviços digitais), evitando assim a contenção dos recursos computacionais inerentes e incrementando a experiência de usabilidade por parte de nossos clientes internos e externos;
- c) Criação de ambiente apropriado para centralização de dados, de forma que atue como um “*datalake*”, proporcionando facilidades na administração e interceptação de dados, garantindo a veracidade nas informações obtidas em relatórios periódicos.
- d) Implementação de soluções avançadas de Inteligência Artificial (IA), Big Data e Aprendizado de Máquina (Machine Learning - ML) para otimizar a análise, interpretação e a tomada de decisão baseada em grandes volumes de dados. Isso envolve a aquisição e integração de plataformas e ferramentas que permitam o processamento e análise eficiente de dados em tempo real, aprimorando assim as capacidades de prevenção, detecção e resposta a incidentes e ameaças à segurança. A meta é transformar o vasto volume de dados coletados em insights acionáveis, melhorando a eficácia operacional e promovendo uma gestão baseada em evidências para a Polícia Militar.

5. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE PÚBLICA

5.1. Avaliando a grande necessidade de evolução dos sistemas informatizados, atualmente desenvolvidos e fornecidos pela Polícia Militar do Estado de Rondônia por meio da Diretoria de Informática - DINFO, verificou-se a necessidade de ampliação da solução de infraestrutura hiperconvergente de virtualização (NUTANIX) existente e a capacidade de implementação e extensão de novos serviços. Dessa forma, almejamos melhorar a interatividade e agilidade em suas demandas, além de aprimorar e ampliar nossa infraestrutura.

5.2. Expressivamente, destacamos os próprios acessos aos sistemas utilizados pela corporação, em relevância o **Sistema de Gestão Administrativo (SIGA)**, em que a demanda por partes dos usuários tem aumentado de forma significativa, desde a utilização para tomada de decisões por parte do comando da corporação bem como por parte dos policiais que trabalham no serviço operacional e administrativo, suprimindo-os com consultas, inclusão de dados administrativos e operacionais em tempo real referente ao efetivo e dados de ocorrências policiais.

5.3. Destaca-se também o sistema de armazenamento de mídias (fotos, áudios e vídeos) que tem como objetivo primordial proporcionar condições imediatas e em tempo real para o gerenciamento e armazenamento das informações, incluindo dados gerados pelas **BodyCams (câmeras corporais)**, utilizadas pelos policiais em campo. Este investimento é feito com um foco inequívoco no respeito aos Direitos Humanos e às garantias constitucionais, com estratégias que visam aprimorar a qualidade dos serviços prestados pela Polícia Militar, elevando assim a sensação de segurança, aumentando a confiança da população e promovendo o bem-estar social por meio da prevenção de crimes.

5.4. Um dos elementos de extrema necessidade dessa aquisição é a falta atualmente de espaço de armazenamento para as mídias e os dados gerados pelas Bodycams. As câmeras corporais desempenham um papel fundamental na produção de evidências nas atividades policiais, registrando de forma objetiva e incontestável as interações entre os policiais e os cidadãos durante as ocorrências. Para que as imagens sejam eficazes e cumpram seu objetivo como meio de prova, é essencial contar com uma infraestrutura de armazenamento confiável e segura.

5.5. A continuidade na solução de servidores de hiperconvergência de armazenamento storage proporcionarão a capacidade necessária para acomodar a grande volumetria de dados gerados pelas câmeras policiais, garantindo sua integridade e disponibilidade. Isso não apenas auxilia na investigação de crimes, mas também contribui para a transparência e a responsabilização das ações policiais.

5.6. Além disso, as imagens geradas pelas câmeras corporais desempenham um papel

importante na proteção dos próprios policiais, elas podem proteger os policiais de falsas acusações e permitir uma análise objetiva das ações tomadas em situações de risco.

5.7. Em resumo, a aquisição de servidores hiperconvergentes de armazenamento storage é fundamental para atender à crescente demanda de armazenamento de dados, incluindo mídias e informações provenientes das BodyCams, na Polícia Militar de Rondônia. Isso fortalece a aplicação da lei, promove a justiça, protege os direitos dos cidadãos e dos policiais, e aumenta a transparência e a confiança na Polícia Militar. Essa medida representa um passo importante em direção a uma abordagem mais eficaz e responsável para o policiamento e a segurança pública em Rondônia.

5.8. Com a crescente demanda do uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), a necessidade de melhorias no parque tecnológico de hiperconvergência vem se intensificando cada vez mais e adquirindo um papel essencial na estratégia dos órgãos governamentais. A Diretoria de Informática (DINFO) tem centrado esforços na continuidade da sua infraestrutura, com o intuito de melhorar a disponibilidade de serviços através de virtualização de servidores (compartilhamento de recursos), com a finalidade de otimizar o uso de hardware e aumentar a experiência qualitativa de todos os nossos usuários.

5.9. Sendo assim, a Polícia Militar, com a crescente necessidade de evoluir no tratamento e disponibilidade de dados, expansão da estrutura de armazenamento, melhoria no ambiente de alto desempenho para melhor atender a população, através de Estudo Técnico, validou que a contratação da expansão da solução vigente se demonstra como a melhor estratégia a ser adotada no longo prazo operacional da instituição.

5.10. Por fim, destacamos que a Tecnologia da Informação já tange papel crítico as ações executivas da instituição, uma vez que o processo de digitalização de nossos serviços traz consigo não só a transparências das informações retidas pela Polícia Militar, mas também permite a maior acessibilidade aos canais essenciais para apoio a população e a preservação da ordem pública.

6. DESCRITIVO TÉCNICO DA SOLUÇÃO

6.1. A INFRAESTRUTURA ATUAL COMPUTACIONAL DA POLÍCIA MILITAR

6.2. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

6.3. A Polícia Militar do Estado de Rondônia atualmente **detém de uma solução hiperconvergente de servidores Nutanix** em produção, a qual atingiu um estado elevado de consumo dos recursos computacionais, requerendo assim seu incremento o quanto antes para dar continuidade aos diversos serviços implementados e nos avanços tecnológicos, bem como garantir sua escalabilidade e operacionalidade de todos os recursos existentes na corporação.

6.4. Citamos na tabela a seguir os modelos de equipamentos em utilização no ambiente atual e destacamos os modelos e algumas métricas de consumos globais dos recursos de infraestrutura.

RECURSOS BRUTOS POR EQUIPAMENTO					
Equipamento	Núcleos	Memória	Discos Mecânicos	Discos de Estado Sólido	Licenciamento
NX-8035-G6	28	512 GB	4x 12 TB	2x 1.92 TB	AOS Ultimate
NX-8035-G6	28	512 GB	4x 12 TB	2x 1.92 TB	AOS Ultimate
NX-8035-G6	28	512 GB	4x 12 TB	2x 1.92 TB	AOS Ultimate
NX-8155-G6	16	192 GB	10x 6 TB	2x 960 GB	AOS Ultimate
NX-8155-G6	16	192 GB	10x 6 TB	2x 960 GB	AOS Ultimate
NX-8155-G6	16	192 GB	10x 6 TB	2x 960 GB	AOS Ultimate
TOTAL	132	2.112	-	-	-

RECURSOS COMPUTACIONAIS UTILIZADOS

Parâmetro	Processamento (GHz)	Memória (GB)	HDD (TiB)	SSD (TiB)
Utilizado (uso / total)	67,89 / 271,1	67,89 / 271,1	73,86 / 87,37	8,21 / 0,69
Utilizado (%)	25,04%	44,16%	85,54	100%
Disponível (%)	74,96%	55,84%	15,46%	0%

6.5. Salientamos que para soluções hiperconvergentes a camada de armazenamento composta por discos de tecnologia flash é de cunho transiente, ou seja, os dados mais solicitados do ambiente são dinamicamente alocados nela, conforme a demanda observada pelas operações de I/O (leitura e escrita), das aplicações hospedadas na plataforma. Consequentemente, os dados são rotacionados nela, a uma frequência padrão do software que rege a plataforma.

6.6. Uma vez que a nossa demanda é superior a capacidade líquida presente, a infraestrutura aloca os dados na camada de acesso rápido a uma frequência superior àquela, padrão, da plataforma. Tal fato corrobora a crescente demanda observada em nossa infraestrutura. De modo a auxiliar nosso dimensionamento por novos recursos, empregamos as ferramentas públicas da fabricante em voga para estruturar a melhor opção para expansão da nossa infraestrutura.

Referências:

<https://sizer.nutanix.com/>

<https://sizer.nutanix.com/#/storage-capacity-calculator>

<https://portal.nutanix.com/page/documents/list?type=compatibilityList&filterKey=Hardware%20Generation&filterVal=NG8>

6.7. Conforme as recomendações da fabricante, atingimos a seguinte configuração, por servidor, para atender ao nosso cenário de incremento de recursos.

CONFIGURAÇÃO POR SERVIDOR HIPERCONVERGENTE	
Parâmetros	Recursos
Núcleos / Clock / Ciclos em GHz	24 / 3.0 / 72
Memória	512 GB
Volumetria HDD	80 TB
Volumetria SSD	15.36 TB

6.8. Nas condições indicadas acima, a expansão da nossa infraestrutura atual se torna estável para todos os recursos previstos. Não obstante, destacamos que a proporção da nossa carga de trabalho atual é de 90% para 10%, entre dados frios e dados quentes (com acesso frequente), respectivamente. Apesar da baixa utilização da carga de processamento, em termos percentuais, da nossa infraestrutura, consideramos também outra métrica que indica o grau de contenção das cargas dos núcleos existentes. A proporção entre vCPUs (CPUs virtuais alocados) e núcleos físicos, representa o nível de concorrência entre as máquinas virtuais quando elas precisam efetivamente processar dados.

6.9. Hoje nossa infraestrutura aloca 449 (quatrocentos e quarenta e nove) vCPUs, distribuídos de modo heterogêneo entre 75 (Setenta e cinco) máquinas virtuais, ou seja, nossa proporção é de 3,40 : 1 (vCPU : núcleos).

Conforme as recomendações da fabricante, ambientes críticos, tradicionalmente, são executados entre 1 : 1

e 2 : 1. Nessas condições, destacamos nosso estudo com a possibilidade de uso de equipamentos com 16 ou 24 núcleos, conforme demonstrado a seguir

Referência:

<https://portal.nutanix.com/page/documents/solutions/details?targetId=BP-2029-AHV:resource-oversubscription.html>

ATUAL		Adição de 16 núcleos	Adição de 32 núcleos	Adição de 48 núcleos	Adição de 64 núcleos
Total de Núcleos no Cluster	132	148	164	180	196
vCPU : Núcleos	3,40 : 1	3,03 : 1	2,74 : 1	2,49 : 1	2,29 : 1

ATUAL		Adição de 24 núcleos	Adição de 48 núcleos	Adição de 72 núcleos	Adição de 96 núcleos
Total de Núcleos no Cluster	132	156	180	204	228
vCPU : Núcleos	3,40 : 1	2,88 : 1	2,49 : 1	2,20 : 1	1,97 : 1

6.10. Uma vez que a configuração de equipamentos com 24 (vinte e quatro) núcleos se demonstrou aderente ao escopo esperado pela Polícia, tal opção fora selecionada. Ademais, nossa amostragem se pautou em condicionar um incremento da volumetria SSD que fosse suficiente para comportar a demanda e, ainda, garantir um crescimento saudável da infraestrutura pela próxima vigência contratual.

6.11. Em face ao cenário exposto, analisamos a seguir a viabilidade de incremento dos recursos computacionais, conforme a memória de cálculo exposta:

RECURSOS		ADIÇÃO DE EQUIPAMENTOS		
		+ 2	+ 3	+ 4
CPU (GHz) [Total]	271,18	415,18	487,18	559,18
CPU (GHz) [Disponível]	74,96%	83,65%	86,06%	87,86%
Memória (GB) [Total]	2122	3146	3658	4169
Memória (GB) [Disponível]	55,84%	70,21%	74,38%	77,52%
HDD (TiB) [Total]	87,37	162,13	194,24	226,34
HDD (TiB) [Disponível]	15,46%	54,44%	61,97%	67,37%
SSD (TiB) [Total]	0,69	3,95	8,92	13,89
SSD (TiB) [Disponível]	0,00%	0,00%	7,96%	40,89%

6.12. Portanto, através do incremento de 4 (quatro) equipamentos, sob a mesma perspectiva de licenciamento, teremos disponível mais de 80% de recursos de processamento, mais de 75% de recursos de memória, mais de 60% de recursos de armazenamento frio e mais de 40% de recursos para o armazenamento rápido.

6.13. A INFRAESTRUTURA DE INTERCONEXÃO DA SOLUÇÃO HIPERCONVERGENTE

6.13.1. Atualmente em operação dentro de nossa infraestrutura, contamos com equipamentos redundantes Brocade Extreme VDX6740, os quais abrangem múltiplas funções, tanto para suportar todo o tráfego de rede advindo de nossa estrutura interna (LAN), como o tráfego oriundo as técnicas de alta disponibilidade da solução hiperconvergente. De modo a garantir uma boa prática de implementação da plataforma, validamos as melhores práticas de configuração sugeridas pela fabricante para comportar o seu tráfego intrínseco.

6.13.2. Conforme orientações, nossa análise se pautou nas condições:

- I - Possuir arquitetura non-blocking – em que todas as interfaces, mesmo que ativas simultaneamente, são capazes de sustentar seu tráfego nominal;
- II - Possuir latência baixa de comutação interna, inferior a escala de microssegundos;
- III - Possuir buffers grandes o suficiente para comportar o tráfego interno da solução;
- IV - Possuir banda disponível de 10Gbps ou superior.

Referência: <https://portal.nutanix.com/page/documents/solutions/details?targetId=BP-2050-Physical-Networking:choosing-a-physical-switch.html>

6.13.3. Uma vez que nossa infraestrutura alcançará um montante superior a 8 (oito) equipamentos, estimamos as seguintes métricas de hardware e matriz de interconexões para comportar nossa infraestrutura de Rede:

Equipamento de Origem	Interface	Equipamento de Destino	Banda
NX-8035-G6-01	e01	Switch-01	10 Gbps
NX-8035-G6-01	e02	Switch-02	10 Gbps
NX-8035-G6-02	e01	Switch-01	10 Gbps
NX-8035-G6-02	e02	Switch-02	10 Gbps
NX-8035-G6-03	e01	Switch-01	10 Gbps
NX-8035-G6-03	e02	Switch-02	10 Gbps
NX-8155-G6-01	e01	Switch-01	10 Gbps
NX-8155-G6-01	e02	Switch-02	10 Gbps
NX-8155-G6-02	e01	Switch-01	10 Gbps
NX-8155-G6-02	e02	Switch-02	10 Gbps
NX-8155-G6-03	e01	Switch-01	10 Gbps
NX-8155-G6-03	e02	Switch-02	10 Gbps
Expansão-01	e01	Switch-01	25 Gbps
Expansão-01	e02	Switch-02	25 Gbps

Expansão-02	e01	Switch-01	25 Gbps
Expansão-02	e02	Switch-02	25 Gbps
Expansão-03	e01	Switch-01	25 Gbps
Expansão-03	e02	Switch-02	25 Gbps
Expansão-04	e01	Switch-01	25 Gbps
Expansão-04	e02	Switch-02	25 Gbps
Switch-01 (Alta disponibilidade)	e03	Switch-02 (Alta disponibilidade)	100 Gbps
Switch-02 (Alta disponibilidade)	e04	Switch-01 (Alta disponibilidade)	100 Gbps
Switch-01 (uplink)	e05	LAN	100 Gbps
Switch-01 (uplink)	e06	LAN	100 Gbps
Switch-02 (uplink)	e05	LAN	100 Gbps
Switch-02 (uplink)	e06	LAN	100 Gbps

6.13.4. Na matriz acima, elencamos especificamente o contexto de implementação da solução hiperconvergente, todavia, esclarecemos que devido a constante evolução da infraestrutura da Polícia Militar, existe a previsão de alocar mais interconexões de rede nos equipamentos previstos na contratação (ativos de backup, servidores de transporte de dados de backup, conexões de gerenciamento, etc.).

6.13.5. Destacamos, também, que com a modernização prevista, a Polícia Militar será capaz de estruturar um backbone mais robustos dentro da sua camada de transporte de dados, seja em velocidades de 100Gbps ou de 40Gbps de banda disponível para tráfego. Não obstante, os novos equipamentos hiperconvergentes já possuem por padrão interfaces de 25 Gbps para a interconexão com ativos de rede. Uma vez que múltiplas ofertas de mercado já constam com portas de rede retrocompatíveis com velocidades menores, 1 Gbps ou 10 Gbps.

6.13.6. Conforme demonstrado acima, nossa necessidade atual é composta por:

- I - 12 (doze) interfaces de 10 Gbps Ethernet / 6 (seis) por switch – tráfego de dados;
- II - 8 (oito) interfaces de 25 Gbps Ethernet / 4 (quatro) por switch – tráfego de dados;
- III - 04 (quatro) interfaces de 100 Gbps Ethernet / 2 (duas) por switch – tráfego de alta disponibilidade;
- IV - 04 (quatro) interfaces de 100 Gbps Ethernet / 2 (duas) por switch – tráfego de uplink para nosso backbone.

6.13.7. Uma vez que nossa contratação atenderá múltiplos contextos, contabilizaremos que todas as interfaces serão retrocompatíveis com velocidades/tecnologias legado. A título de exemplo, as interfaces de 25Gbps deverão ser retrocompatíveis com as velocidades de 1 e 10 Gbps e, concomitantemente, as interfaces de 100Gbps deverão ser retrocompatíveis com as velocidades de 40Gbps, 25Gbps (através de cabos expansores) e 10Gbps (através de cabos expansores).

6.13.8. Destacamos a seguir o conjunto mínimo de recursos os quais nossos equipamentos deverão deter para atender a necessidade da hiperconvergência.

REQUISITOS DOS COMUTADORES	PARÂMETROS
Interfaces de Downlink	48x 1/10/25 Gbps Ethernet
Interfaces de Uplink	6x 40/100 Gbps Ethernet
Arquitetura	Non-blocking
Buffer	16 MB
Latência	847 ns

6.13.9. Na matriz a seguir, demonstramos nossa pesquisa sobre diferentes modelos de mercado que atenderiam o escopo da contratação. Observe que os parâmetros de latência e buffer foram determinados de acordo com as maiores e menores, respectivamente, métricas aferidas, de modo que todos os fabricantes possam participar do processo.

FABRICANTE	ARISTA	DELL	MELLANOX
Modelo	7050SX3-48YC8	S5248F-ON	SN24102
latência (ns)	800	847	300
Buffer (MB)	32	32	16

6.13.10. A pesquisa fora suficientemente extensiva para determinar os parâmetros, todavia destacamos que as aferições não sugerem caráter de exclusividade para a contratação, apenas a determinação de métricas que sejam suficientemente capazes de comportar nossa infraestrutura.

7. MEMÓRIA DE CÁLCULO E JUSTIFICATIVA DO QUANTITATIVO

7.1. ITENS ENTREGUES EM CONJUNTO COM AS SOLUÇÕES CONTRATADAS

7.2. O quantitativo está baseada na necessidade das instituições beneficiárias, no qual ficou comprovado no Estudo Técnico Preliminar 1 v1-2025 (0058602435).

7.3. Os itens descritos na tabela abaixo serão fornecidos juntamente com os switches hiperconvergentes. As quantidades foram definidas a partir do levantamento feito no Estudo Técnico.

7.4. Segue nas tabelas abaixo a quantidade de equipamentos necessários após levantamento:

LOTE	ITEM	CATMAT / CATSERV	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
	1	458073	Servidor Hiperconvergente Tipo 1	04 UND.
	2	458073	Servidor Hiperconvergente Tipo 2	01 UND.
	3	27464	Software e Suporte do Servidor Hiperconvergente Tipo 1	128 CORE
	4	27464	Software e Suporte do Servidor Hiperconvergente Tipo 2	32 CORE
	5	688769	Switch Hiperconvergente	02 UND.

1	6	27464	Software e Suporte do Switch Hiperconvergente	02 UND.
	7	618769	Cabos DAC 25G (curto alcance) Compatíveis com o conjunto da solução	10 UND.
	8	618769	Cabos DAC 100G (curto alcance) Compatíveis com o conjunto da solução	02 UND.
	9	618769	Cabos AOC 100G Compatíveis com o conjunto da solução	04 UND.
	10	26972	Treinamento (Transferência de conhecimento)	01 UND.

7.5. AQUISIÇÕES ANTERIORES:

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UNIDADE	ANO/AQUISIÇÃO	PROCESSO SEI
01	Servidor Hiperconvergente	06	Equipamento	2018	0037.411385/2018-57
02	Software Hiperconvergente	06	Software	2018	0037.411385/2018-57
05	Switches para Hiperconvergência	02	Equipamento	2018	0037.411385/2018-57
06	Transceiver 10GBase-SR	-	-	-	-
07	Expansão de Garantia por 24 meses	06	Unidade	2021	0021.597034/2021-07

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1. A presente solução visa à aquisição de uma infraestrutura hiperconvergente para o Departamento de Redes da Polícia Militar do Estado de Rondônia, com o objetivo de modernizar, expandir e melhorar a capacidade de processamento, armazenamento e virtualização de servidores, por meio da ampliação da solução NUTANIX já existente. A infraestrutura hiperconvergente é uma solução que integra recursos de computação, armazenamento e rede em uma única plataforma, proporcionando uma gestão centralizada, eficiente e escalável para atender às necessidades da corporação.

8.1.1. Ciclo de Vida da Solução:

a) **Planejamento e Implantação:** A instalação será realizada de modo a integrar-se à solução existente, ampliando a capacidade sem impactar os serviços em operação. O foco será a modernização do parque tecnológico e o aprimoramento da eficiência na gestão de dados.

b) **Operação e Manutenção:** A solução proporcionará gerenciamento centralizado de todos os recursos, com monitoramento constante e contratos de suporte técnico que garantam atualizações e manutenção contínuas.

c) **Escalabilidade Futura:** A solução será preparada para expansão modular, atendendo a necessidades futuras de forma ágil e sem interrupções.

8.1.2. Especificações Técnicas:

a) **Plataforma Hiperconvergente NUTANIX:** Expansão compatível com a arquitetura atual, integrando virtualização de servidores, armazenamento e rede.

b) **Processamento e Memória:** Processadores de alto desempenho e no mínimo 512 GB de RAM por nó, garantindo eficiência em tarefas críticas.

8.1.3. **Justificativa:** A solução proposta ampliará a capacidade de virtualização e armazenamento, atendendo à crescente demanda do SIGA e dos dados das BodyCams, promovendo eficiência, segurança e transparência nas operações da Polícia Militar, além de permitir a expansão futura, alinhando-se aos objetivos estratégicos da instituição.

9. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

9.1. O artigo 20 da Lei nº 14.133, de 2021, estabelece que os itens de consumo deverão ser de qualidade comum, não superior à necessária para cumprir as finalidades às quais se destinam, vedada a aquisição de artigos de luxo. O Decreto nº 10.818, de 2021 regulamentou o tema, devendo as vedações nele estabelecidas serem respeitadas pelo administrador público.

9.2. Os bens a serem adquiridos enquadram-se na classificação de bens comuns, conforme preceitua o **artigo 20 da Lei nº 14.133 de 2021** e **art. 181 do Decreto 28.874/2024**, sendo considerados necessários para cumprir as finalidades às quais se destinam e por se tratarem de bens cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

9.3. Conforme as justificativas elencadas tanto no Estudo Técnico Preliminar, quanto no neste Termo de Referência, as contratações se darão pelas necessidades apresentadas pelas entidades, conforme o **art. 182, §2º do Decreto 28.874/2024**, as contratações serão para atender as atividades dos órgãos que demonstraram interesse na contratação, vejamos:

Art. 182. Não será enquadrado como bem de luxo aquele que, mesmo considerado na definição do artigo anterior:

[...]

II - tenha as características superiores justificadas em face da estrita atividade do órgão ou da entidade.

9.4. Embora a Lei do Pregão nos forneça um conceito do tipo aberto sobre o que seja comum, após analisar aspectos que envolvem essa classificação, ou seja, a possibilidade de padronizar o objeto por meio de critérios objetivos de desempenho e qualidade comuns no mercado correspondente, a disponibilidade no mercado deste material, e verificado que as especificações adotadas são usuais neste mesmo mercado, o objeto da presente aquisição foi considerado comum.

9.5. Por se tratar de bem comum e, sobretudo, visando ampliar a competitividade e auferir maior economia ao erário, a modalidade adotada no processo em pauta será o Pregão Eletrônico.

10. JUSTIFICATIVA PARA PREVISÃO DE PREÇOS DIFERENTES

10.1. No presente certame não haverá previsão de preços diferentes, pois trata-se de objetos da mesma natureza e todos os itens serão entregues no mesmo endereço:

Os materiais deverão ser entregues no Almoxarifado da DAAL - Departamento de Apoio Logístico da Polícia Militar do Estado de Rondônia - **PM-DAAL, localizado no endereço: Avenida Tiradentes, nº 3360, Bairro Embratel, Porto Velho - Rondônia**, no período de **Segunda à Sexta-Feira**, no horário compreendido entre **07h30min e 13h30min**.

11. DA QUANTIDADE MÍNIMA A SER COTADO POR ITEM

11.1. Quantidade mínima a ser cotado

11.1.1. O licitante deverá oferecer proposta para a totalidade do quantitativo máximo especificado no edital, não sendo admitida a apresentação de quantidade inferior ao previsto para o objeto desta licitação. Essa exigência visa assegurar a integridade e continuidade do fornecimento, garantindo o atendimento pleno das demandas descritas no Termo de Referência. O não atendimento desse requisito resultará na desclassificação da proposta, conforme disposições legais.

11.2. De acordo com o art. 82, II, da Lei 14.133/21, deverão ser cotadas as seguintes quantidades mínimas:

11.3. Para os seguintes itens serão cotadas as quantidades:

- I - Servidor Hiperconvergente Tipo 1 - **04 UND**
- II - Servidor Hiperconvergente Tipo 2 - **01 UND**
- III - Software e Suporte do Servidor Hiperconvergente Tipo 1 - **128 CORE**
- IV - Software e Suporte do Servidor Hiperconvergente Tipo 2 - **32 CORE**
- V - Switch Hiperconvergente - **02 UND**
- VI - Software e Suporte do Switch Hiperconvergente - **02 UND**
- VII - Cabos DAC 25G (curto alcance) - **10 UND**
- VIII - Cabos DAC 100G (curto alcance) - **02 UND**
- IX - Cabos AOC 100G - **04 UND**
- X - **Treinamento - 01 UND**

11.4. Quantidade e Condições de Fornecimento

11.4.1. **Dos Pedidos Mínimos:** Para garantir a economicidade e eficiência logística, fica estabelecido o quantitativo mínimo por pedido de fornecimento será de **50% (cinquenta por cento)** das unidades da Solução Tecnológica de Hiperconvergência e Infraestrutura de Armazenamento de Dados, salvo necessidade excepcional devidamente justificada pelo órgão demandante.

11.4.2. Os demais itens relacionados à solução deverão ser fornecidos conforme a necessidade e compatibilidade com a infraestrutura adquirida, garantindo a continuidade e plena operacionalidade do sistema.

11.4.3. **Do Prazo e Condições de Entrega:** A entrega deverá ocorrer em conformidade com os prazos estipulados no Edital e no Contrato, sendo realizada mediante solicitação formal dos órgãos gerenciador, participantes e não participantes, respeitando o quantitativo mínimo estipulado.

11.4.4. Órgãos que aderirem à Ata de Registro de Preços deverão observar os mesmos critérios mínimos de fornecimento, assegurando uniformidade nas condições pactuadas.

12. APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

12.1. Na fase de **apresentação das propostas**, deverá constar na mesma a **marca e modelo dos objetos ofertados**, bem como o detalhamento técnico, folders, panfletos em formato digital ou material semelhante que permita a melhor análise da proposta pela comissão responsável, sendo vedado o uso de fotos ou capturas de tela (prints), que possam prejudicar a visualização e a compreensão dos detalhes pela comissão avaliadora. Solicitamos que as propostas sejam enviadas exclusivamente em formato PDF, ou outro formato que seja possível de copiar e pesquisar os dados, a fim de verificar se os produtos ofertados são compatíveis com o solicitado, garantindo assim a clareza necessária para a adequada avaliação das propostas apresentadas.

12.2. A empresa deverá garantir que os **descritivos técnicos sejam incluídos integralmente no corpo da proposta comercial, evitando apresentá-los como anexos separados (links)**. Essa medida é

necessária para prevenir eventuais erros durante o processo de envio das propostas pela Superintendência Estadual de Licitações (SUPEL), para análise. A ausência dos descritivos técnicos, quando apresentados como anexos, pode comprometer a avaliação técnica adequada, causando prejuízos à análise e à correta condução do processo licitatório. Assim, a inclusão direta no corpo do documento principal é imprescindível para assegurar a completude e clareza das informações exigidas.

12.3. A realização de avaliação das propostas contribui com a economicidade para a Administração Pública pois evita que sejam contratados produtos que não atenderão ou que estejam em desconformidade com as necessidades das unidades que serão contempladas com esta aquisição.

12.4. A proposta deverá ser apresentada em planilha detalhada, que deverá conter no mínimo:

12.5. Redação em língua portuguesa, sendo vetados rasuras, ressalvas, emendas, acréscimos, entrelinhas ou capturas de tela que dificultem a visualização.

12.6. Dados da LICITANTE tais como: razão social, número do CNPJ, nome, endereço completo, número de telefone para contato, sítio da Internet, se houver, endereço eletrônico, banco, números da agência e conta corrente, data e assinatura do representante legal.

12.7. Marca, modelo e descrição detalhada das características do objeto e equipamentos que compõe a solução, bem como dos materiais e componentes utilizados no fornecimento do objeto, conforme especificações constantes neste Termo de Referência.

12.8. Deverá relacionar em documento único os equipamentos ofertados e anexar com os documentos de Habilitação Encartes técnicos originais dos fornecedores, incluindo imagens, descrição, características, especificações técnicas em português ou com tradução juramentada, que demonstrem, **de forma clara**, a compatibilidade dos produtos ofertados, para análise técnica da Comissão.

12.9. O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a **90 (noventa) dias**.

13. DA GARANTIA

13.1. O objeto contratado deverá possuir garantia contra quaisquer defeitos de fabricação de, **no mínimo**, 36 (trinta e seis) meses.

13.2. **O prazo de garantia é contado a partir da data do recebimento definitivo.**

13.3. Os itens deverão ser fornecidos com garantia e suporte, das respectivas fabricantes, de 36 (trinta e seis) meses.

13.4. Durante o período de garantia, as despesas decorrentes da manutenção corretiva e de substituição de peças/componentes que apresentem defeitos de fabricação, devido ao uso normal dos objetos adquiridos, **ocorrerão por conta exclusiva da contratada**.

13.5. Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, **o licitante deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante**. Caso a garantia do fabricante seja superior ao estipulado no subitem acima, a empresa vencedora deverá informar em sua proposta a garantia total do produto e será responsável para cumprir com a garantia total ofertada pelo fabricante.

13.6. Aplica-se, no que couber, as disposições do Código de Proteção e Defesa do Consumidor, instituído pela Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, quanto à oferta de reposição do produto, ainda que cessada a sua fabricação ou importação.

13.7. O prazo da garantia será contado a partir da data de recebimento, de forma definitiva, pela Administração e visam à reposição ou reparação contra defeitos de fabricação, os quais poderão ocorrer de imediato ou ao longo deste período, em decorrência do uso e do desgaste sofrido, salvo se o dano foi causado por imprudência ou negligência do usuário dos objetos, situação em que o ônus da prova de “mau uso” recairá sobre a empresa, incluindo os custos para emissão de laudos técnicos e demais despesas relacionadas à constatação e comprovação da indevida utilização pela contratante, na seguinte conformidade.

13.8. O prazo a que se refere o subitem anterior, ficará suspenso pelo mesmo período em que o objeto permanecer inoperante em decorrência do serviço de garantia técnica.

13.9. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

13.10. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

13.11. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

13.12. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

13.13. Uma vez notificada, a Contratada realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no **prazo de até 30 (trinta) dias corridos**, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pela Contratada ou pela assistência técnica autorizada.

13.14. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada da Contratada, aceita pelo Contratante.

13.15. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade da Contratada.

13.16. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

13.17. Todas as peças, dispositivos, acessórios ou mesmo unidades que forem substituídas durante o período de garantia terão, a partir de sua entrega, todas as garantias previstas.

13.18. **Das condições da assistência técnica:**

13.18.1. A Contratada deverá emitir declaração informando que disponibilizará infraestrutura de suporte e assistência técnica no momento de avaliação da proposta.

13.18.2. Caso a contratada ofereça manutenções para os objetos a serem adquiridos, estas deverão ser executados pelo fabricante ou empresa por ele autorizado, sendo da Contratada a responsabilidade da coleta, transporte, armazenamento, devolução nos locais onde se encontram os bens.

13.18.3. Os serviços de assistência técnica deverão ser executados pelo fabricante ou empresa por ele autorizado.

13.18.4. A Contratada é a responsável exclusiva, perante a SESDEC, pela cobertura das garantias referentes aos objetos a serem adquiridos e seus equipamentos acessórios, mesmo aqueles cuja fabricação não esteja diretamente relacionada com sua linha de produção (terceirização).

13.18.5. Os chamados relativos à assistência técnica serão solicitados mediante consulta ao fornecedor, conforme sistema disponibilizado pelo mesmo para estabelecimento desta relação, podendo ser por telefone, pessoalmente, via web e outros apontados pelo fabricante, devidamente registrado através de protocolo criado para esse fim;

13.18.6. É vedado a empresa contratada opor qualquer restrição de assistência técnica constantes no manual do fabricante ou em outro instrumento de fábrica, haja vista que o presente Termo de Referência prevê serviços e peças a serem executadas pela contratada, cuja participação no certame configura plena aceitação das condições exigidas.

13.19. **Da execução dos serviços;**

13.20. A execução dos serviços deverá receber o emprego de materiais adequados e condizentes com a boa técnica, bem como ser executado em conformidade com as determinações das normas da ABNT e dispositivos previstos em Leis específicas, através de técnicos habilitados em contingente suficiente ao atendimento da demanda com a utilização de ferramentas e equipamentos apropriados, de acordo com as

recomendações do fabricante, de modo a garantir a conservação da vida útil dos equipamentos e o seu perfeito funcionamento;

13.20.1. Os técnicos deverão se apresentar sempre uniformizados e com crachás ou documento que comprovem que estão à serviço da empresa;

13.20.2. A Contratada se responsabilizará pelo fornecimento, sem ônus para Secretaria, de todo o material de consumo instrumental, equipamentos de proteção – EPI, ferramentas e demais aparelhagens necessárias para a execução dos serviços, **caso aplicável**.

13.20.3. A contratada será responsável pela organização do ambiente onde o serviço será executado, incluindo a disponibilidade de mão de obra, se necessário, para a remoção/desobstrução dos locais onde os serviços serão executados.

13.20.4. A Contratada deverá manter organizado, limpo e em bom estado de higiene o local onde estiver executando os serviços de instalação ou manutenção, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, coletando e removendo as sobras de materiais, caixas, plásticos, entulhos e detritos em geral.

14. DA VALIDADE DOS MATERIAIS FORNECIDOS E INSTALAÇÃO

14.1. **A validade dos produtos, referente a garantia e suporte, deverá ser maior ou igual a 36 (trinta e seis) meses, a contar da data do recebimento.**

14.2. Com substituição no prazo de **30 (trinta) dias corridos** em caso de defeito de fabricação, defeitos em virtude do transporte, má acomodação, quando o fabricante não especificar prazo maior.

14.3. Deverão ser fornecido todos os cabos necessários a operação e instalação.

14.4. Os produtos deverão fazer-se acompanhar da nota fiscal discriminativa para efetivação de sua entrega.

14.5. O produto deverá ser novo e acondicionado em sua embalagem original fechada.

14.6. Cada servidor fornecido deverá possuir suporte e assistência técnica da fabricante, na modalidade “PRODUCTION”, por 36 (trinta e seis) meses contínuos, conforme padrão de fabricação.

14.7. **O suporte deverá incluir atendimento em regime contínuo 24x7x365**, com SLA de atendimento conforme os Níveis Mínimos de Serviço previstos.

14.8. **Todas as despesas de transporte e instalações dos equipamentos de hiperconvergência** de caráter técnico e não técnico deverão ser de responsabilidade da **CONTRATADA**, esse transporte e instalações consistem nos seguintes trajetos (rol exemplificativo):

14.8.1. ***Realizar o transporte da fábrica ou loja até o local/órgão/município de destino da CONTRATANTE para realizar a entrega, montagem e instalação;***

14.9. Transporte para o local de destino caso haja necessidade de encaminhar os equipamentos de **hiperconvergência** para a realização de reparos ou outros serviços cobertos pela garantia ou assistência técnica de responsabilidade da Contratada.

14.10. Aplica-se, no que couber, o Código de Proteção e Defesa do Consumidor quanto à oferta de reposição do produto, ainda que cessada a sua fabricação ou importação.

15. ENTREGA / EXECUÇÃO

15.1. **Local/Horário:**

15.1.1. Os objetos deverão ser **entregues** no prazo de até **60 (sessenta) dias corridos**, a contar após o recebimento da nota de empenho, ou quando couber, da assinatura do contrato, prazo esse que poderá ser prorrogado, desde que solicitado com antecedência e com a **devida justificativa**, devendo a empresa vencedora envidar esforços para a entrega de forma mais célere possível, em remessa única, conforme o quantitativo efetivamente solicitado e empenhado em contrato, contendo os itens, objetos, descrição, especificação e quantidade apontados no Tópico "**MEMÓRIA DE CÁLCULO**" deste Termo de Referência, nos seguintes locais:

15.1.2. Os materiais deverão ser entregues no Almoxarifado da DAAL - Departamento de Apoio Logístico da Polícia Militar do Estado de Rondônia - **PM-DAAL, localizado no endereço: Avenida Tiradentes, nº 3360, Bairro Embratel, Porto Velho -Rondônia**, no período de **Segunda à Sexta-Feira**, no horário compreendido entre **07h30min e 13h30min**.

15.1.3. A contratada deverá informar previamente a data da entrega a instalação, dentro de um prazo de no mínimo 15 dias de antecedência.

15.1.4. **Será enviado um e-mail no endereço eletrônico da CONTRATADA que deverá, no prazo de 03 (três) dias a partir do envio, notificar formalmente à CONTRATANTE o recebimento do e-mail que conterá as informações referentes à nota de empenho ou ordem de fornecimento. No caso de a CONTRATADA deixar de efetuar a referida notificação no prazo estipulado, tal omissão será interpretada como um recebimento tácito, resultando nas obrigações estabelecidas no contrato.**

15.1.5. **A NOTA FISCAL deverá ser emitida em nome do Fundo Estadual de Segurança Pública - FUNESP, CNPJ: 33.500.189/0001-30.**

15.1.6. A data de entrega deverá ser informada previamente à CONTRATADA através do e-mail **funesp@sesdec.ro.gov.br**.

15.1.7. Poderá ser prorrogado o prazo de entrega dos bens, desde que, a contratada apresente justificativa devidamente fundamentada e por escrito em até 10 dias antes do vencimento no prazo previsto no item anterior, ficando a critério da SESDEC/RO a sua aceitação.

15.1.8. A solicitação de prorrogação, contendo o novo prazo para entrega dos objetos, deverá ser dirigida à **Gerência do fundo estadual de segurança pública**, através do e-mail **funesp@sesdec.ro.gov.br**, no horário de expediente, 07h30min às 13h30min.

15.1.9. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

15.1.10. O adjudicatário terá o **prazo de 10 (dez) dias úteis**, contados a partir da data de sua convocação e disponibilização através do Sistema Eletrônico de Informações - SEI, para assinar o Termo de Contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

15.1.11. Qualquer dúvida durante a execução do objeto solicitado deverá ser sanada junto à Comissão Executora do Contrato da SESDEC/RO, não podendo a empresa Contratada se precipitar ou decidir sobre questões duvidosas e relevantes, sem autorização expressa da Contratante.

15.1.12. O ato da entrega será acompanhada por servidores designados por ato da CONTRATADA.

15.1.13. Se no interstício da viagem o bem for danificado, a empresa deverá arcar com todos os insumos pertinentes ao objeto para troca e terá um prazo de até 30 dias para troca.

15.1.14. Qualquer dúvida durante a execução do objeto solicitado deverá ser sanada junto à Comissão Executora do Contrato da SESDEC/RO, não podendo a empresa Contratada se precipitar ou decidir sobre questões duvidosas e relevantes, sem autorização expressa da Contratante.

15.2. **O Recebimento Provisório**

15.2.1. O objeto será recebido:

15.2.2. provisoriamente, em até 5 (cinco) dias contados da data do recebimento da Nota Fiscal **(emitida em nome do Fundo Estadual de Segurança Pública - FUNESP, CNPJ: 33.500.189/0001-30)**, para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes deste Termo, Nota de Empenho e proposta.

15.3. **O Recebimento Definitivo**

15.3.1. O objeto será recebido:

15.3.2. definitivamente, após a verificação da conformidade com as especificações constantes deste Termo, da Nota de Empenho e da proposta, e sua consequente aceitação, que se dará em até 10 (dez) dias do recebimento provisório, sendo a conclusão do recebimento atestada pela Comissão de Recebimento, composta de no mínimo 3 (três) membros designados pela Administração, artigo 140 da Lei 14.133 de

abril de 2021.

15.3.3. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

15.3.4. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

15.3.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

Na hipótese de a verificação a que se referem os subitens anteriores não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

16. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

16.1. A Lei 14.133/2021 estabelece diretrizes essenciais para as licitações e contratações públicas, enfatizando a necessidade de ampla participação das empresas nos certames. Esta abertura fomenta a competição, incentivando a oferta de produtos e serviços de qualidade, além de contribuir para a obtenção de condições mais vantajosas em termos de preço e prazo para a administração pública.

16.2. Um dos aspectos centrais da lei de licitações, conforme disposto no artigo 96, é a exigência de garantia pelo contratado. Essa medida visa garantir o fiel cumprimento das obrigações contratuais e está alinhada com o princípio de assegurar a isonomia entre os licitantes, evitando exigências que possam criar barreiras injustificadas à participação.

16.3. O Termo de Referência, como documento fundamental no processo de licitação, deve ser elaborado de forma a atrair potenciais licitantes e não deve conter cláusulas que representem obstáculos desnecessários à participação das empresas interessadas. É crucial que todas as exigências editalícias estejam alinhadas com os princípios de isonomia e ampla concorrência, conforme preconizado pela Lei de Licitações, para garantir que apenas condições necessárias e proporcionais sejam estabelecidas.

16.4. Conforme o artigo 96 da Lei nº 14.133/2021, temos:

Art. 96. A critério da autoridade competente, em cada caso, poderá ser exigida, mediante previsão no edital, prestação de garantia nas contratações de obras, serviços e fornecimentos.

§ 1º Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

I - caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

II - seguro-garantia;

III - fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

IV - título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total. [\(Incluído pela Lei nº 14.770, de 2023\)](#)

§ 2º Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

§ 3º O edital fixará prazo mínimo de 1 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia pelo contratado quando optar pela modalidade prevista no inciso II do § 1º deste artigo.

16.5. Considerando que a exigência estabelecida no art. 96 da Lei 14.133/2021 é facultativa e depende das circunstâncias de cada caso, **não serão exigidas** Garantias Contratuais em nenhuma das modalidades previstas no artigo 96 da Lei nº 14.133/2021. Ademais, há outras condições impostas em contrato que resguardam a administração pública em caso de descumprimento das cláusulas contratuais,

inclusive com previsões de aplicações de penalidades.

17. DA AMOSTRA

17.1. A exigência de amostra ou prova de conceito para a presente contratação não se mostra viável, tendo em vista a complexidade e a especificidade da Solução Tecnológica de Hiperconvergência e Infraestrutura de Armazenamento de Dados. A natureza desse objeto exige a integração de hardware e software em larga escala, tornando inviável a disponibilização de um modelo funcional para fins de avaliação prévia. Além disso, a exigência de amostras poderia restringir a competitividade do certame e inviabilizar a participação de potenciais fornecedores, uma vez que implicaria custos e esforços desproporcionais por parte dos fornecedores.

17.2. **A verificação da conformidade dos equipamentos e serviços contratados pode ser realizada de maneira objetiva por meio da análise da documentação técnica apresentada pelos licitantes.** Essa documentação deverá conter especificações detalhadas dos produtos ofertados, laudos e certificações emitidos por órgãos competentes, bem como comprovação de atendimento aos padrões técnicos e normativos exigidos, como aqueles estabelecidos por instituições internacionais de referência.

17.3. **Ademais, é importante destacar que a garantia da adequação dos equipamentos e softwares fornecidos será assegurada no momento da entrega e instalação, ocasião em que poderão ser realizados testes e validações conforme os requisitos estipulados no Termo de Referência,** além da possibilidade de **testes e validações no momento da entrega,** assegurando que a solução adquirida atenda plenamente às necessidades operacionais.

17.4. Caso a solução fornecida não esteja em conformidade com as especificações exigidas de acordo com os requisitos estabelecidos no Termo de Referência a Administração Pública poderá adotar as medidas cabíveis previstas no contrato, incluindo aplicação de penalidades e exigência de substituição dos equipamentos ou correção dos serviços prestados,

17.5. Diante do exposto, conclui-se que a exigência de amostra ou prova de conceito não se faz necessária, uma vez que a avaliação da proposta técnica pode ser realizada de forma eficaz com base nos documentos técnicos apresentados pelos fornecedores, garantindo a lisura e a competitividade do processo licitatório sem comprometer a aferição da qualidade da solução a ser adquirida.

18. CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

18.1. As Notas Fiscais/Faturas serão apresentadas juntamente com a entrega dos materiais. As Notas Fiscais/Faturas, deverão ser emitidas em 2 (duas) vias, **em nome do Fundo Estadual de Segurança Pública, CNPJ 33.500.189/0001-30, até o 5º dia útil do mês,** devendo conter no corpo, a descrição do objeto, número do empenho, o número da Conta Bancária da CONTRATADA para depósito do pagamento, o qual deverá ser efetuado no prazo de até **15 (quinze) dias** a contar do recebimento definitivo elaborado pela comissão.

18.2. Na hipótese das Notas Fiscais/Faturas apresentarem erros ou dúvidas quanto à exatidão ou documentação, a **CONTRATANTE** poderá pagar apenas a parcela não controvertida no prazo fixado para pagamento, ressalvado o direito da futura **CONTRATADA** de reapresentar, para cobrança as partes controvertidas com as devidas justificativas, nestes casos a **CONTRATANTE**, a partir da análise do Controle Interno da SESDEC, para efetuar o respectivo pagamento no mesmo prazo do subitem anterior.

18.3. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal referente à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

18.4. As Notas Fiscais/Faturas deverão vir acompanhadas dos respectivos comprovantes de recolhimento de encargos sociais: As empresas vencedoras deverão apresentar no ato da entrega do objeto, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, os seguintes documentos/“certidão negativa ou certidão positiva, com efeito, de negativa”: Certidões Negativas de Débito junto ao INSS, FGTS, Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, Certidão Negativa Quanto a Dívida Ativa Estadual, Municipal e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, todos devidamente atualizados, as

quais poderão ser solicitadas a qualquer tempo nos termos do certame.

18.5. Liquidação:

18.5.1. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) Prazo de validade;
- b) Data da emissão;
- c) Dados do contrato e do órgão contratante;
- d) Período respectivo de execução do contrato;
- e) Valor a pagar; e
- f) Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

18.6. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

18.7. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no **art. 68 da Lei nº 14.133 de 2021**.

18.8. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

- a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;
- b) identificar possível razão que impeça a contratação no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas;
- c) Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa.

18.9. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

18.10. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

18.11. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

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

18.13. Quando da ocorrência de eventuais atrasos de pagamento provocados exclusivamente pela Administração, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

$I = \frac{(TX/100)}{365}$	$I = \frac{(6/100)}{365}$	$I = 0,00016438$
$TX = \text{percentual de taxa anual} = 6\%$		
$EM = I \times N \times VP, \text{ onde:}$		

I = Índice de atualização financeira;
TX = Percentual da taxa de juros de mora anual;
EM = Encargos moratórios;
N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;
VP = Valor da parcela em atraso.

18.14. Ocorrendo erro no documento da cobrança, este será devolvido e o pagamento será susinado para que a Contratada tome as medidas necessárias, passando o prazo para o pagamento a ser contado a partir de data da reapresentação do mesmo.

18.15. **Pagamento**

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

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

18.15.3. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, caso o recolhimento ainda não tenha sido realizado pela contratada, devendo para tal, caso opte por recolhimento, apresentar os devidos comprovantes.

18.15.4. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

18.15.5. Não deverá ser efetuado pagamento à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de reajustamento de preços ou correção monetária (quando for o caso), exceto nos casos de parcela incontroversa, ou seja, aquela sobre a qual não paira qualquer dúvida, e esta, será devidamente paga pela contratante.

18.15.6. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da **Lei Complementar nº 123, de 2006**, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

19. **ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

19.1. Os recursos orçamentários destinados a cobrir a despesa estão inseridos no Plano Plurianual (PPA 2024-2027), conforme estabelecido na Lei nº 5.718, de 3 de janeiro de 2024, e na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO - 2025), conforme a Lei nº 5.832, de 16 de julho de 2024, por meio do(s) Programa/Atividade abaixo:

19.2. Para aquisição dos equipamentos de: **Expansão de Solução Tecnológica de Hiperconvergência e Infraestrutura de Armazenamento de Dados na PMRO**, serão usados os recursos:

19.2.1. UG: 15.017 - Fundo Estadual de Segurança Pública:

19.2.2. Programa Atividade: 06.126.2166.2237 - TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA A SEGURANÇA

19.2.3. Elemento de Despesa: **4.4.90.40** (GPF: 452)

19.2.4. Fonte: **2.713.0.00001.**

As despesas estão previstas na Meta nº 02 e Ação nº 02 em conformidade com o Art. 5º, da Lei 13.756/18

20. **ESTIMATIVA DE DESPESA:**

20.1. Conforme indicado no Estudo Técnico Preliminar, no item "Estimativa e Custo Total da Contratação", foi realizado um levantamento prévio com base em pesquisas de preços, com o objetivo de

subsidiar o quantitativo dos custos necessários para a execução do projeto. Após a análise das informações coletadas, chegou-se ao montante total estimado para a solução, que corresponde a **R\$ 7.454.763,32** (sete milhões, quatrocentos e cinquenta e quatro mil setecentos e sessenta e três reais e trinta e dois centavos), garantindo, assim, uma base sólida para a definição do orçamento e o planejamento econômico-financeiro do projeto.

20.2. A pesquisa de mercado para estimativa de preços deverá ser realizada pelo setor competente da SUPEL (Superintendência Estadual de Compras e Licitações), visando aprimorar a precisão na definição dos valores que serão despendidos na contratação da solução. Esse levantamento auxiliará de forma mais efetiva na determinação do quantitativo necessário, proporcionando maior segurança e embasamento técnico econômico ao processo de contratação.

21. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

21.1. O **não parcelamento da solução** justifica-se pelo fato de que a aquisição da solução poderá ser fracionada, uma vez que a união dos distintos itens em **um único Grupo tem por objetivo a padronização da contratação**, uma vez que todos os elementos destacados no objeto possuem a mesma natureza técnica. Tal medida resulta na otimização dos recursos humanos e financeiros, além de contribuir para o desenvolvimento eficiente das atividades relacionadas à gestão contratual, evitando a ineficácia laboral na fiscalização decorrente da administração de múltiplos fornecedores.

21.2. Não obstante, em razão da complexidade da solução, a possibilidade do parcelamento torna o contrato técnica, econômica e administrativamente inviável ou, ainda, provocaria a perda da economia de escala vislumbrada. Neste sentido, corrobora-se o agrupamento dos itens técnicos em um grupo único, uma vez que tal condição administrativa vislumbra-se como a opção mais vantajosa à administração pública. Tal condição mantém a qualidade do projeto, haja vista que o gerenciamento e a execução permanecem todo o tempo a cargo de um mesmo fornecedor.

21.3. Nesse diapasão, as vantagens seriam o maior nível de controle pela administração na execução técnica e na prestação de serviços previstos, a maior facilidade no cumprimento do cronograma preestabelecido, a observância dos prazos de entrega do objeto, a concentração da responsabilidade pela execução a cargo de um fornecedor e a melhor garantia no acompanhamento dos resultados, para o objeto estabelecido na contratação.

21.4. Ademais, os bens que constituem o objeto deste estudo enquadram-se no conceito de bem comum onde os requisitos técnicos são suficientes para determinar o conjunto da solução escolhida e, ainda, fora verificado que este objeto é fornecido comercialmente por mais de uma empresa no mercado.

21.5. Os itens do Lote se denotam da composição dos objetos de ambiente de datacenter, integrados fim-a-fim, no qual é necessário explicar que a solução é composta de itens de software, hardware e serviços, sendo eles ativos orientados ao transporte e salvaguarda das informações produzidas pela Polícia Militar. É importante entender que os equipamentos (servidores), são integrados ao software de **HIPERCONVERGÊNCIA** e, concomitantemente, todos eles dependem dos ativos de rede para se intercomunicarem, construindo assim uma solução única, fim-a-fim. Nesse escopo, a interoperabilidade dos itens é essencial ao correto funcionamento das aplicações e serviços digitais sustentados pela instituição Policial Militar.

21.6. Dentro deste contexto, a inclusão de placas de processamento gráfico (GPUs) assume uma importância crítica. As GPUs são fundamentais para habilitar e acelerar aplicações de Aprendizado de Máquina, Big Data e Inteligência Artificial, componentes essenciais para a modernização e eficiência dos serviços oferecidos pela Polícia Militar. Estas tecnologias permitem a análise avançada de grandes volumes de dados, aprimorando significativamente as capacidades de previsão, detecção e resposta a eventos críticos. A adoção de GPUs no ambiente de datacenter da PMRO não só potencializa a capacidade computacional disponível, mas também assegura a escalabilidade e a flexibilidade necessárias para enfrentar desafios futuros e demandas crescentes por processamento de dados em tempo real.

21.7. Em suma, a proposta de contratação de uma solução unificada que abrange hardware, software e serviços, complementada pela adoção de GPUs e tecnologias de **HIPERCONVERGÊNCIA**, representa um passo significativo para a modernização da infraestrutura tecnológica da Polícia Militar. Esta estratégia não apenas simplifica a gestão e o monitoramento dos recursos tecnológicos, mas também

assegura a adoção de soluções avançadas que ampliam as capacidades analíticas e operacionais da instituição, garantindo uma resposta mais eficaz e ágil às demandas do serviço policial.

21.8. Nesse ponto, entende-se que o produto macro, bens e serviços, a ser contratado se refere ao fornecimento de uma solução composta por hardware e software implantados no ambiente tecnológico da Polícia Militar e integrados a nossa infraestrutura atual. Portanto, consideramos os itens como sendo interdependentes e complementares na composição de uma solução de Tecnologia, devendo, portanto, serem licitados em um único grupo e entregues por uma única empresa de forma a garantir uma única entrega, minimizando o risco de fornecimento apenas parcial da solução, ou ainda o risco de compartilhamento de responsabilidades entre diferentes fornecedores, o que comprometeria o seu correto funcionamento durante o período contratual.

21.9. Em conformidade com as análises técnicas realizadas, não será realizado o parcelamento da solução. A presente contratação envolve a aquisição de equipamentos de informática, software, serviços e tecnologias complementares, todos **interdependentes** e necessários para a implementação de uma solução integrada no ambiente tecnológico da Polícia Militar. A fragmentação desses itens em contratos distintos comprometeria a interoperabilidade entre os componentes, uma vez que todos os itens são essenciais para o funcionamento conjunto e adequado da solução proposta.

21.10. Além disso, a padronização da contratação em um único grupo garante maior controle e eficiência na gestão contratual, facilitando o monitoramento da execução e o cumprimento dos prazos, além de evitar a dispersão de responsabilidades entre diferentes fornecedores. A responsabilidade centralizada em um único contratante é fundamental para assegurar a entrega completa e integrada, minimizando riscos de falhas ou atrasos na implementação e operação.

21.11. Seguindo as melhores práticas de utilização de soluções *Datalake*, recomendamos a adoção de soluções tecnológicas com padrão de **HIPERCONVERGÊNCIA**. Essa arquitetura tem se destacado como a mais eficiente para virtualização, proporcionando uma integração mais eficaz entre os sistemas de armazenamento, software, gerenciamento e rede.

22. DA SUBCONTRATAÇÃO, CESSÃO E/OU TRANSFERÊNCIA

22.1. Fica vedada a subcontratação, cessão ou transferência total ou parcial do objeto licitado.

22.2. A previsão de subcontratação só é permitida se expressamente prevista no edital e nos contratos. A proibição visa garantir que o contratado principal execute diretamente o objeto do contrato, assegurando a qualidade, a eficiência e a responsabilidade direta sobre a execução dos serviços ou fornecimento de bens. Essa vedação contribui para a transparência e o controle na execução do contrato, prevenindo riscos adicionais como atrasos, aumento de custos e problemas de comunicação. Dessa forma, assegura-se que o contrato seja cumprido conforme acordado, com o contratado principal mantendo o compromisso integral com os termos estabelecidos, promovendo maior segurança na gestão e execução do contrato.

23. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

23.1. Se a adjudicatária recusar-se a retirar o instrumento contratual injustificadamente ou se não apresentar situação regular na ocasião dos recebimentos, garantida a prévia e ampla defesa, aplicar à Contratada multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado.

23.2. A licitante, adjudicatária ou contratada que, convocada dentro do prazo de validade de sua proposta, não celebrar o instrumento contratual, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do instrumento contratual, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, garantida a prévia e ampla defesa, ficará impedida de licitar e contratar com o Estado, e será descredenciado no Cadastro de Fornecedores Estadual, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas no Edital e das demais cominações legais, devendo ser incluída a penalidade no SICAF e no CAGEFIMP, Cadastro Estadual de Fornecedores Impedidos de Licitar, os seus efeitos recaem apenas na esfera administrativa do órgão que a aplicou.

23.3. As multas previstas nesta seção não eximem a adjudicatária ou contratada da reparação dos eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha causar à Administração.

23.4. De acordo com a gravidade do descumprimento, poderá ainda a licitante se sujeitar à Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base na legislação vigente.

23.5. A sanção denominada “Advertência” só terá lugar se emitida por escrito e quando se tratar de faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação, cabível somente até a segunda aplicação (reincidência) para a mesma infração, caso não se verifique a adequação da conduta por parte da Contratada, após o que deverão ser aplicadas sanções de grau mais significativo.

23.6. O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações (artigo 155 da Lei 14.133):

- a) Dar causa à inexecução parcial do contrato;
- b) Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) Dar causa à inexecução total do contrato;
- d) Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- e) Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- f) Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- g) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- h) Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- i) Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- j) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- k) Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- l) Praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

23.7. As sanções serão aplicadas sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal que possa ser acionada em desfavor da Contratada, conforme infração cometida e prejuízos causados à administração ou a terceiros.

23.8. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, com percentuais de multa conforme a tabela a seguir, que elenca apenas as principais situações previstas, não eximindo de outras equivalentes que surgirem, conforme o caso:

ITEM	DESCRIÇÃO DA INFRAÇÃO	GRAU	MULTA*
1	Permitir situação que crie a possibilidade ou cause dano físico, lesão corporal ou consequências letais; por ocorrência.	06	4,0% por dia
2	Usar indevidamente informações sigilosas a que teve acesso;	06	4,0% por dia
3	Executar a entrega incompleta, paliativo substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar; por ocorrência.	02	0,4% por dia
4	Destruir ou danificar documentos por culpa ou dolo de seus agentes;	04	1,6% por dia
5	Atrasar, injustificadamente, o início da execução contratual após a assinatura do contrato ou emissão da ordem de serviço; por ocorrência.	03	0,8% por dia
6	Interromper a execução do objeto sem autorização formal da Administração; por ocorrência.	04	1,6% por dia

7	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços,	05	3,2% por dia
8	Não manter as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação durante a vigência contratual, mesmo após notificação; por ocorrência.	03	0,8% por dia
9	Fornecer materiais de qualidade inferior ou não compatível com o objeto do contrato.	05	3,2% por dia
Para os itens a seguir, deixar de:			
10	Ressarcir o órgão por eventuais danos causados por sua culpa;	02	0,4% por dia
11	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus anexos, mesmo que não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	03	0,8% por dia
12	Disponibilizar equipamentos, insumos dentre outros necessários à realização dos serviços do escopo do contrato;	02	0,4% por dia
13	Manter a documentação de habilitação atualizada; por item, por ocorrência.	01	0,2% por dia
14	Iniciar execução de serviço nos prazos estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO, observados os limites mínimos estabelecidos por este Contrato;	02	0,8% por dia
15	Deixar de substituir, no prazo fixado pela Administração, material ou equipamento recusado pela fiscalização por não atender às especificações técnicas; por ocorrência.	03	0,8% por dia
16	Cumprir determinação formal ou instrução complementar da FISCALIZAÇÃO.	02	0,4% por dia
17	Deixar de apresentar relatórios, documentos técnicos ou comprovações de execução exigidos pela fiscalização; por ocorrência.	02	0,4% por dia
18	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus anexos, mesmo que não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pela FISCALIZAÇÃO;	03	0,8% por dia
19	Deixar de atender às determinações formais emitidas pela fiscalização ou gestor do contrato dentro do prazo estabelecido; por ocorrência.	02	0,4% por dia

** Incidente sobre a parcela inadimplida.*

23.9. As sanções aqui previstas poderão ser aplicadas concomitantemente, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

23.10. As sanções de natureza pecuniária serão diretamente descontadas de créditos que eventualmente detenha a CONTRATADA ou efetuada a sua cobrança na forma prevista em lei.

23.11. As sanções previstas não poderão ser relevadas, salvo ficar comprovada a ocorrência de situações que se enquadrem no conceito jurídico de força maior ou casos fortuitos, devidos e formalmente justificados e comprovados, e sempre a critério da autoridade competente, conforme prejuízo auferido.

23.12. 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.

23.13. A sanção será obrigatoriamente registrada no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, bem como em sistemas Estaduais.

23.14. Também ficam sujeitas às penalidades de suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão licitante e de declaração de inidoneidade, previstas no subitem anterior, as empresas ou profissionais que, em razão do contrato decorrente desta licitação:

23.15. Tenham sofrido condenações definitivas por praticarem, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de tributos;

23.16. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

23.17. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

23.18. A sanção prevista no inciso I do caput do artigo 156 da lei 14.133/2021 será aplicada exclusivamente pela infração administrativa prevista no inciso I do caput do art. 155 da mesma lei, quando

não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

23.19. A sanção prevista no inciso II do caput do artigo 156 da lei 14.133/2021, calculada na forma do edital ou do contrato, não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta e será aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas no art. 155 desta lei.

23.20. A sanção prevista no inciso III do caput do artigo 156 da lei 14.133/2021 será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do art. 155 desta lei, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da administração pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

23.21. A sanção prevista no inciso IV do caput do artigo 156 da lei 14.133/2021 será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do caput do art. 155 desta lei, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do referido artigo que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no § 4º deste artigo, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da administração pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

23.22. A sanção estabelecida no inciso IV do caput do artigo 156 da lei 14.133/2021 será precedida de análise jurídica e observará as seguintes regras:

I - quando aplicada por órgão do poder executivo, será de competência exclusiva de ministro de estado, de secretário estadual ou de secretário municipal e, quando aplicada por autarquia ou fundação, será de competência exclusiva da autoridade máxima da entidade;

II - quando aplicada por órgãos dos poderes legislativo e judiciário, pelo ministério público e pela defensoria pública no desempenho da função administrativa, será de competência exclusiva de autoridade de nível hierárquico equivalente às autoridades referidas no inciso I deste parágrafo, na forma de regulamento.

§ 7º as sanções previstas nos incisos I, III e IV do caput do artigo 156 da lei 14.133/2021 poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no inciso II do caput deste artigo.

§ 8º se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

23.23. As sanções seguem os parâmetros descritos na Lei 14.133/2021, mesmo que não tenham sido listadas neste termo de referência.

24. DAS OBRIGAÇÕES

24.1. Da Contratante / Gerenciador

24.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

24.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

24.1.3. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

24.1.4. Comunicar à Contratada, por escrito ou por outro meio, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

24.1.5. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

24.1.6. Prestar as informações e esclarecimentos atinentes ao objeto que forem solicitadas pela Contratada;

24.1.7. A Administração não responderá por quaisquer **compromissos assumidos pela Contratada com terceiros**, ainda que vinculados à execução do Termo de Contrato, bem como por

qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

24.1.8. Rejeitar as propostas cujas especificações dos equipamentos não atenderem, para cada item, aos requisitos mínimos constantes deste termo de referência.

24.1.9. Atender às recomendações da fornecedora e do fabricante, quanto a conservação e o uso dos equipamentos.

24.1.10. Liquidar a despesa e efetuar o pagamento à fornecedora, após emissão do termo de recebimento definitivo.

24.1.11. Acompanhar e fiscalizar a entrega dos objetos, verificando se estão em conformidade com as especificações, condições e preços pactuados; no que se refere à entrega, garantia, assistência técnica e treinamento.

24.1.12. Proporcionar todas as facilidades para que a Contratada possa realizar a entrega dos mesmos, dentro das normas e condições estabelecidas no presente Termo de Referência.

24.1.13. Rejeitar no todo ou em parte os bens fornecidos em desacordo com as obrigações assumidas pela Contratada, comunicando-lhe imediatamente qualquer irregularidade verificada no que concerne a eventuais imperfeições, falhas ou vícios ou defeitos de qualidade;

24.1.14. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo preposto da Contratada.

24.1.15. Reter créditos e aplicar as sanções cabíveis previstas neste instrumento e na legislação, em casos de irregularidades constatadas na execução do objeto.

24.1.16. Efetuar o pagamento à empresa CONTRATADA de acordo com as condições de preço e prazo estabelecidos no presente instrumento bem como prorrogar prazos e aplicar sanções se for o caso.

24.1.17. Relatar, por escrito, com a devida comprovação, as eventuais irregularidades na prestação dos serviços;

24.1.18. Sustar a execução de quaisquer trabalhos por estarem em desacordo com o especificado ou por qualquer outro motivo que caracterize a necessidade de tal medida.

24.2. **Da Contratada / Fornecedor / Detentora da Ata**

24.2.1. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato que se fizerem nas obras, nos serviços ou nas compras, e, no caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os **acréscimos será de 50% (cinquenta por cento)** (art. 125, da Lei 14.133/2021);

24.2.2. Fornecer o objeto deste Termo de Referência à CONTRATANTE, nas condições, prazos e especificações estipulados neste instrumento, responsabilizando-se pela qualidade do objeto.

24.2.3. Não deverá ser efetuado pagamento à Contratada enquanto pendente de liquidação de qualquer obrigação que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de reajustamento de preços ou correção monetária (quando for o caso), exceto nos casos de parcela incontroversa, ou seja, aquela sobre a qual não paire qualquer dúvida, e esta, será devidamente paga pela contratante.

24.2.4. Fornecer equipamentos novos, de primeiro uso, e que estejam na linha de produção atual do fabricante.

24.2.5. Cumprir todas as obrigações constantes neste Termo de Referência e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.

24.2.6. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes neste Termo de Referência, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência, prazo de garantia, nota de empenho, número da licitação e do contrato.

24.2.7. O objeto deve estar acompanhado de manuais do usuário; devendo estar acompanhados da

versão original e uma versão em português juramentado, em mídia eletrônica e versão impressa.

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

24.2.9. Substituir, reparar ou corrigir, em 30 dias, às suas expensas, o objeto com avarias ou defeitos.

24.2.10. **Manter, durante toda a execução do serviço, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.**

24.2.11. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

24.2.12. A empresa deverá apresentar a CONTRATADA, juntamente com a proposta de preços, relação das empresas fornecedoras dos produtos para a comercialização e procedimentos de assistência técnica e garantia.

24.2.13. Responsabilizar-se por danos causados a qualquer agente, que sejam provenientes de falha no funcionamento, redução em níveis de proteção ou segurança, de problemas funcionais apresentados em decorrência de alteração e/ou falha de projeto, de alteração da destinação ou finalidade do equipamento que vise adaptar, reduzir custo, ou auferir lucro indevido, seja por culpa ou dolo, sujeitando-se às sanções legais vigentes.

24.2.14. Executar fielmente o fornecimento do objeto, entregando os produtos nas quantidades pactuadas, de acordo com as exigências constantes neste Termo de Referência.

24.2.15. Comunicar aos representantes da CONTRATANTE, qualquer irregularidade ocorrida ou observada durante o fornecimento.

24.2.16. Emitir relatório quinzenal sobre a execução do projeto, devendo este ser remetido a Comissão de Fiscalização da CONTRATANTE.

24.2.17. Todas as condições e obrigações referentes aos encargos de frete e seguro inerentes ao transporte e armazenamento, do local de origem para o de destino, bem como do pagamento de taxas, impostos, encargos e demais despesas, devidamente previstos na legislação aplicável, serão as expensas da CONTRATADA.

24.2.18. A CONTRATADA deverá fornecer declaração comprometendo-se a fornecer peças de reposição originais ou genuínas necessárias à manutenção, pelo período de 12 meses, ou realizar a substituição por equipamento de configuração superior.

24.2.19. Colocar à disposição da CONTRATANTE, durante a execução do projeto, todos os meios necessários à comprovação da qualidade e operacionalidade dos equipamentos fornecidos, permitindo a verificação de sua conformidade com as especificações técnicas.

24.2.20. Responder pelos encargos trabalhistas, fiscais, comerciais e previdenciários resultantes da execução do contrato, não transferindo à SESDEC/RO, em caso de inadimplência, com referência a esses encargos, a responsabilidade por seu pagamento, nem podendo onerar o objeto deste Termo de Referência e/ou do Contrato

24.2.21. Informar imediatamente a CONTRATANTE as alterações de dados, como, por exemplo, endereços, telefones, nome de representantes, que possam influenciar na comunicação das partes.

24.2.22. A omissão de qualquer despesa ou custo necessário à perfeita execução do objeto deste Termo de Referência será interpretada como já incluída nos preços, não podendo a CONTRATADA pleitear quaisquer acréscimos não constantes da proposta comercial.

24.2.23. Considerando a atipicidade da atividade fim desempenhada pela SESDEC/RO, a CONTRATADA deverá apresentar relação nominal sempre atualizada, contendo o número da carteira de identidade e do CPF, das pessoas indicadas/autorizadas a ingressarem nas dependências dos Órgãos de Segurança para prestar os serviços de manutenção e assistência técnica nos equipamentos.

24.2.24. A CONTRATADA obriga-se a tratar como “SEGREDOS COMERCIAIS E CONFIDENCIAIS” todos os produtos e subprodutos relativos aos serviços contratados.

24.2.25. Designar responsável(is) técnico(s) para efetuar(em) a entrega e acompanhar(em) o recebimento do objeto.

- 24.2.26. Assumir o ônus e responsabilidades pelo recolhimento de todos os tributos e contribuições sociais federais, estaduais e municipais que incidam ou venham a incidir sobre o objeto deste certame.
- 24.2.27. Responder pelos danos causados diretamente a Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, na execução do fornecimento, da garantia e da assistência técnica.
- 24.2.28. Incluir em seu preço todos os impostos, taxas e outros, e ainda, o custo do transporte/frete, para entrega no local de recebimento provisório.
- 24.2.29. **Apresentar proposta de preço com prazo de validade não inferior a 90 (noventa) dias.**
- 24.2.30. As despesas referentes aos equipamentos ou componentes substituídos, transporte, impostos e seguros, são de responsabilidade da CONTRATADA, não cabendo quaisquer ônus para a Administração.
- 24.2.31. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.
- 24.2.32. No ato da entrega, caso o(s) equipamento(s) ofertado(s) tenha(m) saído de linha de produção do fabricante, deverá(ao) ser entregue(s) aquele(s) que substituiu(íram) o(s) antigo(s), ou seja, o(s) mais atualizado(s)/superior(es), sem ensejar ônus para a CONTRATANTE, devendo ser apresentada a respectiva comprovação da descontinuidade.
- 24.2.33. A fornecedora deverá entregar, juntamente com os equipamentos licitados, o certificado de garantia do fabricante original traduzido para o português, se for o caso.
- 24.2.34. A empresa vencedora se responsabiliza, integralmente, por quaisquer avarias, riscos, violações e eventuais problemas ocorridos durante o transporte dos equipamentos até o local de sua efetiva entrega;
- 24.2.35. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 24.2.36. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação.

25. DO ÓRGÃO GERENCIADOR E DETENTOR

25.1. Caberá ao órgão gerenciador, órgão competente para operacionalizar os procedimentos licitatórios no âmbito da Administração Pública, a prática de todos os atos de controle e administração do SRP, conforme estabelecido no **Art. 122 do Decreto 28.874/2024**, vejamos:

Art. 122. Caberá ao órgão gerenciador, órgão competente para operacionalizar os procedimentos licitatórios no âmbito da Administração Pública, a prática de todos os atos de controle e administração do SRP, e ainda o seguinte:

I - realizar o procedimento de intenção de registro na forma do art. 124;

II - consolidar todas as informações relativas a estimativa individual e total de consumo encaminhadas pelos órgãos participantes para atender aos requisitos de padronização e racionalização;

III - elaborar o projeto básico ou termo de referência do registro de preços fruto da intenção;

IV - promover todos os atos necessários à instrução processual para a realização do procedimento licitatório de intenção de registro de preços;

V - realizar levantamento de mercado e pesquisa de preço ampla e diversificada para elaboração da estimativa orçamentária, devendo zelar pela maior amplitude possível das fontes pesquisadas;

VI - confirmar junto aos órgãos participantes a sua concordância com o objeto a ser licitado, inclusive quanto aos quantitativos e projeto básico;

VII - realizar todo procedimento licitatório, bem como os atos dele decorrentes;

VIII - gerenciar a ata de registro de preços, providenciando a indicação, sempre que solicitado, dos fornecedores, para atendimento às necessidades da Administração, obedecendo a ordem de classificação e os quantitativos de contratação definidos pelos órgãos participantes;

IX - conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações dos preços registrados e a aplicação de penalidades por descumprimento do pactuado na ata de registro de preços;

X - analisar as solicitações de adesão formuladas pelos órgãos não participantes;

XI - zelar pela observância dos limites individual e global para adesão;

XII - divulgar o conteúdo do edital, da ata de registro de preços, os eventuais contratos e termos aditivos, na Imprensa Oficial, no sítio eletrônico do Estado e no Portal Nacional de Contratações Públicas, conforme as diretrizes da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

§ 1º A análise das solicitações de adesão deverá ser precedida de levantamento de mercado e pesquisa de preço para aferição do valor do objeto registrado com base no quantitativo resultante da adesão, apresentado por ato próprio da unidade aderente.

§ 2º A constatação de preço mais vantajoso em decorrência da pesquisa referida no parágrafo anterior, identificada e informada pela unidade de origem, acarretará a necessidade de repactuação do preço registrado.

§ 3º Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador não autorizará a adesão.

25.2. Conforme as disposições detalhadas no item "DAS OBRIGAÇÕES", serão aplicadas, conforme apropriado, as obrigações listadas no item anterior à empresa detentora da Ata. Ressalta-se que este rol não é taxativo, podendo ser aplicados outros dispositivos legais pertinentes, sempre levando em consideração os princípios que regem a Administração Pública.

26. CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS E MODO DE DISPUTA

26.1. O julgamento das Propostas de Preços dar-se-á pelo critério de **MENOR PREÇO** com adjudicação **POR LOTE**, observadas as especificações técnicas e os parâmetros mínimos de desempenho definidos neste Termo de Referência.

26.2. A empresa vencedora do certame deverá apresentar suas propostas com os custos detalhados dos itens que a administração pública busca adquirir. Este detalhamento deve incluir todos os custos envolvidos, tais como transporte, instalação, mão de obra, e qualquer outro custo adicional específico.

26.3. O modo de disputa será preferencialmente **aberto**, hipótese em que os licitantes apresentarão suas propostas por meio de **lances públicos, sucessivos e decrescentes**;

27. DA HABILITAÇÃO

27.1. RELATIVOS À HABILITAÇÃO JURÍDICA:

a) No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

b) Em se tratando de microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <http://www.portaldoempreendedor.gov.br/>;

c) No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

d) No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

e) No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o [art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971](#);

f) No caso de agricultor familiar: Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP ou DAP- P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pelo Ministério do Desenvolvimento Social, conforme Decreto nº 11.802, de 28/11/2023.

g) No caso de produtor rural: matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução

Normativa RFB nº 2110, de 2022.

h) No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização, e se for o caso, ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

i) Os documentos acima deverão estar acompanhados da última alteração ou da consolidação respectiva.

27.2.

RELATIVOS À REGULARIDADE FISCAL:

a) Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta [nº 1.751, de 02/10/2014](#), do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

b) Certidão de Regularidade de Débitos com a Fazenda Estadual, admitida comprovação também, por meio de “certidão positiva com efeito de negativo”, diante da existência de débito confesso, parcelado e em fase de adimplemento;

c) Certidão de Regularidade de Débitos com a Fazenda Municipal, admitida comprovação também, por meio de “certidão positiva com efeito de negativo”, diante da existência de débito confesso, parcelado e em fase de adimplemento;

d) Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto. O licitante deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda Estadual do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei.

e) Certidão de Regularidade do FGTS, admitida comprovação também, por meio de “certidão positiva com efeito de negativo”, diante da existência de débito confesso, parcelado e em fase de adimplemento

f) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

g) Certidão de Regularidade de Débito – CNDT, para comprovar a inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, admitida comprovação também, por meio de “certidão positiva com efeito de negativo”, diante da existência de débito confesso, parcelado e em fase de adimplemento.

27.3.

RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

a) Apresentar balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, conforme previsão no **artigo 69 inciso II da lei nº 14.133/2021**.

b) Balanço Patrimonial, referente aos últimos exercícios sociais, ou o Balanço de Abertura, caso a licitante tenha sido constituída em menos de um ano, devidamente autenticado ou registrado na Junta Comercial do Estado, para que o(a) Pregoeiro(a) possa aferir se esta possui Patrimônio Líquido (licitantes constituídas há mais de um ano) ou Capital Social (licitantes constituídas há menos de um ano), de no mínimo **5% (cinco por cento)** do valor estimado do lote que o licitante estiver participando.

c) No caso do licitante classificado em mais de um item/lote, o aferimento do cumprimento da disposição acima levará em consideração a soma de todos os valores referencias;

d) Caso seja constatada a insuficiência de patrimônio líquido ou capital social para a integralidade dos itens/lotes em que o licitante estiver classificado, o Pregoeiro o

convocará para que decida sobre a desistência do(s) item(ns)/lote(s) até o devido enquadramento a regra acima disposta;

e) As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

f) O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, §6º)

g) As regras descritas nas alíneas "c" e "d", deste subitem deverão ser observadas em caso de ulterior classificação de licitante que já se consagrou classificado em outro item(ns)/lote(s)

h) Certidão Negativa de feitos sobre falência – Lei nº. 11.101/05, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, expedida nos últimos 90 (noventa) dias caso não conste o prazo de validade.

27.4. Outras declarações

27.4.1. Na fase de habilitação das licitações serão observadas as disposições legais.

27.4.2. Deverá ainda apresentar as declarações constantes no rol do **Art. 63 da Lei 14.133/2021 para habilitação:**

27.4.3. Declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

Art. 63. Na fase de habilitação das licitações serão observadas as seguintes disposições:

I - poderá ser exigida dos licitantes a declaração de que atendem aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei;

[...]

IV - será exigida do licitante **declaração** de que cumpre as exigências de **reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social**, previstas em lei e em outras normas específicas.

§ 1º Constará do edital de licitação cláusula que exija dos licitantes, **sob pena de desclassificação**, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos **para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal**, nas **leis trabalhistas**, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

27.4.4. Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

27.4.5. Declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

27.4.6. Declaração do cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

27.4.7. Apresentar a Declaração de Fato Superveniente;

27.4.8. Apresentar a Declaração de ME/EPP;

27.4.9. Apresentar a Declaração de Ciência do Edital;

27.4.10. Apresentar a Declaração de Menor. Apresentar a Declaração Independente de Proposta;

27.4.11. Apresentar a Declaração de Acessibilidade. Apresentar a Declaração de Cota de Aprendizagem;

27.4.12. Apresentar a Declaração de Não Utilização de Trabalho Degradante ou Forçado.

28. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA: BASE LEGAL: ART. 67,C/C §§ 1º E 2º DA LEI FEDERAL 14.133/2021.

28.1. A qualificação técnica será exigida em conformidade nos termos do (Art. 67 da Lei nº 14.133/21, art. 18, inciso IX, da Lei nº 14.133/21; art. 37, inciso XXI da Constituição Federal),

Art. 67. A documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional será restrita a:

I - apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação;

II - certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do [§ 3º do art. 88 desta Lei](#);

III - indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

IV - prova do atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso;

[...]

§ 1º A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

§ 2º Observado o disposto no **caput** e no § 1º deste artigo, será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

[...]

28.2. Considerando os valores das aquisições, as empresas deverão apresentar **Atestado de Capacidade Técnica compatível em características e quantidades, limitados a parcela de maior relevância e valor significativo**;

28.3. Entende-se por pertinente e compatível em características o (s) atestado (s) que em sua individualidade ou soma de atestados, contemplem a parcela de maior relevância do objeto desta licitação, quais sejam **pelo fornecimento Solução Tecnológica de Hiperconvergência, ou outro com a mesma complexidade tecnológica ou superior** em conformidade com a proposta apresentada, na quantidade correspondente a no mínimo **10% (dez por cento)** do quantitativo total do lote/item que apresentar proposta. Caso a porcentagem seja inferior a 01 (uma) unidade a proposta deverá ser correspondente a 01 (uma) unidade do objeto pretendido, como forma de comprovação para qualificação técnica.

28.4. **PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA:** a parcela de maior relevância e valor significativo dos ITENS desta licitação ficam determinadas na forma abaixo:

a) Servidor Hiperconvergente Tipo 1

b) Software e Suporte do Servidor Hiperconvergente Tipo 1

28.5. O atestado deverá indicar dados da entidade emissora (razão social, CNPJ, endereço, telefone, fax, data de emissão) e dos signatários do documento (nome, função, telefone, etc.), além da descrição do objeto e quantidade expressa em unidade.

28.6. Na ausência dos dados indicados, antecipa-se a diligência prevista no artigo 64 da Lei Federal 14.133/2021 para que sejam encaminhados em conjunto os documentos comprobatórios de atendimentos, quais sejam cópias de contratos, notas de empenho, acompanhados de editais de licitação, dentre outros. Caso não sejam encaminhados, o Pregoeiro os solicitará no decorrer do certame para certificar a veracidade das informações e atendimento da finalidade do Atestado.

28.7. Caso o atestado esteja em língua estrangeira o mesmo deverá ser submetido a um processo de tradução juramentada.

28.8. No caso de pessoa jurídica de direito público, o(s) atestado(s) deverá (ão) ser assinado(s) pelo responsável emitente (autoridade máxima da instituição ou ordenador de despesa).

28.9. A LICITANTE poderá apresentar tantos Atestados de Capacidade Técnica quantos julgar necessários.

29. DA CONTRATAÇÃO DE ME E EPP

29.1. Pela complexidade do objeto a ser adquirido e Visando a uniformidade dos objetos a serem adquiridos, neste certame, não será observado a legislação pertinente a participação de Microempresa - ME e Empresa de pequeno porte - EPP (arts. 47 e 48 da LC 123/06), conforme disposto no art. 49, inc. III, da Lei Complementar 123/06 e art. 4º, §1º, I da Lei 14.133/2021, visto que poderá ocasionar em prejuízos para a Administração o parcelamento do item/lote.

Art. 49. Não se aplica o disposto nos arts. 47 e 48 desta Lei Complementar quando:

[...]

III – o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado;

[...]

Art. 4º Aplicam-se às licitações e contratos disciplinados por esta Lei as disposições constantes dos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

§ 1º As disposições a que se refere o caput deste artigo não são aplicadas:

I - no caso de licitação para aquisição de bens ou contratação de serviços em geral, ao item cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte;

II - no caso de contratação de obras e serviços de engenharia, às licitações cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

30. DA PARTICIPAÇÃO EM EMPRESAS REUNIDAS SOB FORMA DE CONSÓRCIO

30.1. Fica expressamente **vedada a participação de empresas reunidas sob a forma de consórcio** na presente licitação.

30.2. Tal vedação encontra amparo no caput do **art. 15 da Lei Federal nº 14.133/2021**, que dispõe que a participação de consórcios em licitações **depende de justificativa da Administração Pública**, a quem compete avaliar a conveniência e a viabilidade técnica da união de empresas para execução do objeto contratual. Neste caso específico, **não se justifica a admissão de consórcios**, tendo em vista que o objeto a ser contratado **não apresenta necessidade que se exija a conjunção de expertises complementares ou a divisão de especialidades**, tampouco demanda vultosos investimentos financeiros que justifiquem a reunião de capacidades econômicas de diferentes entes privados.

30.3. A Administração, com fundamento no **Acórdão TCU nº 1.316/2010 – Plenário**, exerce, portanto, **sua prerrogativa discricionária e motivada de não admitir a participação de consórcios**, uma vez que o objeto licitado **pode ser perfeitamente executado por uma única empresa ou entidade**, individualmente habilitada para tal fim.

30.4. Adicionalmente, em situações em que os objetos a serem contratados exigem **padronização e compatibilidade técnica**, como é o caso de aquisições com necessidade de uniformidade de marca ou modelo para garantir a interoperabilidade entre componentes, a vedação à formação de consórcios se mostra **ainda mais necessária**, sob pena de se comprometer a funcionalidade, a manutenção e a eficácia do fornecimento ou da prestação dos serviços, o que poderia prejudicar a continuidade e a qualidade das atividades institucionais da Administração.

31. MODELO DE GESTÃO CONTRATUAL

31.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial. Em ato contínuo, após a assinatura do contrato deverá ser nomeada a comissão.

31.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

31.3. Na fase de apresentação comercial, deverá ser apresentada a marca e modelo do objeto ofertado, bem como os custos com a capacitação a ser realizada na cidade de Porto Velho/RO.

31.4. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

31.5. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

31.6. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

32. DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO:

32.1. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

32.2. A SESDEC, conforme disposto no Art. 117, § 1º e seguintes da Lei nº. 14.133/2021, designará um representante para acompanhar e fiscalizar o recebimento dos materiais desta contratação, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

32.3. As decisões e providências que ultrapassarem a sua competência deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

32.4. O exercício da fiscalização pela CONTRATANTE, não excluirá ou reduzirá a responsabilidade da CONTRATADA.

32.5. Fiscalização Técnica:

32.5.1. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

32.5.2. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

32.5.3. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

32.5.4. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

32.5.5. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato;

32.5.6. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual;

32.6. Fiscalização Administrativa:

32.6.1. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário;

32.6.2. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato

atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;

32.7. **Gestor do Contrato:**

32.7.1. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração;

32.7.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência;

32.7.3. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais;

32.7.4. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

32.7.5. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

33. **AValiação da Logística de Execução Contratual**

33.1. Na fase de apresentação comercial, deverá ser apresentada a marca e modelo do objeto ofertado, bem como os custos com a capacitação a ser realizada na cidade de Porto Velho/RO.

33.2. O início da execução contratual se dará após a assinatura do Contrato, ficando vedado estabelecer vínculo de subordinação com funcionários da contratada.

33.3. A duração do contrato será de 12 (doze) meses, tendo como marco a assinatura do contrato.

33.4. O objeto do certame deverá possuir **garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) meses** quanto ao seu funcionamento, bem como manutenção em razão de eventuais problemas técnicos de fábrica, ou vícios. Prevalecendo a garantia da Contratada se esta for superior, observados ainda a garantia legal, Lei nº 8.078/1990.

33.5. Será designada pela contratante equipe de fiscalização de contratos, que deverá ser composta por Integrante Técnico e Integrante Administrativo do Contrato, Gestor de Contrato e seus suplentes, podendo, à critério da contratante, designar pessoal do quadro das próprias Instituições usuárias dos sistemas.

33.6. Em ato contínuo, após a assinatura do contrato deverá ser nomeada a comissão.

33.7. Todas as despesas de manutenção durante e período de Garantia ocorrerão por conta da empresa contratada.

33.8. Após convocação, a **CONTRATADA terá o prazo de 10 (dez) dias para proceder a assinatura do contrato**, sob pena dos efeitos da lei.

34. **RESCISÃO DO CONTRATO**

34.1. A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas em lei ou regulamento.

34.2. Constituirão motivos para extinção do contrato, a qual deverá ser formalmente motivada nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, as seguintes situações:

- a) Não cumprimento ou cumprimento irregular de normas editalícias ou de cláusulas contratuais, de especificações, de projetos ou de prazos;

- b) Desatendimento das determinações regulares emitidas pela autoridade designada para acompanhar e fiscalizar sua execução ou por autoridade superior;
- c) Alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa que restrinja sua capacidade de concluir o contrato;
- d) Decretação de falência ou de insolvência civil, dissolução da sociedade ou falecimento do contratado;
- e) Caso fortuito ou força maior, regularmente comprovados, impeditivos da execução do contrato;
- f) Atraso na obtenção da licença ambiental, ou impossibilidade de obtê-la, ou alteração substancial do anteprojeto que dela resultar, ainda que obtida no prazo previsto;
- g) Atraso na liberação das áreas sujeitas a desapropriação, a desocupação ou a servidão administrativa, ou impossibilidade de liberação dessas áreas;
- h) Razões de interesse público, justificadas pela autoridade máxima do órgão ou da entidade contratante;
- i) Não cumprimento das obrigações relativas à reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz.

34.3. A extinção do contrato poderá ser:

- a) Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;
- b) Consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração;
- c) Determinada por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.
- d) A extinção determinada por ato unilateral da administração e a extinção consensual deverão ser precedidas de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente e reduzidas a termo no respectivo processo.

34.4. A extinção determinada por ato unilateral da administração poderá acarretar, sem prejuízo das sanções previstas nesta lei, as seguintes consequências:

- a) Assunção imediata do objeto do contrato, no estado e local em que se encontrar, por ato próprio da administração;
- b) Ocupação e utilização do local, das instalações, dos equipamentos, do material e do pessoal empregados na execução do contrato e necessários à sua continuidade;

34.5. Execução da garantia contratual para:

- a) ressarcimento da administração pública por prejuízos decorrentes da não execução;
- b) pagamento de verbas trabalhistas, fundiárias e previdenciárias, quando cabível;
- c) pagamento das multas devidas à administração pública;
- d) exigência da assunção da execução e da conclusão do objeto do contrato pela seguradora, quando cabível;

34.6. As condições gerais para a rescisão de contrato estão regidas na Lei nº 14.133 de 2021.

35. **DA JUSTIFICATIVA DO REGISTRO DE PREÇO**

35.1. O Sistema de Registro de Preços (SRP) é um conjunto de procedimentos para registro formal de preços relativos à prestação de serviços, aquisição e locação de bens para contratações futuras. Sua finalidade precípua é maximizar o princípio da economicidade, permitindo à Administração Pública celebrar o contrato administrativo na exata medida e no momento de sua necessidade, sempre precedido

de licitação, qualquer que seja o valor efetivo a ser praticado em cada situação específica.

35.2. Vale salientar que esse procedimento de compra é adequado, pois não há obrigatoriedade da contratação e a Administração poderá efetivar a contratação somente quando houver a necessidade.

35.3. As hipótese para sua realização, está disciplinada na **Lei Federal nº 14.133/2021 e Decreto 28.874/2024**.

35.4. A adoção do Sistema de Registro de Preços para Futura e Eventual Aquisição do Objeto deste Termo de Referência, enquadra-se, também, no **Decreto 28.874**, de 25 de janeiro de 2024, que prevê as hipóteses de utilização em seu **Art. 116**, *in verbis*:

Art. 116. Será adotado, preferencialmente, o SRP nas seguintes hipóteses:

I - quando, pelas características do objeto, houver a necessidade de contratações sucessivas;

II - quando for mais conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços a serem remunerados por unidade de medida ou por meio de regime de tarefa;

III - quando for conveniente a contratação de determinado objeto para atendimento a mais de um órgão ou entidade;

IV - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo exato a ser demandado pela Administração Estadual.

35.5. A adoção do SRP na presente contratação fundamenta-se no **art. 116 do Decreto Estadual nº 28.874/2024**, especialmente no seu **inciso IV**, que prevê a utilização do SRP "**quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo exato a ser demandado pela Administração Estadual**".

35.6. A solução tecnológica de hiperconvergência e infraestrutura de armazenamento de dados a ser adquirida visa atender às necessidades da Polícia Militar do Estado de Rondônia, sendo demandada conforme **a liberação orçamentária e a necessidade operacional de cada unidade**. A imprevisibilidade do quantitativo exato a ser solicitado em cada momento justifica a adoção do SRP, uma vez que essa modalidade permite entregas parceladas, conforme o planejamento estratégico e a disponibilidade financeira.

35.7. Além disso, a presente aquisição está alinhada ao programa de governo estadual voltado ao aparelhamento da segurança pública, utilizando recursos do **Fundo Nacional de Segurança Pública**. Dessa forma, a adesão ao SRP proporciona maior eficiência na gestão de recursos, otimizando os processos administrativos e garantindo que os equipamentos sejam adquiridos conforme a real necessidade da Administração.

35.8. Por fim, a modalidade de licitação escolhida, aliada ao SRP, permite a **agilidade processual**, reduzindo burocracias e viabilizando a aquisição no momento oportuno, sem a necessidade de repetidas licitações para o mesmo objeto. Assim, justifica-se a adoção do **Sistema de Registro de Preços**, conforme o ordenamento jurídico vigente, como a alternativa mais vantajosa para garantir a eficiência administrativa.

36. DA INTENÇÃO DE REGISTRO DE PREÇOS

36.1. Conforme o **Art. 117 do Decreto Estadual nº 28.874/24**, a Intenção de Registro de Preços (IRP) deve ser publicada como forma de divulgar formalmente a pretensão de realização do certame com a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) para possíveis órgãos ou entidades interessadas.

36.2. De acordo com o **inciso I do § 2º do Art. 117 do Decreto Estadual nº 28.874/24**, a publicação da IRP poderá ser dispensada quando a **natureza do objeto se relaciona exclusivamente ao órgão ou entidade responsável pelo certame**. Neste caso específico, a contratação dos itens necessários é de **interesse exclusivo do órgão solicitante**, dado que as especificações técnicas e operacionais dos itens estão diretamente vinculadas às particularidades das operações do órgão.

36.3. A inviabilidade, neste contexto, deve-se ao fato de que **a contratação em questão possui requisitos técnicos e operacionais específicos** (contratação de Servidores Hiperconvergentes, conforme ETP e levantamento das necessidades operacionais da unidade), **os quais serão melhor atendidos por meio de um procedimento de contratação específica**, que atenda diretamente às necessidades da

unidade demandante, conforme o Estudo Técnico Preliminar 1 v1-2025 (0058602435) apresentado, **sem a necessidade de participação de outros órgãos ou entidades.**

37. DA VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO (ARP)

37.1. O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, conforme preconiza o art. 84 da Lei 14.133/2021 e art. 125 do Decreto 28.874/2024, podendo ser prorrogada por igual período desde que comprovada a vantajosidade.

37.2. A vigência dos contratos decorrentes do Sistema de Registro de Preços será definida nos respectivos instrumentos convocatórios, observado do art. 84 da Lei 14.133/2021.

37.3. Os contratos decorrentes do Sistema de Registro de Preços poderão ser alterados, observado o disposto no artigo 124 da Lei 14.133/2021.

37.4. O contrato decorrente do Sistema de Registro de Preços deverá ser assinado no prazo de validade da ata de registro de preços.

37.5. Homologado o resultado da licitação, a Ata de Registro de Preços será publicada na Imprensa Oficial, momento em que terá efeito de compromisso nas condições ofertadas e pactuadas na proposta apresentada à licitação. (redação do caput do **art. 128**, dada pelo **Decreto Estadual nº 28.874** de 25/01/2024).

37.6. A publicidade da ata de registro de preços na imprensa oficial terá efeito de compromisso nas condições ofertadas e pactuadas na proposta apresentada à licitação.

37.7. A ata de registro de preços implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, após cumpridos os requisitos de publicidade.

37.8. A recusa injustificada de fornecedor classificado em assinar a ata, dentro do prazo estabelecido neste artigo, ensejará a aplicação das penalidades legalmente estabelecidas.

37.9. A contratação com os fornecedores registrados será formalizada pelo órgão interessado por intermédio de instrumento contratual, ou emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme preceitua a legislação.

37.10. Os órgãos participantes do registro de preços, além de observarem o disposto na Lei 14.133 de 2021 e regulamentações decorrentes, deverão instruir seus processos de contratação com a cópia, no mínimo, dos seguintes documentos:

- a) Termo de Participação;
- b) Edital de licitação e seus anexos;
- c) ARP;
- d) Minuta de contrato, se for o caso.

37.11. Eventuais alterações no contrato e demais instrumentos referidos no caput obedecerão às disposições contidas na Lei 14.133 de 2021.

37.12. A Administração poderá aceitar que o beneficiário entregue para o item ou lote produto de marca ou modelo diferente daquele registrado na ARP, por comprovado motivo ou fato superveniente à licitação, e desde que o produto possua, comprovadamente, desempenho e qualidade iguais ou superiores, não podendo haver majoração do preço registrado.

37.13. A existência de preços registrados não obriga a administração a contratar, facultando se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, assegurada preferência ao fornecedor registrado em igualdade de condições.

38. DA ADESAO

38.1. Desde que devidamente justificada a vantagem, a ata de registro de preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da administração pública estadual que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador.

38.2. Conforme preceitua o **Decreto 28.874/2024**, em seu Art. 124, diz que:

Art. 124. A utilização de ata de registro de preço por órgão não participante está sujeita à prévia autorização do órgão gerenciador.

§ 1º A autorização do órgão gerenciador deverá levar em consideração a observância dos limites individual e global previstos neste decreto, além da necessidade de garantia da capacidade de fornecimento e observância da economia de escala.

§ 2º O limite individual de cada órgão ou entidade não participante será de um aumento de 50% do quantitativo registrado, ressalvado o disposto no art. 86, § 7º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

§ 3º O conjunto de solicitações de adesão, independentemente do órgão ou entidade solicitante, não poderá exceder ao limite global de duas vezes o quantitativo registrado.

§ 4º A garantia da capacidade de fornecimento deverá ser demonstrada por meio de expressa autorização do fornecedor ou prestador de serviço registrado na qual esteja consignada o compromisso de não descontinuar ou prejudicar a concretização do quantitativo registrado a despeito da adesão solicitada.

§ 5º As solicitações de adesão deverão ser formalizadas por meio de requerimento específico instruído em processo administrativo próprio com os seguintes documentos:

I - documento que ateste a equivalência do objeto registrado com a necessidade administrativa do órgão não participante;

II - nota de reserva orçamentária do recurso necessário a fazer face à despesa decorrente da adesão;

III - demonstração da vantajosidade dos preços registrados por meio da realização de pesquisa de mercado com amplitude e diversidade de fontes;

IV - autorização expressa do órgão gerenciador;

V - autorização expressa do fornecedor ou prestador de serviço registrado nos moldes previstos no § 4º deste artigo.

§ 6º A solicitação de adesão deverá estabelecer de forma clara o quantitativo do objeto que se pretende contratar, com base em técnicas estimativas que considerarão, quando possível, o histórico de consumo e a perspectiva de aumento ou redução da demanda.

§ 7º Os órgãos e entidades da Administração Pública do Estado de Rondônia poderão aderir à Ata de Registro de Preços - ARP dos órgãos e entidades da União, dos Estados-Membros e do Distrito Federal, desde que os preços sejam compatíveis com os praticados no mercado e seja demonstrada a vantagem da adesão.

§ 8º É vedada a adesão à Atas de Registro de Preços gerenciadas por Municípios.

38.3. O limite individual de cada órgão ou entidade não participante será de um aumento de 50% do quantitativo registrado, ressalvado o disposto no art. 86, § 7º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

38.4. O instrumento convocatório preverá que o quantitativo decorrente das adesões à ata de registro dos preços não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o Órgão gerenciador e aos Órgãos participantes, independentemente do número de Órgãos não participantes que aderirem.

39. REAJUSTE

39.1. Conforme expressa o art. 154 do Decreto 28.874/2024, o reajuste em sentido estrito, espécie de reajuste nos contratos de obra, fornecimento ou serviço continuado sem dedicação exclusiva de mão de obra, consiste na aplicação de índice de correção monetária estabelecido no contrato, que retratará a variação efetiva do custo de produção, admitida a adoção de índices específicos ou setoriais.

39.2. É nula de pleno direito qualquer estipulação de reajuste com periodicidade inferior a 1 (um) ano, conforme previsão expressa no art. 154, §8º, do Decreto 28.874/2024.

§ 8º É nula qualquer estipulação de reajuste com periodicidade inferior a um ano.

39.3. Conforme o estabelecido no Decreto nº 25.829, de 11 de fevereiro de 2021 no art. 4º, §2º, o reajustamento deverá observar o interregno mínimo de 01 (um) ano, **a contar da apresentação da proposta.**

39.4. Será adotado para fins de reajuste, a **aplicação do índice econômico IPCA**, conforme estabelecido no Art. 5º, §1º do Decreto nº 25.829/21

§ 1º Na falta de índice de reajuste específico para o objeto, poderá ser utilizado os índices oficiais

que estabelecem a inflação.

39.5. Caso haja a prorrogação do contrato, o contratado deverá ressaltar expressamente sua pretensão ao reajustamento de preços previamente à prorrogação do contrato ou em termo aditivo, sob pena de preclusão de acordo com o §3º do artigo 154 do Decreto 28.874/24.

39.6. Os demais parâmetros para a realização de reajuste, repactuação ou revisão de preços estão previstos no Decreto Estadual nº 28.874, de 25 de Janeiro de 2024, Decreto Estadual nº 25.829, de 11 de fevereiro de 2021 e na Lei 14.133/21.

40. **DAS ALTERAÇÕES DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

40.1. Em conformidade com o **Decreto Estadual nº 28.874/2024**, as alterações na Ata de Registro de Preços devem observar rigorosamente os limites legais, não podendo resultar em aumento dos quantitativos registrados, conforme previsto no **artigo 124 da Lei Federal nº 14.133/2021**. Qualquer alteração contratual decorrente do registro de preços deve seguir as diretrizes da Lei Federal nº 14.133/2021, sendo aplicáveis os limites legais de acréscimos e supressões ao contrato individualmente considerado, e não à ata de registro de preços.

40.2. **Revisão e Alteração dos Preços Registrados**

40.2.1. Os preços registrados poderão ser revisados ou alterados nas seguintes situações:

I - **Fato Superveniente e Adequação ao Mercado:** Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão gerenciador deverá convocar os fornecedores para negociação, visando à redução dos preços registrados para adequá-los aos valores de mercado. Caso o fornecedor se recuse a reduzir seus preços, ele será liberado dos compromissos assumidos, sem a imposição de penalidades administrativas. A redução do preço registrado deverá ser comunicada aos órgãos que formalizaram contratos baseados no respectivo registro, permitindo que avaliem a necessidade de revisão dos preços contratados.

II - **Elevação do Preço de Mercado:** Se o preço de mercado se elevar além dos preços registrados, e o fornecedor demonstrar, por meio de planilhas de custos e documentação comprobatória, a inviabilidade de cumprimento das obrigações conforme as condições originalmente pactuadas, o fornecedor poderá requerer a atualização do preço registrado. Cabe ao órgão gerenciador a análise e deliberação sobre o pedido, com base nos requisitos estabelecidos no artigo 135 do Decreto. Na ausência de comprovação efetiva da necessidade de atualização, o pedido será indeferido, e o fornecedor permanecerá obrigado a cumprir os compromissos pelo valor registrado, sob pena de cancelamento do registro de preços e aplicação das penalidades cabíveis.

III - **Força Maior, Caso Fortuito ou Fato do Príncipe:** Nos casos de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, será permitida a revisão dos preços registrados. A revisão deverá ser instruída adequadamente, cabendo ao órgão gerenciador da ata conduzir as negociações necessárias com os fornecedores, conforme previsto no artigo 133 do Decreto.

IV - **Criação, Alteração ou Extinção de Tributos ou Encargos:** Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados, poderá ser solicitada a revisão dos preços, desde que o pedido seja devidamente instruído com a documentação comprobatória correspondente.

V - **Reajustamento e Repactuação:** Na hipótese de previsão no edital ou no aviso de contratação direta de cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos da Lei nº 14.133/2021, poderá ser realizada a revisão dos preços. No caso de reajustamento, deverá ser respeitada a contagem da anualidade e o índice previstos para a contratação. No caso da repactuação, poderá ser a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

40.3. **Procedimentos em Caso de Revisão ou Alteração**

40.3.1. **Comunicado aos Órgãos Contratantes:**

a) Qualquer alteração no preço registrado deverá ser comunicada aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços, para que avaliem a conveniência e a oportunidade de diligenciarem negociação com vistas à alteração contratual, conforme o artigo 124 da Lei nº 14.133/2021.

40.4. **Convocação de Fornecedores do Cadastro de Reserva:**

a) Caso o registro de preços seja cancelado, o órgão gerenciador poderá convocar os fornecedores do cadastro de reserva para assumir o fornecimento nas condições registradas, ou, na ausência de cadastro de reserva, convocar os licitantes remanescentes para negociação e assinatura da ata, respeitando os valores estimados para a contratação.

40.5. Tais diretrizes asseguram que quaisquer alterações na Ata de Registro de Preços sejam realizadas em conformidade com as normas legais, garantindo a integridade e a transparência do processo, em conformidade com os artigos 132 ao 135 do Decreto Estadual nº 28.874/2024.

41. **REMANEJAMENTO DAS QUANTIDADES REGISTRADAS NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

41.1. As quantidades previstas para os itens com preços registrados nas atas de registro de preços poderão ser remanejadas pelo órgão ou entidade gerenciadora entre os órgãos ou as entidades participantes e não participantes do registro de preços.

41.2. O remanejamento somente poderá ser feito:

- a) De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade participante; ou
- b) De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante

41.3. O órgão ou entidade gerenciadora que tiver estimado as quantidades que pretende contratar será considerado participante para efeito do remanejamento.

41.4. Na hipótese de remanejamento de órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante, serão observados os limites previstos no art. 124, §2º, do Decreto 28.874/24.

§ 2º O limite individual de cada órgão ou entidade não participante será de um aumento de 50% do quantitativo registrado, ressalvado o disposto no art. 86, § 7º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

41.5. Competirá ao órgão ou à entidade gerenciadora autorizar o remanejamento solicitado, com a redução do quantitativo inicialmente informado pelo órgão ou pela entidade participante, desde que haja prévia anuência do órgão ou da entidade que sofrer redução dos quantitativos informados.

41.6. Caso o remanejamento seja feito entre órgãos ou entidades dos Estados, do Distrito Federal ou de Municípios distintos, caberá ao fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente do remanejamento dos itens.

42. **DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS**

42.1. O registro do fornecedor será cancelado pelo gerenciador, quando o fornecedor:

- a) Descumprir as condições da ata de registro de preços, sem motivo justificado;
- b) Não retirar a nota de empenho, ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração sem justificativa razoável;
- c) Não aceitar manter seu preço registrado, na hipótese prevista no artigo 133, § 2º, do Decreto nº 78.874, de 2024; ou
- d) Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021.

42.2. Na hipótese de aplicação de sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da

Lei nº 14.133, de 2021, caso a penalidade aplicada ao fornecedor não ultrapasse o prazo de vigência da ata de registro de preços, poderá o órgão ou a entidade gerenciadora poderá, mediante decisão fundamentada, decidir pela manutenção do registro de preços, vedadas contratações derivadas da ata enquanto perdurarem os efeitos da sanção.

42.3. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas será formalizado por despacho do órgão ou da entidade gerenciadora, garantidos os princípios do contraditório e da ampla defesa

42.4. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, o órgão ou a entidade gerenciadora poderá convocar os licitantes que compõem o cadastro de reserva, observada a ordem de classificação.

42.5. Nos termo do **Art. 136, do Decreto 28.874/24**, O registro de preço de fornecedor ou prestador de serviço será cancelado quando:

Art. 136. O registro de preço de fornecedor ou prestador de serviço será cancelado quando:

I - for atestado o descumprimento das condições previstas na ata de registro de preços;

II - o contrato ou documento equivalente não for firmado no prazo estabelecido pela Administração;

III - o fornecedor ou prestador de serviço registrado não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior aos preços praticados no mercado;

IV - estiverem presentes razões de interesse público; e V - restar caracterizada a impossibilidade de concretização do objeto registrado em razão de caso fortuito ou força maior.

§ 1º O cancelamento de registro, nas hipóteses previstas, assegurados o contraditório e a ampla defesa, será formalizado por despacho da autoridade competente do órgão gerenciador, após manifestação da fiscalização contratual.

§ 2º O disposto no § 3º do art. 139 poderá ser observado nas hipóteses de cancelamento do registro, sem prejuízo da prévia negociação para obtenção de condições mais vantajosas para a Administração.

43. **DO GERENCIAMENTO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

43.1. A Superintendência Estadual de Compras e Licitações – **SUPEL**, será o órgão responsável pelos atos de administração, controle e gerenciamento da Ata de Registro de Preços.

43.2. Conforme preconiza o Art. 122, do Decreto Estadual 28.874/2024, que diz:

Art. 122. Caberá ao órgão gerenciador, órgão competente para operacionalizar os procedimentos licitatórios no âmbito da Administração Pública, a prática de todos os atos de controle e administração do SRP, e ainda o seguinte:

I - realizar o procedimento de intenção de registro na forma do art. 124;

[...]

VIII - gerenciar a ata de registro de preços, providenciando a indicação, sempre que solicitado, dos fornecedores, para atendimento às necessidades da Administração, obedecendo a ordem de classificação e os quantitativos de contratação definidos pelos órgãos participantes;

44. **DA SUSTENTABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL**

44.1. É de total responsabilidade da CONTRATADA o cumprimento das normas ambientais vigentes, no que diz respeito à poluição ambiental e destinação de resíduos;

44.2. A CONTRATADA deverá tomar todos os cuidados necessários para que não decorra qualquer degradação ao meio ambiente;

44.3. A CONTRATADA deverá assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas cabíveis para a correção dos danos que vierem a ser causados, caso ocorra passivo ambiental, em decorrência da execução de suas atividades objeto desta licitação;

44.4. A CONTRATADA deverá cumprir as orientações dispostas no Decreto nº 28.874/2024 e Lei 14.133/2021, referente aos critérios de Sustentabilidade Ambiental, no que couber.

45. **DOS PRINCÍPIOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

45.1. As Licitantes deverão observar os mais altos padrões éticos durante o processo licitatório e a execução contratual, bem como os princípios de que trata o art. 5º da Lei nº 14.133/2021, estando sujeitas às sanções previstas na legislação brasileira.

46. **DA VIGÊNCIA CONTRATUAL E VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO**

47.1. O prazo de vigência do Contrato será de **12 (doze) meses**, contados da data do início de sua assinatura, na forma do art. 105 da lei nº 14.133 de 2021, podendo ser objeto de prorrogação para fins de cumprimento do objeto.

47.2. O prazo de **vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses**, conforme preconiza o art. 84 da Lei 14.133/2021, podendo ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso.

47.3. A vigência dos contratos decorrentes do Sistema de Registro de Preços será definida nos respectivos instrumentos convocatórios, observado do art. 84 da Lei 14.133/2021.

47.4. Os contratos decorrentes do Sistema de Registro de Preços poderão ser alterados, observado o disposto no artigo 124 da Lei 14.133/2021.

48. **DO JUÍZO DE ARBITRAGEM**

48.1. Conforme Art. 138, inciso II da Lei nº 14.133/2021, A extinção do contrato poderá ser consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração.

49. **DA MATRIZ DE RISCO**

49.1. Conforme preceitua o art. 22 da Lei nº 14.133/2023, a matriz de risco se faz necessária tendo em vista o fato de mitigar as possíveis ocorrências tanto na esfera econômica, como eventuais sinistros que possam vir a ocorrer, garantindo, assim, a maior seguridade para esta Administração Pública. Neste viés, foi produzido dentro do **Estudo Técnico Preliminar 1 v1-2025**, o ITEM "**MATRIZ DE RISCO**", conforme Id. **(0058602435)**.

50. **DAS CONDIÇÕES GERAIS**

50.1. As omissões, dúvidas e casos não previstos no presente projeto serão dirimidos aplicando-se as regras da Lei nº **14.133/2021 e suas alterações**, bem como demais ordenamentos jurídicos correlatos, levando-se sempre em consideração os princípios que regem a Administração Pública.

51. **FORO**

51.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Porto Velho/RO, para dirimir quaisquer dúvidas referentes à Licitação e procedimentos dela resultantes, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Confecção do TR: DEOMIR ZAMBIAZZI JUNIOR Assessor	Elaboração técnica: FABIO GONÇALVES DE OLIVEIRA - 3º SGT QPPM Chefe de departamento	Revisão técnica: JACKSON ROBLEDO DA SILVA Gerente do Fundo Estadual de Segurança Pública
Aprovação pelo Ordenador de Despesa: JOSE HELIO CYSNEIROS PACHÁ Secretário da Secretaria de Segurança, Defesa e Cidadania - SESDEC		

ANEXO I

1. SOLUÇÃO HIPERCONVERGENTE

- 1.1. A solução deverá ser nova, estar em linha da fabricação, de modo que não serão aceitos equipamentos remanufaturados, de demonstração ou configurações específicas para atender somente as nossas necessidades.
- 1.2. Deverão permitir a expansão do volume de recursos existentes na PMRO, em consonância as especificidades da plataforma Nutanix.
- 1.3. Deverão possuir componentes modernos de processamento e armazenamento, conforme as especificidades solicitadas em nosso Estudo Técnico e Termo de Referência.
- 1.4. Deverá ser fornecido todos os cabos necessários a instalação.
- 1.5. Deverá deter do mesmo nível de licenciamento que aquele presente na plataforma atual, permitindo a execução de todas as tecnologias pertinentes a nossa especificação técnica.
- 1.6. Deverão ser fornecidos com garantia e suporte, das respectivas fabricantes, de 36 (trinta e seis) meses.

ESPECIFICAÇÃO
SERVIDOR HIPERCONVERGENTE TIPO 1

As especificações a seguir detalham a configuração de cada unidade de equipamento previsto na contratação. Cada servidor fornecido deverá possuir suporte e assistência técnica da fabricante, na modalidade “PRODUCTION”, por 36 (trinta e seis) meses contínuos, conforme padrão de fabricação.

O suporte deverá incluir atendimento em regime contínuo 24x7x365, com SLA de atendimento conforme os Níveis Mínimos de Serviço previstos.

Deverá se responsabilizar por prestar serviço de assistência técnica continuado em face de eventuais problemas de hardware que requeiram a substituição de componentes defeituosos durante toda a vigência contratual.

Deverá ser entregue com no mínimo 02 (dois) processadores idênticos ou superiores da família Intel Xeon de 4ª geração com perfil de desempenho em escala, confiabilidade e segurança avançada ou superior.

Conter a quantidade de núcleos e threads por processador: No mínimo 16 (Dezesseis Núcleos) e 32 (Trinta e dois Threads); e Frequência mínima de 2,5 GHz e Cache mínimo de 18 MB;

Serão aceitas ofertas de processadores superiores, desde que os parâmetros mínimos sejam respeitados;

Em caso de atualização de processadores, para uma versão mais atual da fabricante, será admitida sua substituição por modelo equivalente, independentemente das demais métricas, exceto pela quantidade de núcleos e threads existentes e suportados na pastilha;

Deverá possuir no mínimo 512 (Quinhentos e Doze) GB de memória RAM instalada;

Fornecer módulos de no mínimo 64 (Sessenta e Quatro) GB DDR5, padrão RDIMM, ou superior, com velocidade de mínima de frequência de operação de 4800 MHz (Quatro Mil e Oitocentos MHz);

Todos os pentes deverão ser idênticos;

Os pentes deverão estar distribuídos igualmente entre os processadores;

Deverão ser entregues, no mínimo, 15 TB (Quinze Terabytes) brutos de armazenamento, distribuídos em 2 (Dois) discos de estado sólido padrão NVMe SSD;

Deverão ser entregues no mínimo 80 TB (Oitenta Terabytes) brutos de armazenamento, distribuídos em 10 (Dez) discos mecânicos padrão SATA ou superior;

Deverá ser entregue com, no mínimo 02 (Duas) interfaces padrão 25/10 Gbps;

Possuir mínimo uma porta Gigabit Ethernet padrão 1000Base-T dedicada ao módulo de gerenciamento IPMI ou similar. A interface deverá vir acompanhada de cabo UTP para o gerenciamento.

Possuir fontes de alimentação bivolt e ventiladores em quantitativos redundantes. A potência de operação das fontes e ventiladores deverá ser suficiente para suportar a configuração de cada appliance que compõe o cluster;

Deverá possuir chassi que permita instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas), com altura de no máximo 2U, acompanhado de todos os acessórios para perfeita fixação;

Cada chassi ofertado deverá 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;

Deverá possuir módulo em alta disponibilidade, redundante, para instalação do software hipervisor, com tecnologia de memória flash, integrado à placa mãe de cada um dos servidores ou em barramento específico;

Deverá ser homologado, compatível e integrável para a execução com os softwares, da fabricante, previstos na contratação;

Ficará a cargo da empresa vencedora realizar todos os procedimentos de configuração e instalação, física e lógica, iniciais para a correta integração da solução ao ambiente computacional existente na corporação, seja do ponto de vista de interconectividade física, seja para a integração lógica do equipamento a um cluster hiperconvergente.

Deverá fornecer todos os materiais necessários a correta implementação física de um equipamento, como trilhos, porta gaiolas, parafusos, velcros para passagem de cabos, cabeamento lógico e elétrico e quaisquer outros demais componentes necessários a perfeita acomodação dele em nossa infraestrutura.

Para a acomodação elétrica de cada equipamento, deverão ser fornecidos todos os cabos de alimentação. A metragem do cabo será definida durante a fase de implementação da solução.

SERVIDOR HIPERCONVERGENTE TIPO 2

As especificações a seguir detalham a configuração de cada unidade de equipamento previsto na contratação. Cada servidor fornecido deverá possuir suporte e assistência técnica da fabricante, na modalidade “PRODUCTION”, por 36 (Trinta e Seis) meses contínuos, conforme padrão de fabricação.

O suporte deverá incluir atendimento em regime contínuo 24x7x365, com SLA de atendimento conforme os Níveis Mínimos de Serviço previstos.

Deverá se responsabilizar por prestar serviço de assistência técnica continuado em face de eventuais problemas de hardware que requeiram a substituição de componentes defeituosos durante toda a vigência contratual.

Deverá ser entregue com no mínimo 02 (dois) processadores idênticos ou superiores da família Intel Xeon de 4ª geração com perfil de desempenho em escala, confiabilidade e segurança avançada ou superior.

Conter no mínimo a quantidade de núcleos e threads por processador: No mínimo 16 (Dezesseis núcleos) e 32 (Trinta e Dois Threads); e Frequência mínima de 2,5 GHz e Cache mínimo 18 MB;

Serão aceitas ofertas de processadores superiores, desde que os parâmetros mínimos sejam respeitados;

Em caso de atualização de processadores, para uma versão mais atual da fabricante, será admitida sua substituição

por modelo equivalente, independentemente das demais métricas, exceto pela quantidade de núcleos e threads existentes e suportados na pastilha.

Deverá possuir no mínimo 512 (Quinhentos e Doze) GB de memória RAM instalada;

Fornecer no mínimo módulos de 64 (Sessenta e Quatro) GB DDR5, padrão RDIMM, ou superior, com velocidade de mínima de frequência de operação de 4800 MHz (Quatro Mil e Oitocentos MHz);

Todos os pentes deverão ser idênticos;

Os pentes deverão estar distribuídos igualmente entre os processadores;

Deverão ser entregues, no mínimo 15 TB (Quinze Terabytes) brutos de armazenamento, distribuídos em 2 (Dois) discos de estado sólido padrão NVMe SSD;

Deverão ser entregues, no mínimo 72 TB (Setenta e Dois Terabytes) brutos de armazenamento, distribuídos em 4 (Quatro) discos mecânicos padrão SATA;

Possuir no mínimo 1 processador gráfico (GPU), com as seguintes especificações:

Deverá possuir, no mínimo, 336 (Trezentos e Trinta e Seis) núcleos tensores;

Deverá possuir desempenho de precisão única de 37 (Trinta e Sete) Tera Flops;

Deverá possuir banda de memória de no mínimo, 690 GB/s;

Deverá vir acompanhado de no mínimo 48 GB (Quarenta e Oito gigabytes) de memória por GPU.

Deverá possuir banda de interconexão de no mínimo, 64 GB/s (Sessenta e Quatro Gigabytes por segundo);

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

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

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

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

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

O licenciamento de software deverá ser entregue na modalidade perpétua;

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

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

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;

Deverá ser entregue com, no mínimo 02 (duas) interfaces padrão 25/10 Gbps;

Possuir no mínimo uma porta Gigabit Ethernet padrão 1000Base-T dedicada ao módulo de gerenciamento IPMI ou similar. A interface deverá vir acompanhada de cabo UTP para o gerenciamento.

Possuir fontes de alimentação bivolt e ventiladores em quantitativos redundantes. A potência de operação das fontes e ventiladores deverá ser suficiente para suportar a configuração de cada appliance que compõe o cluster;

Possuir chassi que permita instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas), com altura de no máximo 2U, acompanhado de todos os acessórios para perfeita fixação;

Ser homologado, compatível e integrável para a execução com os softwares, da fabricante, previstos nesta contratação;

Deverá possuir módulo em alta disponibilidade, redundante, para instalação do software hipervisor, com tecnologia de memória flash, integrado à placa mãe de cada um dos servidores ou em barramento específico;

Ficará a cargo da contratada realizar todos os procedimentos de configuração e instalação, física e lógica, iniciais para a correta integração da solução ao ambiente computacional da contratante, seja do ponto de vista de interconectividade física, seja para a integração lógica do equipamento a um cluster hiperconvergente.

deverá fornecer todos os materiais necessários a correta implementação física de um equipamento, como trilhos, porta gaiolas, parafusos, velcros para passagem de cabos, cabeamento lógico e elétrico e quaisquer outros demais componentes necessários a perfeita acomodação dele em nossa infraestrutura.

Para a acomodação elétrica de cada equipamento, deverão ser fornecidos todos os cabos de alimentação. A metragem do cabo será definida durante a fase de implementação da solução.

SOFTWARE E SUPORTE DO SERVIDOR HIPERCONVERGENTE

O software deverá ser, minimamente, executado nos equipamentos hiperconvergentes previstos nos ITENS 1 e 2, conforme suas especificidades.

O software previsto na contratação deve ser homologado para os hardwares propostos, diante de suas especificidades.

O licenciamento de software deverá ser entregue, conforme política de licenciamento da fabricante.

Deverá ser entregue todo o licenciamento necessário a implementação da plataforma/software de virtualização que permite a execução de máquinas virtuais e a aplicação das funcionalidades de hiperconvergência em clusters Nutanix.

A execução do software será contabilizada como íntegra e suficiente somente quando existirem licenças em quantidades iguais ao montante de núcleos dentro de um servidor, independentemente da quantidade de processadores instalados.

A execução do software será contabilizada como íntegra e suficiente somente quando existirem licenças da mesma versão, em todos os equipamentos, dentro de um cluster composto por múltiplos servidores.

Os equipamentos específicos para virtualização deverão ser integrados ao licenciamento necessário a implementação da plataforma de hiperconvergência e virtualização, conforme as políticas corretas de licenciamento da solução definida pela fabricante. O licenciamento fornecido deverá possuir garantia e assistência técnica por 36 (trinta e seis) meses contínuos.

2. SWITCHES DE COMUTAÇÃO

2.1. A solução deverá ser nova, estar em linha da fabricação, de modo que não serão aceitos equipamentos remanufaturados, de demonstração ou configurações específicas para atender somente as nossas necessidades.

2.2. Deverão comportar o tráfego intrínseco da plataforma de hiperconvergência, garantindo o maior nível de qualidade possível para a plataforma.

2.3. Deverão possuir interfaces de comunicação com banda suficiente para a troca de tráfego prevista, bem como permitir a criação do backbone de alta velocidade.

2.4. Deverá ser fornecido todos os cabos necessários a instalação.

2.5. Deverão ser fornecidos com garantia e suporte, das respectivas fabricantes, de 36 (trinta e seis) meses.

ESPECIFICAÇÃO

SWITCH HIPERCONVERGENTE

Deverá cada switch fornecido possuir suporte e assistência técnica da fabricante, por 36 (trinta e seis) meses contínuos, conforme padrão de fabricação.

Portas e Slots:

O switch deverá possuir, no mínimo, 48 (quarenta e oito) portas de usuários com suporte as velocidades: 1Gb/10Gb/25Gb através de portas SFP/SFP+/SFP28.

O switch deverá possuir, no mínimo 8 (oito) portas de rede (uplink) possibilitando as opções de:

Pelo menos 8 (oito) interfaces 40Gb/100Gb, através de interfaces ópticas QSFP+/QSFP28.

Cada interface 100Gb (QSFP28) deverá suportar quatro interfaces de 25Gb (SFP28) através de cabo breakout. Cada interface 40Gb (QSFP+) deverá suportar quatro interfaces de 10Gb (SFP+) através de cabo breakout.

As portas 1/10 Gb, 40Gb ou 100Gb Ethernet devem aceitar cabos do tipo “twinax” (Direct Attachment Copper Cable – DAC).

Suportar 1 (uma) porta de console serial RJ-45 ou USB, para ligação direta.

Todas as portas deverão ter a possibilidade de operarem simultaneamente sem perda de desempenho.

Deverá possuir LEDs, por porta, que indiquem a integridade e atividade da conexão.

Alimentação:

O equipamento deverá possuir fontes redundantes e possibilitar a instalação de pelo menos duas fontes de alimentação removíveis e independentes no corpo do equipamento.

As fontes deverão ser modulares, sendo possível a substituição sem a necessidade de desligar o equipamento (hot-swappable). As fontes deverão ser internas ao chassi.

O equipamento deve aceitar, em todas as fontes, alimentação elétrica nas faixas 100-240V AC, com chaveamento automático.

Deve ser fornecido com módulos de ventilação fixos ou removíveis instalados no corpo do equipamento com capacidade suficiente para resfriar o equipamento.

Memória e Desempenho:

Deverá suportar vazão de dados de, no mínimo, 1 bilhão de pacotes por segundo (Bpps).

Deverá possuir buffer de no mínimo 16 MB (dezesesseis megabytes), ou superior;

Deverá possuir capacidade de comutação (switching) de, no mínimo, 4 Tbps.

Deve ter latência de comutação menor ou igual a 847 (oitocentos e quarenta e sete) nanossegundos.

Deverá possuir capacidade de associação das portas de acesso em grupo de, no mínimo, 60 (sessenta) portas, formando uma única interface lógica (LAG) com as mesmas facilidades das interfaces originais, compatível com a norma IEEE 802.3ad LACP.

Deverá suportar a funcionalidade MC-LAG (Multichassis link aggregation).

Deverá possuir armazenamento local de no mínimo 40GB SSD.

Todos os cabos e transceivers ofertados deverão ser do mesmo fabricante dos switches ofertados;

Não serão aceitos componentes de terceiros, mesmo que homologados.

Os componentes deverão possuir garantia em conformidade com os equipamentos aos quais eles estarão acoplados/conectados.

CABOS DAC 25G (CURTO ALCANCE);

Deverão ser entregues 10 (Dez) cabos twinax (DAC) padrão 25 Gigabits Ethernet, SFP28 para SFP28, de, no mínimo, 03 (três) metros;

O cabo deverá ser passivo, de cobre.

CABOS DAC 100G (CURTO ALCANCE);

Deverão ser entregues 02 (dois) cabos twinax (DAC) padrão 100 Gigabits Ethernet, QSFP28 para QSFP28, de, no mínimo, 01 (um) metro;

O cabo deverá ser passivo, de cobre.

CABOS AOC 100G;

Deverão ser entregues 04 (quatro) cabos ativos óptico padrão 100 Gigabits Ethernet, QSFP28 para QSFP28, de, no mínimo, 10 (dez) metros;

O cabo deverá ser compatível com os padrões IEEE 802.3bm.

SOFTWARE E SUPORTE DO SWITCH HIPERCONVERGENTE

Cada software do switch fornecido deverá possuir suporte e assistência técnica da fabricante, por 36 (trinta e seis) meses contínuos, conforme padrão de fabricação.

Funcionalidades de Camada 2:

Deverá permitir a implementação de LANs Virtuais (VLANs) conforme definições do padrão IEEE 802.1Q.

Deverá permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN com conceito de portas “isoladas” e portas “promíscuas”, de modo que “portas isoladas” não se comuniquem com outras “portas isoladas”, mas tão somente com as portas promíscuas de uma dada VLAN.

Deverá suportar VLANs dinâmicas. Deverá permitir a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q.

Deverá permitir a implementação de “VLAN Trunking” conforme padrão IEEE 802.1Q nas portas Ethernet. Deve ser possível estabelecer quais VLANs serão permitidas em cada um dos troncos 802.1Q configurados.

Deverá permitir a implementação do Protocolo Spanning-Tree conforme padrão IEEE 802.1D.

Deverá permitir a implementação do padrão IEEE 802.1s (“Multiple Spanning Tree”), com suporte a no mínimo 48 instâncias simultâneas do protocolo Multiple Spanning Tree.

Deverá permitir a implementação do padrão IEEE 802.1w (“Rapid Spanning Tree”).

Deverá permitir a implementação de Spanning Tree Protocol por VLAN (PVSTP, VSTP ou similar), com suporte a no mínimo 500 instâncias simultâneas.

Deverá permitir a implementação de mecanismo de proteção da “root bridge” do algoritmo Spanning-Tree para prover defesa contra ataques do tipo “Denial of Service” (DoS) no ambiente nível 2.

Deverá permitir a suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta esteja colocada no modo “fast forwarding” (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w). Sendo recebido um BPDU neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la automaticamente.

Deve suportar o protocolo LLDP e LLDP-MED para descoberta automática de equipamentos na rede.

Funcionalidade de QoS:

Deverá ser capaz de implementar Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em CoS (Class of Service – nível 2) e DSCP (Differentiated Services Code Point – nível 3).

Deverá ser capaz de implementar, no mínimo, 8 filas de prioridade em hardware por porta.

Deverá permitir a classificação e priorização de pacotes baseada em informações de camada 2, 3 e 4 do modelo OSI, para no mínimo: Endereço MAC, endereço IP, número de porta TCP ou UDP, valor do campo COS (802.1p) e valor do campo TOS (com precedência IP e DSCP).

Deve possuir fila de prioridade de QoS (strict priority)

Segurança:

Deverá suportar método de autenticação de múltiplos usuários baseado em autenticação WEB e MAC, bem como estas em conjunto com autenticação mediante servidor RADIUS padrão IEEE 802.1x.

Deverá suportar autenticação IEEE 802.1x de múltiplos usuários por porta, permitindo apenas o tráfego dos usuários devidamente autenticados.

Deverá suportar implementação de RADIUS e/ou TACACS+, mediante o uso de servidor de autenticação de senhas.

Deverá permitir acesso remoto via CLI ou web browser de maneira criptografada mediante os protocolos SSHv2 e HTTPS/SSL.

Deverá suportar o recurso de Port Security, o qual permite acesso somente a endereços MAC específicos, os quais podem ser aprendidos ou especificados pelo Administrador.

Deverá permitir o bloqueio de endereços MAC específicos.

Deverá suportar o recurso STP BPDU Port Protection, o qual permite o bloqueio de Bridge Protocol Data Units (BPDUs) nas portas às quais não solicitaram BPDUs, prevenindo ataques de BPDUs falsos.

Deverá suportar o recurso de proteção de ARP dinâmico, de maneira a permitir o bloqueio de broadcasts ARP oriundos de hosts não autorizados, prevenindo interceptações e apropriações indevidas de informações na rede de dados.

Deverá ser capaz de monitorar o tráfego DHCP e montar dinamicamente tabela que relacione os endereços MAC das estações com os respectivos endereços IP providos pelo servidor DHCP da rede, bloqueando pacotes DHCP em portas não autorizadas ou funcionalidade similar de DHCP snooping.

TREINAMENTO E TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

A capacitação dos profissionais da Polícia Militar do Estado de Rondônia (PMRO) visa garantir a correta operação, manutenção e gerenciamento da solução tecnológica de Hiperconvergência e Infraestrutura de Armazenamento de Dados. Dessa forma, o treinamento e a transferência de conhecimento deverão contemplar todas as etapas necessárias para assegurar a plena utilização do sistema e a autonomia da equipe técnica responsável.

Serviços Incluídos

O escopo do treinamento deverá abranger, no mínimo, os seguintes serviços:

- 1) Implantação e Configuração** – Orientação detalhada sobre o processo de instalação, integração e parametrização da solução, incluindo melhores práticas para otimização do desempenho e segurança.
- 2) Depuração e Validação** – Treinamento para identificação, diagnóstico e correção de falhas, assegurando a estabilidade e o pleno funcionamento da infraestrutura adquirida.
- 3) Assistência Técnica** – Capacitação da equipe técnica da PMRO para interação com o suporte da fornecedora, abordando procedimentos para abertura de chamados, resolução de problemas e aplicação de atualizações ou *patches* de software.
- 4) Capacitação Operacional** – Treinamento prático e teórico voltado para os usuários finais e administradores do sistema, contemplando:

- Administração e gerenciamento da solução;
- Monitoramento de desempenho e alertas;
- Backup e recuperação de dados;
- Segurança da informação e controle de acessos.

2. Formato e Condições Mínimas do Treinamento

O treinamento deverá ser ministrado por profissionais certificados e com experiência comprovada na tecnologia adquirida.

A carga horária mínima deverá ser de **16 (dezesseis) horas**, distribuídas conforme necessidade operacional da PMRO.

Deverá ser realizado de forma presencial garantindo flexibilidade e acessibilidade para os participantes.

O fornecedor deverá disponibilizar materiais didáticos completos, em formato digital e/ou impresso, incluindo manuais técnicos e procedimentos operacionais.

Ao final do treinamento, deverá ser realizada uma avaliação técnica para aferição do aprendizado e emissão de certificados individuais aos participantes.

A execução do treinamento e da transferência de conhecimento deverá atender integralmente às condições mínimas de qualidade dos serviços estabelecidas no Edital e no Contrato, garantindo que a solução tecnológica seja plenamente utilizada e gerida pela equipe da PMRO com eficiência e segurança.

Todas as despesas relacionadas, incluindo deslocamento, hospedagem, alimentação, materiais didáticos, certificações e qualquer outro custo necessário para a realização do treinamento, serão de inteira responsabilidade da empresa contratada, sem ônus adicional para a Administração Pública.



Documento assinado eletronicamente por **DEOMIR ZAMBIAZZI JUNIOR**, Assessor(a), em 10/06/2026, às 12:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **JACKSON ROBLEDO DA SILVA**, **Chefe de Unidade**, em 10/06/2026, às 12:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017.](#)



Documento assinado eletronicamente por **FABIO GONCALVES DE OLIVEIRA**, **3º Sargento**, em 10/06/2026, às 14:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017.](#)



Documento assinado eletronicamente por **JOSE HELIO CYSNEIROS PACHA**, **Secretário(a)**, em 11/06/2026, às 10:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017.](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **73132197** e o código CRC **7FB2AB66**.
