

AO
CENTRO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ESTADO DO RIO DE
JANEIRO – PRODERJ

À COMISSÃO DE PREGÃO
SR. PREGOEIRO

REF. - PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS – PE_RP - PRODERJ Nº
010/2020.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os equipamentos serão fornecidos nas especificações/configurações abaixo:

LOTE II – SOLUÇÃO HIPERCONVERGENTE BASEADA EM APPLIANCE CONTEMPLANDO **HARDWARE E LICENÇAS DE SOFTWARES DE VIRTUALIZAÇÃO E DEMAIS SOFTWARES** **NECESSÁRIOS.**

- A solução tem o conceito de Appliance, ou seja, “Um dispositivo inteligente programado para executar uma única função bem definida, como fornecer serviços de arquivo, web, rede ou impressão.
- Para os efeitos deste documento, o termo “node” refere-se a servidores ou appliances (módulos) individuais acopláveis ao cluster, e ainda, o termo “VM” refere-se a Virtual Machine (Máquina Virtual).
- A solução provê uma infraestrutura hiperconvergente (integra computação e armazenamento distribuído de dados, em um cluster baseado em nodes (servidores ou appliances) padrão Intel x86, de alta disponibilidade em configuração de cluster para ambientes virtualizados, composta por no mínimo 03 (três) nodes.
- Tanto o hardware quanto o software dessa solução suportam os seguintes Hypervisors e suas versões, ou superiores:
 - ✓ Microsoft Hyper-V Server 2012 R2 ou superior;
 - ✓ VMware ESXi 6.5 ou superior;
 - ✓ Hypervisor baseado em KVM (Kernel-Based Virtual Machine - Infraestrutura de virtualização integrada ao Linux), distribuído e suportado pelo fabricante da solução hiperconvergente.
- O Hypervisor definido é o AHV e seu respectivo licenciamento está contemplado na solução ofertada, especificada na tabela de itens de cada appliance, possuindo este as características mínimas abaixo:
 - ✓ Suporta uma quantidade mínima de 128 (cento e vinte e oito) vCPUs por máquina virtual;
 - ✓ Suporta uma quantidade mínima de 2TB de Memória RAM;
 - ✓ Suporta, no mínimo, 1.024 VMs por host (limitados aos recursos de hardware do nodes configurados);

POSITIVO SERVERS & SOLUTIONS

- ✓ Suporta, no mínimo, 10.000 (dez mil) VMs por cluster (limitado aos recursos de hardware do cluster configurado);
- ✓ Permite operações de "Live Migration" (migração da VM para outro node com a VM em operação);
- ✓ Permite operações de alta disponibilidade automatizada, onde em caso de um node falhe, as VMs que dependam desse recurso sejam automaticamente iniciadas em outro node;
- ✓ Possui serviços de recuperação de desastres (DR) para proteção dos clusters, onde as VMs possam ser armazenadas localmente e remotamente para casos em que haja necessidade de recuperação de desastres;
- ✓ Possibilita monitoramento e análise dos elementos de hardware, storage e VMs do cluster;
- ✓ Tem uma ferramenta de "Capacity Planning" disponível, de forma a permitir a análise e predição de consumo de recursos de armazenamento, memória e cpu.
- O controlador de armazenamento será baseado em máquina virtual, desenvolvido no conceito de armazenamento definido em software. Cada node em uma solução hiperconvergente, hospedará um controlador de armazenamento virtual, que possibilitará a criação de um cluster, apresentando ao Hypervisor um sistema de arquivos único e distribuído;
- A solução hiperconvergente ofertada, possui garantia mínima conforme detalhado mais adiante, pelo(s) fabricante(s), incluindo troca de peças, suporte e serviços de assistência técnica, de 60 (sessenta) meses, na modalidade 24x7x365, com solução em até 20 (vinte) horas. Tal suporte e assistência técnica será responsável pelo hardware e software empregados nesta solução hiperconvergente. O tempo de resposta máximo, para um chamado técnico aberto, será de até 04 (quatro) horas e sem limites de requisições para suporte;
- Os serviços de suporte e assistência técnica para serviços de trocas ou reparo de peças, para os componentes (nodes e ativos para conexão) que compõe a solução hiperconvergente adquirida, serão prestados localmente, ou seja, na modalidade "On-Site";
- Os serviços de suporte e assistência técnica para serviços de reparo, correção, manutenção e atualização dos softwares que compõem a solução hiperconvergente adquirida, onde, esses serviços serão prestados localmente ou remotamente;
- A solução hiperconvergente suportará, desde que definido um cluster inicial com pelo menos 03 (três) nodes idênticos, a adição de nodes com diferentes especificações de hardware, no mesmo cluster, ou seja, nodes com configurações distintas de processador, memória RAM e discos (SSD e HDD).

Características de software

- A solução replicará automaticamente todas as gravações para um ou mais nodes do cluster, utilizando as interfaces SFP+ 10GbE presentes em cada um dos nodes, e ainda:
- ✓ será provido, para cada porta, um canal físico dedicado com respectivo conector SFP+ 10GbE / 1GbE R45;

POSITIVO SERVERS & SOLUTIONS

✓ A solução permite escalabilidade horizontal, isso é, a adição de novos nodes ao cluster, através de uma console gráfica, sem a parada do ambiente de produção, aumentando como um todo a capacidade de armazenamento, processamento e memória disponibilizados ao Hypervisor, além de crescer de forma linear o desempenho e performance do ambiente, e ainda, atende as características mínimas:

- Permite adição de um node por vez;
- Permite a adição de nodes que incrementem apenas o armazenamento do cluster de forma independente do processamento e memória;
- Permite a adição de nodes que incrementem mais processamento, memória e armazenamento.
- Permite remover nodes do cluster sem parada no ambiente;
- Permite a adição de um número ilimitado de nodes ao mesmo cluster;
- Permite a criação de um cluster lógico, agregando todos os discos físicos dos servidores contidos na solução, apresentando um único sistema de arquivos ao Hypervisor;

○ A solução suporta os seguintes protocolos:

- ✓ NFS;
- ✓ iSCSI;
- ✓ SMB 3.0.

○ A solução ofertada possui funcionalidade para expor camada de armazenamento para aplicações físicas "Bare Metal" (Puro Metal), através do protocolo iSCSI;

○ A solução oferece serviços de arquivos "File Server" com funcionalidades de "Load Balance" (Balanceamento de Carga), replicação nativa e "Quotas" (Cotas), com as características mínimas:

✓ Essa funcionalidade é nativa do sistema, sendo ela fornecida pelo mesmo fabricante da solução hiperconvergente ofertada, e ainda, será gerenciada pela mesma interface da solução hiperconvergente;

✓ Possui diretório de arquivos do usuário (user/login), onde apenas o dono do perfil terá acesso (Home directory), e ainda, possui diretórios departamentais, onde qualquer usuário (user/login) com as devidas permissões poderá acessar (Access Based Enumeration – ABE).

○ A solução hiperconvergente ofertada, possui recurso ou capacidade de conversão de um Hypervisor para outro;

○ Cada node será fornecido com seu próprio sistema de armazenamento de dados integrado para armazenamento local, com capacidade de controlar todo o armazenamento em unidades SSD (Solid-State Drive) e HDD (Hard Disk Drive) com "Tierização" dos dados, ou seja, toda operação de escrita ocorre em SSD e os dados mais acessados também são mantidos em SSD, ocorrendo de maneira automática a demção dos dados menos acessados para HDD;

○ A solução garante replicação síncrona de todos os dados gravados localmente para outros nodes que compõem o cluster, cada qual, com seu respectivo sistema de armazenamento local com garantia de que a promoção e a demção dos dados ocorram simultaneamente entre os nodes do cluster;

POSITIVO SERVERS & SOLUTIONS

- A solução permite a troca dos discos sem parada dos nodes do cluster;
- Todos os nodes do cluster participam das operações de "Rebuild" de disco, deixando-os mais eficientes à medida que o cluster cresce em número de nodes adicionados;
- A solução possui suporte a discos criptografados SED (Self Encrypting Drives validados por FIPS 140-2 Level 2);
- A solução, ainda, está em conformidade com os seguintes padrões, normas e leis:
 - ✓ Sarbanes Oxley (SOX);
 - ✓ Security Technical Implementation Guide (STIG);
 - ✓ Payment Card Industry - Data Security Standard (PCI-DSS);
 - ✓ Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPPA).
- A solução mantém os dados das VMs em seu próprio node, caso essa VM movimente-se de um node a outro, os dados são movidos em segundo plano, para esse novo node, buscando o melhor desempenho possível;
- Todas as operações de "Write and Read" (Escrita e Leitura) são redirecionadas internamente, caso ocorra algum problema relacionado a solução hiperconvergente em um node;
- Com relação à disponibilidade dos dados, a solução hiperconvergente ofertada, garante que os dados estejam sempre gravados em 02 (dois) e/ou 03 (três) nodes ao mesmo tempo, garantido a resiliência do cluster e que os dados estejam disponíveis em caso de eventuais falhas de um dos nodes;
- Será capaz de gerenciar de forma unificada 02 (dois) ou mais clusters distintos, otimizando a tarefa de administração diária dos clusters, quando localizados distantes geograficamente;
- O sistema operacional em execução em cada um dos nodes suporta atualizações do tipo "One Click" (Um Clique), possibilitando a atualização de todos os nodes do cluster de forma simples e automatizada, eliminando a intervenção manual do administrador e parada no ambiente, e ainda:
 - ✓ Suporta atualizações do tipo "One Click" (Um Clique), também para o Hypervisor, possibilitando a atualização de todos os nodes do cluster de forma simples e automatizada, eliminando a intervenção manual do administrador e/ou parada no ambiente.
- A solução hiperconvergente ofertada, suporta, por software, a Desduplicação de Dados "In-Line" (durante o processo de gravação), e ainda:
 - ✓ Suporta, ainda, por software, a Compressão de Dados "In-Line" (durante o processo de gravação), em ambientes híbridos e All-Flash (100% SSD);
 - ✓ Suporta, ainda, por software, a Compressão de Dados "post process" (após o processo de gravação), em ambientes híbridos e "All-Flash" (100% SSD);
 - ✓ Os recursos de compressão e desduplicação se utilizam de técnicas de processamento paralelo distribuído, otimizando a capacidade de armazenamento. Essa técnica utiliza do algoritmo "SHA", em suas versões suportadas, durante a gravação, beneficiando-se da aceleração específica oferecida pelo processador.
- Suporta snapshots por VM nativamente independente do Hypervisor, armazenando esses snapshots no cluster para proteção local. O snapshot realizado é do tipo "crash-consistent", ou seja,

POSITIVO SERVERS & SOLUTIONS

o snapshot é feito com o ambiente em produção e irá garantir a proteção dos dados que estão gravados em disco;

- o O recurso de snapshots das VMs em nível de storage, suporta um número ilimitado (dependo da capacidade do cluster configurado) de snapshots, beneficiando-se de um algoritmo que redireciona a escrita para o snapshot, oferecendo mais velocidade e eficiência, sem sacrificar a performance do cluster;

- o A solução hiperconvergente ofertada, suporta e provê snapshots "application consistent", através de integração com "VSS";

- o Os usuários (user/login) possuem "restore" de arquivos granular, sem envolvimento do administrador do cluster;

- o A solução suporta nativamente replicação das VMs do tipo, Single Site 1:1 (um para um) e Multi-Site 1:N (um para vários) e N:N (Muitos para Muitos) garantindo a disponibilidade das máquinas virtuais em caso de desastres;

- o A solução suporta nativamente a replicação assíncrona entre dois e/ou mais sites, no modelo de conceito de clusterização estendida (Stretch Cluster), onde os dados gravados no site principal (cluster principal) são replicados assincronamente a um site secundário (cluster secundário) e vice-versa, através de uma rede metropolitana, permitindo migrações sem parada das aplicações, e recuperações com "RPO zero";

- o Permite a criação de grupos de consistência para a replicação, permitindo que, no momento da restauração ou do desastre, todas as VMs contidas nesse grupo voltem ao mesmo ponto no tempo;

- o A solução hiperconvergente ofertada, possui recurso ou tecnologia de replicação para um node remoto;

- o A solução hiperconvergente ofertada, suporta replicação entre diferentes Hypervisors;

- o A solução hiperconvergente ofertada, suporta limitar a quantidade de banda utilizada para a replicação;

- o A solução, oferece mecanismo de integração nativa com SRA (Storage Replication Adapter) e VSS (Volume Shadow Services) para integração com ferramentas de recuperação de desastres de terceiros;

- o Com a finalidade de automatizar os processos de implementação, manutenção e gerenciamento do cluster, o sistema operacional em execução na solução hiperconvergente oferece "REST APIs";

- o A solução hiperconvergente ofertada, suporta CAC (Common Access Card), permitindo a autenticação e controle de acesso através da combinação de dispositivos de segurança física e senhas de acesso;

- o A solução hiperconvergente ofertada, através do sistema operacional oferece uma funcionalidade para impedir o acesso ao terminal de linha de comando.

Requisitos de gerenciamento

- o A solução hiperconvergente ofertada, possui console de administração WEB sem necessidade de instalação de qualquer componente adicional para essa finalidade;

POSITIVO SERVERS & SOLUTIONS

- A solução de gerenciamento WEB será capaz de gerenciar qualquer Hypervisor, além de, múltiplos Hypervisors no mesmo cluster;
- Essa console WEB será acessível por browsers que suportam a tecnologia HTML5, e ainda, que suporte o acesso via HTTPS utilizando certificados;
- A console WEB deve permite integração com Active Directory da Microsoft para autenticação, ou então, utilizar autenticação local.
- A solução hiperconvergente ofertada, possui gerenciamento que permite acessar ao sistema operacional usando o protocolo padrão "SSH" (Secure Shell);
- A interface de administração WEB e SSH, da solução hiperconvergente, será acessível a partir de qualquer dos endereços IPs configurados nas VMs controladoras configuradas no cluster. A funcionalidade de alta disponibilidade também estará disponível para a interface de administração, garantindo que mesmo em caso de falhas, a interface de administração continue disponível;
- A console WEB fornece acesso à, no mínimo, as seguintes opções:
 - ✓ Dashboard principal;
 - ✓ Dashboard da saúde do Sistema (cluster);
 - ✓ Dashboard das VMs;
 - ✓ Dashboard do Storage;
 - ✓ Dashboard do Hardware;
 - ✓ Dashboard de Recuperação de Desastres;
 - ✓ Dashboard de Análise de Performance;
 - ✓ Dashboard de Alertas e Eventos.
- A solução hiperconvergente ofertada, suporta o envio de alertas críticos automaticamente para o fabricante da solução, quando configurado;
- A solução hiperconvergente ofertada, possui mecanismos ou recursos, para a otimização do monitoramento e visualização das informações do cluster, contendo, no mínimo, as seguintes informações disponíveis no cluster:
 - ✓ Sumário do Hypervisor;
 - ✓ Sumário do hardware;
 - ✓ IOPS do cluster;
 - ✓ Utilização de banda do cluster;
 - ✓ Latência do cluster;
 - ✓ Situação da resiliência dos dados;
 - ✓ Alertas e eventos.
- A solução hiperconvergente ofertada, suporta envio de alertas e eventos via SNMP;
- A interface de gerenciamento, permite e está disponível os seguintes tipos de usuários (user/login) e seus respectivos níveis de acesso:
 - ✓ Visualização: não permite nenhuma alteração na configuração do cluster;
 - ✓ Operação: permite realizar todas as operações disponíveis para o cluster, exceto criar ou modificar os usuários;

POSITIVO

SERVICES & SOLUTIONS

- ✓ Administração: permite realizar todas as operações disponíveis;
- Integra nativamente com vCenter e executar ações, como:
- ✓ Criação de VMs;
- ✓ Leitura das VMs;
- ✓ Atualização das características da VM;
- ✓ Deletar VMs.
- ✓ Deve possuir integração com:
- ✓ vRealize Automation;
- ✓ OpenStack;
- ✓ Windows Azure Pack;
- 2.12.1.12 O gerenciador do cluster envia periodicamente informações e estatísticas automaticamente para o suporte com o objetivo aplicar análises avançadas para otimizar a implementação da solução ou atuar proativamente na identificação de problemas. Será permitido desabilitar este recurso a qualquer momento através da interface de administração WEB;
- A solução possui ferramenta de checagem interna integrada a console de gerenciamento, buscando por problemas de saúde no cluster proativamente.

APPLIANCE TIPO I

Marca : Nutanix
Modelo : NX-3360-G7-4214R 3 nodes e NX-3360-G7-4214R 4 nodes
Fabricante : ACC Brasil Indústria e Comércio de Computadores Ltda.
Procedência : Nacional

Tabela de Itens que compõem o Appliance Tipo I:

Item	SKU	Descrição	Qtd.
1	NX-3360-G7-4214R	NX-3360-G7-4214R – 3 Nodes 6x Processador Intel Xeon Silver 4214R 12C 100 W 2,4 GHz (PIO-NX3360G7-4214R-NI22) 18x Módulos Memória 64GB 3200 (MEM-DR464L-SL05-NI22) 12x HD 2TB (HDD-KIT-2TB-NI22) 6x 1.920Gb SSD 2x C-NIC-10GSFP2-B (AOC-MCX4121A-XCAT-NI22) 6x CABOS C-CBL-5M-SFP+-SFP+ (CBL-NTWK-0552) Cada node com: 2x CPU CLX-SP 4214R 384GB MEMORIA – 6x 64GB 4x HD 2TB 2x SSD 1.920GB 2X Rede 10Gb SFP+ 2x CABOS C-CBL-5M-SFP+-SFP+	1

POSITIVO

SERVICES & SOLUTIONS

2	NX-3360-G7-4214R	NX-3360-G7-4214R – 4 Nodes 24x Processador Intel Xeon Silver 4214R 12C 100 W 2,4 GHz (PIO-NX3360G7-4214R-NI22) 72x Módulos Memória 64GB 3200 (MEM-DR464L-SL05-NI22) 48x HD 2TB (HDD-KIT-2TB-NI22) 24x 1.920Gb SSD 12x C-NIC-10GSFP2-B (AOC-MCX4121A-XCAT-NI22) 24x CABOS C-CBL-5M-SFP+-SFP+ (CBL-NTWK-0552) Cada node com: 2x CPU CLX-SP 4214R 384GB MEMORIA – 6x 64GB 4x HD 2TB 2x SSD 1.920GB 2X Rede 10Gb SFP+ 2x CABOS C-CBL-5M-SFP+-SFP+	3
3	SW-AOS-ULT-PRD	SW-AOS-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service)	1
4	L-CORES-ULT-PRD	L-CORES-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service for 1 CPU core)	360
5	L-FLASHTiB-ULT-PRD	L-FLASHTiB-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service for 1 TiB of flash)	53
6	SW-PRS-PRO-CORE	SW-PRS-PRO-CORE (Prism Pro software license subscription for 1 CPU core)	360

- O appliance da solução será composto por um chassi modular com altura máxima de 2U, compatível com rack padrão de 19", com suporte a 01 (um) ou mais servidores ou módulos físicos, denominado de "node". Atendendo às características de infraestrutura hiperconvergente supracitadas em Itens anteriores, essenciais para criação de um cluster de processamento e armazenamento, além dos demais requisitos;
- O node contém, no mínimo, 06 (seis) baias para discos SSD e HDD, acompanhado de acessório ou painel, do próprio fabricante, para proteção ao acesso dos discos frontais;
- Cada node contém fontes de alimentação redundantes do tipo "Hot-Swap". As fontes de alimentação possuem as seguintes especificações:
 - ✓ Potência, individual, mínima de 750W;
 - ✓ Tensão de entrada bilvont (110~230VAC) em 60Hz, com chaveamento automático de voltagem.
- Cada node possui as seguintes especificações:
 - ✓ Mínimo de 02 (dois) processadores simétricos, padrão x86, da família Intel Xeon Silver, com frequência real mínima de 2.40 GHz, memória Cache mínima de 16.5MB, e 12 (doze) núcleos e 24 (vinte e quatro) Threads por processador, e ainda, com suporte a instruções 64-bits;
 - ✓ Mínimo de 384GB de Memória RAM padrão DDR4 de 2.400MHz, instalados em módulos de 32GB, ou superior.

- Serão fornecidos discos, conforme a recomendação do fabricante da solução hiperconvergente, totalizando uma capacidade bruta conforme distribuída abaixo:
 - ✓ Mínimo de 04 (quatro) discos rígidos (HDD), com capacidade mínima de 2TB cada, padrão Serial ATA 6Gbps, com tecnologia Hot-Swap, totalizando 8TB mínimo por node;
 - ✓ Mínimo de 02 (dois) discos de estado sólido (SSD), com capacidade mínima de 1.9TB cada, padrão Serial ATA, com tecnologia Hot-Swap, totalizando 3.8TB mínimo por node.
- Possui, no mínimo, 01 (uma) porta 1GbE padrão 1000Base-T (RJ45);
- Possui, no mínimo, 02 (duas) portas 10GbE, padrão SFP+;
- Possui portas VGA (DB-15), frontal ou traseira;
- No painel frontal de cada node, as seguintes funcionalidades e/ou LEDs indicativos estão presentes:
 - ✓ Botão de energia com LED integrado;
 - ✓ Botão UID com frontal e traseiro para identificação;
 - ✓ LEDs de atividade ou falha dos discos HDD e SSD;
 - ✓ LEDs de atividade das interfaces de rede.
- Possui, no mínimo, 01 (um) módulo de armazenamento no formato M.2 em RAID ou unidade SD, com, no mínimo, 240GB de memória Flash, ao qual será instalado ou conectado diretamente na placa mãe de cada node. Neste módulo, será instalado o Hypervisor, e armazenado a imagem de inicialização do controlador de armazenamento virtual;
- O node será fornecido com todos os acessórios necessários para sua instalação no rack, tais como: trilhos deslizantes para montagem em rack, braço de organização dos cabos e os cabos de alimentação elétrica, com tamanho mínimo de 2.5m e com conector padrão brasileiro (ISO 14001C14). Esses acessórios e cabos serão fornecidos pelo mesmo fabricante do node;
- Para conectividade lógica, serão fornecidos, para cada node:
 - ✓ Mínimo de 02 (dois) cabos DAC (Direct Attach) ou Twinax, com conectores SFP+ 10GbE em ambas as extremidades, e ainda, com pelo menos 05 (cinco) metros de comprimento, para interconexão entre os nodes e ativos especificados neste ETP;
 - ✓ Todos os conectores, módulos e cabos ofertados, serão fornecidos pelo mesmo fabricante do node, visando garantir maior compatibilidade e homologação entre esses componentes para a interconexão e funcionamento da solução.
- O node ofertado, e todos seus componentes que o compõem, possuirão garantia mínima conforme detalhado no item 4 deste anexo, incluindo suporte e assistência técnica "On-Site", de 60 (sessenta) meses, na modalidade 24x7x365, pelo fabricante do node, e ainda, com solução em até 20 (vinte) horas. O tempo de resposta máximo, para um chamado técnico aberto, será de até 04 (quatro) horas e sem limites de requisições para suporte.

APPLIANCE TIPO II

Marca : Nutanix
Modelo : **NX-8135-G7-6226R 1 node e NX-8135-G7-6226R 2 nodes**
Fabricante : ACC Brasil Indústria e Comércio de Computadores Ltda.
Procedência : Nacional

Tabela de Itens que compõem o Appliance Tipo II:

Item	SKU	Descrição	Qtd.
1	NX-8135-G7-6226R	NX-8135-G7-6226R – 1 NODE 2x Processador CLX-SP 6226R 16C/32T 2.9G 22M 10.4GT (P4X-CLX6226R-SRGZC) 12x Módulos Memória 64GB 3200 (MEM-DR464L-SL05-NI22) 4x HD 8TB (HDD-KIT-8TBA5A-NI22) 2x 3.84TBGb SSD 1x C-NIC-10GSFP2-B (AOC-MCX4121A-XCAT-NI22) 2x CABOS C-CBL-5M-SFP+-SFP+ (CBL-NTWK-0552) Cada node com: 2x CPU CLX-SP 4214R 768GB MEMORIA – 12x 64GB 4x HD 8TB 2x SSD 3.84TB 2x Rede 10Gb SFP+ 2x CABOS C-CBL-5M-SFP+-SFP+	1
2	NX-8135-G7-6226R	NX-8135-G7-6226R – 2 NODE 28x Processador CLX-SP 6226R 16C/32T 2.9G 22M 10.4GT (P4X-CLX6226R-SRGZC) 168x Módulos Memória 64GB 3200 (MEM-DR464L-SL05-NI22) 56x HD 8TB (HDD-KIT-8TBA5A-NI22) 28x 3.84TB SSD 14x C-NIC-10GSFP2-B (AOC-MCX4121A-XCAT-NI22) 28x CABOS C-CBL-5M-SFP+-SFP+ (CBL-NTWK-0552) Cada node com: 2x CPU CLX-SP 6226R 768GB MEMORIA – 12x 64GB 4x HD 8TB 2x SSD 3.84TB 2x Rede 10Gb SFP+ 2x CABOS C-CBL-5M-SFP+-SFP+	7
3	SW-AOS-ULT-PRD	SW-AOS-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service)	1
4	L-CORES-ULT-PRD	L-CORES-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service for 1 CPU core)	480
5	L-FLASHTiB-ULT-PRD	L-FLASHTiB-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service for 1 TiB of flash)	105

POSITIVO
SERVERS & SOLUTIONS

6	SW-PRS-PRO-CORE	SW-PRS-PRO-CORE (Prism Pro software license subscription for 1 CPU core)	480
---	-----------------	--	-----

- O appliance da solução será composto por um chassi modular com altura máxima de 2U, compatível com rack padrão de 19", com suporte a 01 (um) ou mais servidores ou módulos físicos, denominado de "node". Atendendo às características de infraestrutura hiperconvergente supracitadas em Itens anteriores, essenciais para criação de um cluster de processamento e armazenamento, além dos demais requisitos;
- O node contém, no mínimo, 06 (seis) baias para discos SSD e HDD, acompanhado de acessório ou painel, do próprio fabricante, para proteção ao acesso dos discos frontais;
- Cada node contém fontes de alimentação redundantes do tipo "Hot-Swap". As fontes de alimentação possuem as seguintes especificações:
 - ✓ Potência, individual, mínima de 1.100W;
 - ✓ Tensão de entrada bilvont (110~230VAC) em 60Hz, com chaveamento automático de voltagem.
- Cada node possui as seguintes especificações:
 - ✓ Mínimo de 02 (dois) processadores simétricos, padrão x86, da família Intel Xeon Gold, com frequência real mínima de 2.90 GHz, memória Cache mínima de 22MB, e 16 (dezesesseis) núcleos e 32 (trinta e dois) Threads por processador, e ainda, com suporte a instruções 64-bits;
 - ✓ Mínimo de 768GB de Memória RAM padrão DDR4 de 2.933MHz, instalados em módulos de 32GB, ou superior.
- Serão fornecidos discos, conforme a recomendação do fabricante da solução hiperconvergente, totalizando uma capacidade bruta conforme distribuída abaixo:
 - ✓ Mínimo de 04 (quatro) discos rígidos (HDD), com capacidade mínima de 8TB cada, padrão Serial ATA 6Gbps", com tecnologia Hot-Swap, totalizando 32TB (RAW) mínimo por node;
 - ✓ Mínimo de 02 (dois) discos de estado sólido (SSD), com capacidade mínima de 3.8TB cada, padrão Serial ATA, com tecnologia Hot-Swap, totalizando 7.6TB (RAW) mínimo por node.
- Possui, no mínimo, 01 (uma) porta 1GbE padrão 1000Base-T (RJ45);
- Possui, no mínimo, 02 (duas) portas 10GbE, padrão SFP+;
- Possui portas VGA (DB-15), frontal ou traseira;
- No painel frontal de cada node, as seguintes funcionalidades e/ou LEDs indicativos estão presentes:
 - ✓ Botão de energia com LED integrado;
 - ✓ Botão UID com frontal e traseiro para identificação;
 - ✓ LEDs de atividade ou falha dos discos HDD e SSD;
 - ✓ LEDs de atividade das interfaces de rede.
- Possui, no mínimo, 01 (um) módulo de armazenamento no formato M.2 em RAID ou unidade SD, com, no mínimo, 240GB de memória Flash, ao qual será instalado ou conectado diretamente na

POSITIVO

SERVICES & SOLUTIONS

placa mãe de cada node. Neste módulo, será instalado o Hypervisor, e armazenado a imagem de inicialização do controlador de armazenamento virtual;

- O node será fornecido com todos os acessórios necessários para sua instalação no rack, tais como: trilhos deslizantes para montagem em rack, braço de organização dos cabos e os cabos de alimentação elétrica, com tamanho mínimo de 2.5m e com conector padrão brasileiro (ISO 14001C14). Esses acessórios e cabos serão fornecidos pelo mesmo fabricante do node;
- Para conectividade lógica, serão fornecidos, para cada node:
 - ✓ Mínimo de 02 (dois) cabos DAC (Direct Attach) ou Twinax, com conectores SFP+ 10GbE em ambas as extremidades, e ainda, com pelo menos 03 (três) metros de comprimento, para interconexão entre os nodes e ativos especificados neste ETP;
 - ✓ Todos os conectores, módulos e cabos ofertados, serão fornecidos pelo mesmo fabricante do node, visando garantir maior compatibilidade e homologação entre esses componentes para a interconexão e funcionamento da solução;
- O node ofertado, e todos seus componentes que o compõem, possuirão garantia mínima conforme detalhado no item 4 deste anexo, incluindo suporte e assistência técnica "On-Site", de 60 (sessenta) meses, na modalidade 24x7x365, pelo fabricante do node, e ainda, com solução em até 20 (vinte) horas. O tempo de resposta máximo, para um chamado técnico aberto, deverá ser de até 04 (quatro) horas e sem limites de requisições para suporte.

APPLIANCE TIPO III

Marca : Nutanix
Modelo : **NX-8155-G7-4214R**
Fabricante : ACC Brasil Indústria e Comércio de Computadores Ltda.
Procedência : Nacional

Tabela de Itens que compõem o Appliance Tipo III:

Item	SKU	Descrição	Qtd.
1	NX-8155-G7-4214R	NX-8155-G7-4214R- 1 NODE 40x CLX-SP 4214R 12C/24T 2.4G 16.5M 9.6GT 160x Módulos Memória 64GB 3200 (MEM-DR464L-SL05-NI22) 160x HD 12TB (HDD-KIT-12TBB5A-NI22) 80x 3.84TB SSD 20x C-NIC-10GSFP2-B (AOC-MCX4121A-XCAT-NI22) 40x CABOS C-CBL-5M-SFP+-SFP+ (CBL-NTWK-0552) Cada node com: 2x CPU CLX-SP 4214R 512GB MEMORIA – 8x 64GB 8x HD 12TB 4x SSD 3.84TB 2x Rede 10Gb SFP+ 2x CABOS C-CBL-5M-SFP+-SFP+	20

POSITIVO

SERVERS & SOLUTIONS

2	SW-AOS-ULT-PRD	SW-AOS-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service)	1
3	L-CORES-ULT-PRD	L-CORES-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service for 1 CPU core)	480
4	L-FLASHTiB-ULT-PRD	L-FLASHTiB-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service for 1 TiB of flash)	280
5	SW-PRS-PRO-CORE	SW-PRS-PRO-CORE (Prism Pro software license subscription for 1 CPU core)	480

- O appliance da solução será composto por um chassi modular com altura máxima de 2U, compatível com rack padrão de 19", devendo suportar 01 (um) ou mais servidores ou módulos físicos, denominado de "node". Atendendo às características de infraestrutura hiperconvergente supracitadas em itens anteriores, essenciais para criação de um cluster de processamento e armazenamento, além dos demais requisitos;
- O node conterá, no mínimo, 12 (doze) baias para discos SSD e HDD, acompanhado de acessório ou painel, do próprio fabricante, para proteção ao acesso dos discos frontais;
- Cada node conterá fontes de alimentação redundantes do tipo "Hot-Swap". As fontes de alimentação devem possuir as seguintes especificações:
 - ✓ Potência, individual, mínima de 1.100W;
 - ✓ Tensão de entrada bilvont (110~230VAC) em 60Hz, com chaveamento automático de voltagem.
- Cada node possuirá as seguintes especificações:
 - ✓ Mínimo de 02 (dois) processadores simétricos, padrão x86, da família Intel Xeon Silver, com frequência real mínima de 2.4 GHz, memória Cache mínima de 16.5MB, e 12 (doze) núcleos e 24 (vinte e quatro) Threads por processador, e ainda, com suporte a instruções 64-bits;
 - ✓ Mínimo de 512GB de Memória RAM padrão DDR4 de 2933MHz, instalados em módulos de 32GB, ou superior.
- Serão fornecidos discos, conforme a recomendação do fabricante da solução hiperconvergente, totalizando uma capacidade bruta conforme distribuída abaixo:
 - ✓ Mínimo de 08 (oito) discos rígidos (HDD), com capacidade mínima de 10TB cada, padrão Serial ATA 6Gbps, com tecnologia Hot-Swap, totalizando 80TB (RAW) mínimo por node;
 - ✓ Mínimo de 04 (quatro) discos de estado sólido (SSD), com capacidade mínima de 3.8TB cada, padrão Serial ATA, com tecnologia Hot-Swap, totalizando 15,2 TB (RAW) mínimo por node.
- Possui, no mínimo, 01 (uma) porta 1GbE padrão 1000Base-T (RJ45);
- Possui, no mínimo, 02 (duas) portas 10GbE, padrão SFP+;
- Possui portas VGA (DB-15), frontal ou traseira;
- No painel frontal de cada node, as seguintes funcionalidades e/ou LEDs indicativos estarão presentes:
 - ✓ Botão de energia com LED integrado;
 - ✓ Botão UID com frontal e traseiro para identificação;

- ✓ LEDs de atividade ou falha dos discos HDD e SSD;
- ✓ LEDs de atividade das interfaces de rede.
- Possui, no mínimo, 01 (um) módulo de armazenamento no formato M.2 em RAID ou unidade SD, com, no mínimo, 240GB de memória Flash, ao qual será instalado ou conectado diretamente na placa mãe de cada node. Neste módulo, será instalado o Hypervisor, e armazenado a imagem de inicialização do controlador de armazenamento virtual;
- O node será fornecido com todos os acessórios necessários para sua instalação no rack, tais como: trilhos deslizantes para montagem em rack, braço de organização dos cabos e os cabos de alimentação elétrica, com tamanho mínimo de 2.5m e com conector padrão brasileiro (ISO 14001C14). Esses acessórios e cabos devem ser fornecidos pelo mesmo fabricante do node;
- Para conectividade lógica, serão fornecidos, para cada node:
 - ✓ Serão fornecidos, no mínimo, 02 (dois) cabos DAC (Direct Attach) ou Twinax, com conectores SFP+ 10GbE em ambas as extremidades, e ainda, com pelo menos 05 (cinco) metros de comprimento, para interconexão entre os nodes e ativos especificados neste ETP;
 - ✓ Todos os conectores, módulos e cabos ofertados, serão fornecidos pelo mesmo fabricante do node, visando garantir maior compatibilidade e homologação entre esses componentes para a interconexão e funcionamento da solução.
- O node ofertado, e todos seus componentes que o compõem, possuirão garantia mínima conforme detalhado no item 4 deste anexo, incluindo suporte e assistência técnica "On-Site", de 60 (sessenta) meses, na modalidade 24x7x365, pelo fabricante do node, e ainda, com solução em até 20 (vinte) horas. O tempo de resposta máximo, para um chamado técnico aberto, deverá ser de até 04 (quatro) horas e sem limites de requisições para suporte.

APPLIANCE TIPO IV

Marca : Nutanix
Modelo : NX-8235-G7-6226R
Fabricante : ACC Brasil Indústria e Comércio de Computadores Ltda.
Procedência : Nacional

Tabela de Itens que compõem o Appliance Tipo IV:

Item	SKU	Descrição	Qtd.
1	NX-8235-G7-6226R	NX-8235-G7-6226R- 2 NODE 52x Processador CLX-SP 6226R 16C/32T 2.9G 22M 10.4GT (P4X-CLX6226R-SRGZC) 312x Módulos Memória 64GB 3200 (MEM-DR464L-SL05-NI22) 156x 3.84TB SSD 26x Rede 10Gb SFP+ (AOC-MCX4121A-XCAT-NI22) 52x CABOS C-CBL-5M-SFP+-SFP+ (CBL-NTWK-0552)	13

POSITIVO

SERVICES & SOLUTIONS

		Cada node com: 2x CPU CLX-SP 6226R 768GB MEMORIA – 12x 64GB 6x SSD 3.84TB 2x Rede 10Gb SFP+ 2x CABOS C-CBL-5M-SFP+-SFP+	
2	SW-AOS-ULT-PRD	SW-AOS-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service)	1
3	L-CORES-ULT-PRD	L-CORES-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service for 1 CPU core)	832
4	L-FLASHTiB-ULT-PRD	L-FLASHTiB-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service for 1 TiB of flash)	545
5	SW-PRS-PRO-CORE	SW-PRS-PRO-CORE (Prism Pro software license subscription for 1 CPU core)	832
6	SW-CALM-25VM-PRD	SW-CALM-25VM-5YR (Nutanix Software * CALM Standard; for 25 VMs valid for 5YR * 5YR 24/7 System Support)	1
7	SW-OBJECTS-AOS-PRD	SW-OBJECTS-AOS-PRD (Subscription, Objects Software License for Acropolis (AOS) & Production Software Support Service)	1
8	L-OBJECTS-AOS-1T-PRD	L-OBJECTS-AOS-1T-PRD (Subscription, Objects Software License for Acropolis (AOS) & Production Software Support Service for 1 TiB of Object data stored)	52

- O appliance da solução será composto por um chassi modular com altura máxima de 2U, compatível com rack padrão de 19", devendo suportar 01 (um) ou mais servidores ou módulos físicos, denominado de "node". Devendo ainda, atender às características de infraestrutura hiperconvergente supracitadas em itens anteriores, essenciais para criação de um cluster de processamento e armazenamento, além dos demais requisitos;
- O node conterá, no mínimo, 06 (seis) baias para discos SSD, acompanhado de acessório ou painel, do próprio fabricante, para proteção ao acesso dos discos frontais;
- Cada node conterá fontes de alimentação redundantes do tipo "Hot-Swap". As fontes de alimentação possuirão as seguintes especificações:
 - ✓ Potência, individual, mínima de 1.100W;
 - ✓ Tensão de entrada bilvoltage (110~230VAC) em 60Hz, com chaveamento automático de voltagem.
- Cada node possui as seguintes especificações:
 - ✓ Mínimo de 02 (dois) processadores simétricos, padrão x86, da família Intel Xeon Gold, com frequência real mínima de 2.9 GHz, memória cache mínima de 22MB, e 16 (dezesesseis) núcleos e 32 (trinta e dois) Threads por processador, e ainda, com suporte a instruções 64-bits;
 - ✓ Mínimo de 768GB de Memória RAM padrão DDR4 de 2933MHz, instalados em módulos de 64GB, ou superior.
- Serão fornecidos discos, conforme a recomendação do fabricante da solução hiperconvergente, totalizando uma capacidade bruta conforme distribuída abaixo:

POSITIVO SERVERS & SOLUTIONS

- ✓ Mínimo de 06 (seis) discos de estado sólido (SSD), com capacidade mínima de 3.8TB cada, padrão Serial ATA , com tecnologia Hot-Swap, totalizando 22.8TB (RAW) mínimo por node.
- Possui, no mínimo, 01 (uma) porta 1GbE padrão 1000Base-T (RJ45);
- Possui, no mínimo, 04 (quatro) portas 10GbE, padrão SFP+;
- Possui portas VGA (DB-15), frontal ou traseira;
- No painel frontal de cada node, as seguintes funcionalidades e/ou LEDs indicativos estarão presentes:
 - ✓ Botão de energia com LED integrado;
 - ✓ Botão UID com frontal e traseiro para identificação;
 - ✓ LEDs de atividade ou falha dos discos HDD e SSD;
 - ✓ LEDs de atividade das interfaces de rede.
- Possui, no mínimo, 01 (um) módulo de armazenamento no formato M.2 em RAID ou unidade SD, com, no mínimo, 240GB de memória Flash, ao qual será instalado ou conectado diretamente na placa mãe de cada node. Neste módulo, deve ser instalado o Hypervisor, e armazenado a imagem de inicialização do controlador de armazenamento virtual;
- O node será fornecido com todos os acessórios necessários para sua instalação no rack, tais como: trilhos deslizantes para montagem em rack, braço de organização dos cabos e os cabos de alimentação elétrica, com tamanho mínimo de 2.5m e com conector padrão brasileiro (ISO 14001C14). Esses acessórios e cabos serão fornecidos pelo mesmo fabricante do node;
- Para conectividade lógica, serão fornecidos, para cada node:
 - ✓ Mínimo de 02 (dois) cabos DAC (Direct Attach) ou Twinax, com conectores SFP+ 10GbE em ambas as extremidades, e ainda, com pelo menos 05 (cinco) metros de comprimento, para interconexão entre os nodes e ativos especificados neste ETP;
 - ✓ Todos os conectores, módulos e cabos ofertados, serão fornecidos pelo mesmo fabricante do node, visando garantir maior compatibilidade e homologação entre esses componentes para a interconexão e funcionamento da solução;
- O node ofertado, e todos seus componentes que o compõem, possuirão garantia mínima conforme detalhado no item 4 deste anexo, incluindo suporte e assistência técnica "On-Site", de 60 (sessenta) meses, na modalidade 24x7x365, pelo fabricante do node, e ainda, com solução em até 20 (vinte) horas. O tempo de resposta máximo, para um chamado técnico aberto, deverá ser de até 04 (quatro) horas e sem limites de requisições para suporte.
- Software de armazenamento de arquivo
- ✓ Será fornecida licença de software para criação de um ou mais Servidores de arquivos (File Server) A solução suportará:
 - Protocolo SMB 2.0/2.1/3.0 e NFSv4.0
 - Integração com Microsoft Active Directory (SMB) e LDAP (NFS);
 - Integração nativa com a ferramenta de gerenciamento
- ✓ Suportará atualização do tipo 1-click através da console de gerenciamento;

- ✓ Suportará nativamente serviços de arquivos com funcionalidades de balanceamento de carga, replicação nativa e cotas para:
 - Diretório de arquivos do usuário, onde apenas o dono do perfil terá acesso (Home directory);
 - Diretórios departamentais que poderão ser acessados por qualquer usuário com as devidas permissões (Access Based Enumeration – ABE);
 - Permite monitorar os arquivos e atividades dos usuários;
 - Tem um painel com visão geral de atividades do ambiente do servidor de arquivos;
 - Cada licença será fornecida com pelo menos 36 (trinta e seis) meses de subscrição e suporte na modalidade 24x7x365 com atendimento para chamados em até 1h (uma hora).
- Software de armazenamento de objetos
- ✓ Provê uma solução de armazenamento de objetos definida por software com interface HMT5 de alta disponibilidade e resiliência.
- ✓ Cada licença provê capacidade de no mínimo 2TiB.
- ✓ Suporta interface de API REST compatível com protocolo S3.
- ✓ Provê namespace único global.
- ✓ Será baseada em kubernetes.
- ✓ Para maior segurança, a solução conta com secret key/access key, políticas de acesso read/write baseado em usuário.
- ✓ Possibilita configuração Data-at-Rest Encryption.
- ✓ Suporte a certificação FIPS.
- ✓ Suporta ações de API comumente utilizadas, como: GET, PUT, HEAD, LIST, DELETE.
- ✓ Possibilidade de versionamento, gerenciamento de ciclo de vida.
- ✓ Cada licença será fornecida com pelo menos 36 (trinta e seis) meses de subscrição e suporte do fabricante na modalidade 24x7x365 com atendimento para chamados em até 1h (uma hora).
- Software de automação
- ✓ Será fornecida uma licença do software de automação e controle do ciclo de vida de aplicações.
- ✓ A licença atender pelo menos 25 VMs (vinte e cinco máquinas virtuais), sendo compatível com a solução de hiperconvergência especificada neste documento.
- ✓ Cada licença será fornecida com pelo menos 3 (três) anos de subscrição e suporte do fabricante na modalidade 24x7x365 com atendimento para chamados em até 1h (uma hora).
- ✓ A solução permitirá a criação de esquemas de construção ou blueprints com todos os passos necessários para provisionamento, configuração e as tarefas de execução necessárias para implantação de novas cargas de trabalho compostas por várias máquinas virtuais.
- ✓ Como definição de esquemas de construção ou blueprint:
 - Cada blueprint representa a arquitetura de um aplicativo, que pode ser executado repetidamente para instanciar, provisionar e iniciar as implantações;
 - O blueprint também define o ciclo de vida do aplicativo e sua infraestrutura subjacente, desde a criação do aplicativo até o final da implantação.
- ✓ Neste sentido, a solução permitirá:

- Estabelecer a configuração dos atributos de cada máquina virtual pertencente ao blueprint, tais como vCPUs, memória, discos e redes, bem como as credenciais, o pacote ou imagem dos softwares, e os scripts necessários para instalação e configuração do sistema operacional e aplicações nas máquinas virtuais;
- A construção de um marketplace para consumo simples e rápido das aplicações e serviços concebidos através dos esquemas de construção aprovados;
- Automatizar todo o processo de construção, provisionamento e implantação de novas cargas de trabalho, com a configuração de todos os componentes de infraestrutura (Processamento, Armazenamento e Rede de Comunicação), criação automática das máquinas virtuais necessárias para sustentar a carga de trabalho, respeitando todas as etapas definidas no esquema de construção ou blueprint.
- ✓ Permitirá conexões SSH para VMs Linux e Powershell para Windows.
- ✓ A solução permitirá o provisionamento de blueprints em nuvem híbrida considerando os seguintes provedores ou endpoints:
 - Hipervisor nativo da solução hiperconvergente ofertada;
 - Hipervisor VMware vSphere (ESXi) executando em qualquer infraestrutura, não se limitando a solução hiperconvergente;
 - Amazon Web Services (AWS);
 - Google Cloud Platform (GCP).
 - Microsoft Azure
- ✓ Para diferentes usuários e equipes, a solução permitirá, no mínimo, o emprego de controle das seguintes permissões:
 - Marketplace: publicar, clonar, provisionar;
 - Blueprint: criar, atualizar, clonar, lançamento;
 - Aplicações: executar, criar, editar, depurar;
 - Projetos: adicionar, atualizar, atribuir recursos;
 - Gestão de usuários: adicionar, alterar, remover, permissões.
- ✓ A solução possui funcionalidade que permite escalar aplicações verticalmente e horizontalmente, aumentando e diminuindo o número de serviços ou instâncias. Permitirá a definição do número de instâncias a serem adicionadas ou removidas para o serviço em ações de escalabilidade definidas no blueprint.
- ✓ Para aplicações implantadas anteriormente em ambiente de virtualização, a solução permitirá a criação de blueprints com as dependências e serviços necessários para que se tenha o mesmo nível de automação e habilidade de escalar aplicações.
- ✓ A solução oferecerá ações predefinidas que instanciam serviços, além de permitir a criação de ações personalizadas para executar operações conforme necessário. Exemplos de ações comuns que poderão ser criadas pelos usuários incluem: atribuir uma política de backup, adicionar um balanceador de carga e atualizar uma entrada de DNS.

- ✓ A solução permitirá a atualização dos blueprints e, quando necessário, o rollback de maneira centralizada.
- ✓ Empregará controle de acesso e permissões para provisionamento de novas cargas de trabalho em nuvem privada, pública e híbrida.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA O LOTE II

- A instalação e configuração dos equipamentos ofertados e dos softwares básicos, serão executados por técnicos certificados pelo(s) fabricante(s) e acompanhada por técnicos da CONTRATANTE.
- LOCAL DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS: Os equipamentos serão instalados na cidade do Rio de Janeiro.
- Os serviços de implantação correspondem a todas as atividades desenvolvidas pela Contratada para a efetiva instalação e configuração de toda a solução proposta até a sua efetiva operação, atendendo aos requisitos mínimos a seguir:
 - a) Elaboração de Cronograma Detalhado de Execução do objeto contratado, no prazo máximo de 5 (cinco) dias a contar da assinatura do contrato.
 - b) Instalação dos equipamentos e softwares contratados.
 - c) Elaboração, em conjunto com os técnicos do CONTRATANTE, do plano de reestruturação da rede, privilegiando aspectos de segurança e disponibilidade, contendo:
 - Diagrama lógico proposto para a topologia da rede;
 - Plano de endereçamento IP;
 - Plano de segmentação da rede;
 - Planejamento de rede, ou VLAN de gerenciamento;
 - Plano de implementação políticas e regras;
 - Planejamento da implantação da solução hiperconvergente;
 - Plano sumário de backup e restauração de configurações correntes;
 - Implantação dos planos elaborados.
- a. As configurações serão feitas em horário comercial desde que não impliquem em interrupção dos serviços.
- b. Será enviado, com antecedência mínima de 48 horas, a relação de pessoal que irá realizar a sua execução.
- c. Os serviços serão realizados sob a supervisão de um profissional com certificação técnica do fabricante.
- Todo serviço de implantação será executado em até 30 (trinta) dias corridos como prazo máximo para sua conclusão, a contar do primeiro dia útil após a entrega dos equipamentos e licenças.
- Ao término da etapa de instalação/configuração, os técnicos da CONTRATANTE efetuarão os testes visando homologar a solução instalada, quando será verificada a conformidade dos requisitos

constantes da Especificação Técnica, após os quais será lavrado o Termo de Aceite da solução fornecida.

- Após a conclusão do processo de instalação, a contratada elaborará relatório para fins de comprovação, contendo minimamente:
 - a. Evidências do processo de instalação.
 - b. Instruções e comandos para iniciar e interromper o funcionamento da solução.
 - c. Procedimentos de configuração da solução gerados no processo de instalação.

GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO

- As soluções de hardware descritas acima são ofertadas com garantia de 60 (sessenta) meses, contados a partir do recebimento definitivo, a qual comportará: a garantia comumente utilizada pelo comércio e prevista no Código de Defesa do Consumidor, acrescida de todas as licenças necessárias para o perfeito funcionamento da solução, e de suporte técnico;
- Durante o período da garantia, no caso de qualquer um dos produtos apresentarem defeitos, precisar ser reparado ou substituído, o mesmo será reposto onde se encontrar instalado, respeitando o Acordo de Nível de Serviço estabelecido;
- Caso se verifique a necessidade de encaminhar equipamento para assistência técnica, será providenciado o imediato empréstimo de outro equipamento à CONTRANTE, em perfeito estado de funcionamento e com características técnicas idênticas ou superiores àquelas do equipamento defeituoso, o qual o substituirá até a conclusão de seus reparos. A instalação e configuração do novo equipamento será devidamente feita, garantindo o funcionamento da solução dentro das mesmas condições anteriores ao problema.
- Para retirada do equipamento defeituoso das dependências da CONTRANTE, será relatado, por escrito, a situação ao servidor responsável pelo acompanhamento dos serviços, que, após constatar tal necessidade, autorizará a saída também por escrito;
- O equipamento colocado em substituição ficará instalado nas dependências da CONTRANTE até a devolução do equipamento consertado, que deverá ocorrer no prazo de até 30 (trinta) dias corridos após a sua retirada para reparos;
- Durante a vigência da garantia, caso os equipamentos fornecidos sejam descontinuados na linha de produção do fabricante, serão mantidas as condições previstas neste documento ou será providenciada a substituição por outros modelos disponíveis que executem as mesmas funcionalidades exigidas, sem ônus adicionais para a CONTRANTE.
- As peças e componentes substituídos serão entregues à CONTRANTE, juntamente com o equipamento consertado, salvo definição contrária pela Equipe de Gerência de Tecnologia da Informação e qualquer substituição será acompanhada por técnico designado pela CONTRATANTE;
- Os componentes instalados em substituição aos danificados terão características, no mínimo, iguais aos originais do equipamento. Caso sejam utilizados componentes com características

POSITIVO

SERVICES & SOLUTIONS

superiores, não haverá ônus adicional para a CONTRATANTE. Os componentes instalados em substituição a componentes defeituosos passarão a fazer parte do equipamento, sendo, portanto, de propriedade da CONTRATANTE;

- Todas as peças, dispositivos ou mesmo unidades que forem substituídas durante o período de garantia terão, a partir de sua entrega, todas as garantias descritas neste item;
- As peças/equipamentos de reposição serão originais do fabricante ou por empresa por ele homologada e certificada, devendo apresentar características equivalentes ou superiores.
- Será prestado serviço de reposição de peças, equipamentos e componentes defeituosos, sem ônus adicional para a CONTRATANTE, a fim de que o serviço que utiliza tal equipamento seja restabelecido de maneira completamente funcional;
- A garantia cobrirá os defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem, acondicionamento, transporte, erros na instalação física e/ou desgaste prematuro, envolvendo, obrigatoriamente, a substituição dos componentes defeituosos, sem qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE;
- O telefone de suporte e e-mail para abertura e acompanhamento dos chamados para acionamento da garantia, são:
✓ Tel.: 0800-8920242
- Será disponibilizado, via web ou impresso, relatório técnico indicando os defeitos, procedimentos realizados, data/hora e nome do colaborador responsável;
- Os serviços de suporte técnico aos produtos fornecidos contemplarão as atividades de assistência técnica e suporte on site para atendimento em caso de problemas na Solução, esclarecimentos de dúvidas técnicas (por telefone e e-mail), atualização de firmware e software, sem limites de chamados técnicos em qualquer modalidade;
- O suporte do sistema hiperconvergente será disponibilizado de forma unificada para equipamentos, softwares, hypervisor, armazenamento virtualizado e gerenciamento do sistema, feitos através de um ponto único de contato;
- O suporte técnico será realizado pelo fabricante da solução ou pela CONTRATADA;
- Todas as correções que necessitarem de urgência e/ou alterações ou correções que impactarem no ambiente (necessidade de reiniciar o equipamento) serão feitas após o expediente, mediante autorização da Equipe de Gerência de Tecnologia da Informação, em regime de atendimento 24x7;
- O serviço de suporte técnico prevê o aconselhamento sobre a implementação e a melhor utilização dos produtos adquiridos, objetivando o aumento de desempenho e a estabilidade do ambiente;
- Inicialmente, todo atendimento será realizado via telefone ou Internet, salvo quando uma visita técnica for julgada necessária pelos especialistas da CONTRATADA ou quando for solicitada pela CONTRATANTE para solução de um problema. Os dias e horários de atendimento obedecerão a conveniência da CONTRATANTE;
- Os chamados somente serão fechados após concordância e autorização da CONTRATANTE;

- Será entregue, ao final do atendimento on site, relatório de serviço que conste, minimamente, os dados do técnico da CONTRATADA, os dados do colaborador que abriu o chamado junto à CONTRATADA, o problema descrito no ato da abertura do chamado, a avaliação e solução implementada, observações, hora de abertura e fechamento do chamado, e campo para assinatura de representantes da CONTRATADA e da CONTRATANTE;
- A solução possui função de acesso remoto para diagnóstico pela CONTRATADA em caso de falhas ou defeitos. A função estará disponível de modo integral (servidores, armazenamento e software). Os dispositivos necessários para a implementação dessa funcionalidade são de responsabilidade da CONTRATADA, à exceção de eventual linha telefônica comum, ou conexão à internet, que será fornecida pela CONTRATANTE;
- O acesso remoto será controlado pela CONTRATANTE e só será habilitado com autorização expressa da CONTRATANTE;
- A CONTRATADA informará antecipadamente à CONTRATANTE qualquer necessidade de acesso remoto;
- Os equipamentos possuem função de call-home, através de linha VPN (Virtual Private Network) ou acesso seguro, e diagnóstico remoto para a central do fabricante, em caso de erros/defeitos;
- Os serviços serão executados sem impacto na utilização do ambiente de TI da CONTRATANTE, de forma que os serviços mais críticos serão executados em horário noturno e finais de semana, com agendamento prévio de janela para evitar qualquer risco de paralisação dos ativos;
- Serão instalados e configurados todos os componentes das soluções descritas neste Termo de Referência e seus Anexos, bem como prestado serviço de suporte técnico às atividades operacionais para o atendimento de demandas da CONTRATANTE referentes aos equipamentos e softwares adquiridos, envolvendo as seguintes atividades:
 - ✓ Substituição de equipamento defeituoso;
 - ✓ Atualização de firmware/IOS;
 - ✓ Aplicação de patches de segurança em todos os ativos envolvidos;
 - ✓ Instalação e/ou atualização de licenças;
 - ✓ Recebimento e acompanhamento de alertas dos equipamentos;
 - ✓ Suporte a rotinas operacionais;
 - ✓ Suporte na resolução de problemas;
 - ✓ O suporte presencial, quando houver, ocorrerá nos locais definidos pela CONTRATANTE, sem ônus adicional para a CONTRATANTE no que se refere à viagem, transporte, hospedagem, alimentação ou qualquer outra despesa, relacionada ou não, a prestação do respectivo serviço;
 - ✓ Atualização de versões, releases e patches aplicados nos ativos, com o devido histórico.

Treinamento

- Será providenciado treinamento hands on para a solução ofertada conforme melhores práticas na operação dos equipamentos e softwares adquiridos;

POSITIVO SERVERS & SOLUTIONS

- A capacitação terá caráter teórico-prático dirigido, principalmente, para o contexto de atuação dos colaboradores da CONTRATANTE. Os serviços de treinamento serão realizados de segunda a sexta-feira entre 9h e 18h, nas dependências da CONTRATANTE.
- A CONTRATANTE será responsável por disponibilizar sala adequada para o treinamento, disponibilizando nesta, projetor, flip chart e os equipamentos (notebooks ou desktops) necessários para o devido acompanhamento.

Curitiba, 30 de agosto de 2021.

DocuSigned by:
MARIA HELENA PEREIRA
83968BDA4C4443B...

Maria Helena Pereira
Gerente de Mercado Governo/Representante Legal

07.157.915/0001-54
IE: 065.335.155 / IM: 11627001-1
**ACC BRASIL IND. COM. DE
COMPUTADORES LTDA.**
Av. Itabuna nº 1880
Basilio - CEP 45.658-565
ILHÉUS - BA

NX-3060-G7 SPECIFICATION

MODEL	Nutanix : Per Node ([4] per Block) NX-3060-G7 (Configure to Order)
DEPLOYMENT MODEL	Factory-Installed Software
USE CASE(S)	Private Cloud, End-User Computing/Virtual Desktop Infrastructure, Files and Objects, Analytics and Big Data, Remote Office/Branch Office
SERVER COMPUTE **	Dual Intel Cascade Lake: Gold 6230 [20 cores / 2.1 GHz] Gold 6226 [12 cores / 2.7 GHz] Gold 5220 [18 cores / 2.2 GHz] Gold 5218R [20 cores / 2.1 GHz] Silver 4216 [16 cores / 2.1 GHz] Silver 4214R [12 cores / 2.4 GHz] Silver 4214 [12 cores / 2.2 GHz] Silver 4210 [10 cores / 2.2 GHz] Silver 4208 [8 cores / 2.1 GHz]
Boot	N/A
Hypervisor Boot Drive	[2] x RAID M.2 Device [240 GB]
STORAGE CAPACITY	
Storage: Hybrid	[2] x SSD: [1.92 TB, 3.84 TB, 7.68 TB], [4] x HDD: [2 TB]
Storage: All-Flash (SED)	[2, 4, 6] x SSD: [1.92 TB, 3.84 TB]
Storage: All-Flash	[2, 4, 6] x SSD: [1.92 TB, 3.84 TB, 7.68 TB]
Storage: Hybrid (SED)	[2] x SSD: [1.92 TB, 3.84 TB], [4] x HDD: [2 TB]
Storage: SSD with NVMe	[2] x NVMe: [1.92 TB, 3.84 TB], [4] x SSD: [1.92 TB, 3.84 TB, 7.68 TB]
MEMORY	192 GB, 256 GB, 384 GB, 512 GB, 768 GB, 1024 GB, 1536 GB
NETWORK CONNECTIONS	
SERVERBOARD	[1] x Dedicated IPMI port, 100M/1GbE [1] x On-board SIOM, Port 2, 10GBase-T

MODEL	Nutanix : Per Node ([4] per Block) NX-3060-G7 (Configure to Order)
NICs in PCIe slots 1 or 2	[1] x On-board SIOM, Port 1, 10GBase-T (IPMI failover) [1, 2] x Dual-port 25 GbE NIC [1, 2] x Dual-port 10 GBase-T NIC [1, 2] x Quad-port 10 GbE NIC [1, 2] x Dual-port 10 GbE NIC [1, 2] x Dual-port 40 GbE NIC
GPU	N/A
CERTIFICATIONS	Energy Star, CSAus, FCC, CSA, ICES, CE, KCC, RCM, VCCI-A, BSMI, EAC, SABS, INMETRO, S-MARK, UKRSEPRO, BIS
DIMENSIONS (PER BLOCK)	Height: 3.46" (88 mm) Width: 17.68" (449 mm) Depth: 28.70" (728.93 mm) Rack Units: 2U 4N
WEIGHT (PER BLOCK)	Standalone: 78.00 lbs.(35.38 kg) Package: 104.94 lbs.(47.6 kg) Node: 7.05 lbs.(3.2 kg)
SYSTEM COOLING	4x 80 mm heavy duty fans with PWM fan speed controls
OPERATING ENVIRONMENT (PER BLOCK)	Op Temp Rng: 50° to 95°F(10° to 35°C) Non-Op Temp Rng: -40° to 158°F(-40° to 70°C) Op Humidity Rng (non-condensing): 20% to 95% Non-Op Humidity Rng: 5% to 95%
POWER CONSUMPTION	Maximum: 2118W Typical: 1800W
POWER SUPPLY (DUAL SUPPLY / BLOCK)	1.2kW Output @100-240V, 7.5-9.8A, 50-60Hz; 2.2kW Output @220-240V, 9.8-10.0A, 50-60Hz; 80PLUS TITANIUM
THERMAL DISSIPATION	Maximum: 7098 BTU/hr Typical: 5800 BTU/hr
OPERATING REQUIREMENTS (PER BLOCK)	Input Voltage: 100-240V AC auto-range, Input Frequency: 50-60Hz

NUTANIX *1 min of Node, per CPU socket.

YOUR ENTERPRISE CLOUD. Each node must contain DIMMs only of the same type, speed, and capacity.

NX-8035-G7 SPECIFICATION

MODEL	Nutanix : Per Node ([2] per Block) NX-8035-G7 (Configure to Order)
DEPLOYMENT MODEL	Factory-Installed Software
USE CASE(S)	Database and Business Critical Apps, Analytics and Big Data
SERVER COMPUTE **	Dual Intel Cascade Lake: Gold 6252 [24 cores / 2.1 GHz] Gold 6248 [20 cores / 2.5 GHz] Gold 6242 [16 cores / 2.8 GHz] Gold 6240 [18 cores / 2.6 GHz] Gold 6234 [8 cores / 3.3 GHz] Gold 6230R [26 cores / 2.1 GHz] Gold 6226R [16 cores / 2.9 GHz] Gold 6226 [12 cores / 2.7 GHz] Gold 5220R [24 cores / 2.2 GHz] Gold 5220 [18 cores / 2.2 GHz] Gold 5218R [20 cores / 2.1 GHz] Silver 4216 [16 cores / 2.1 GHz] Silver 4215R [8 cores / 3.2 GHz] Silver 4214R [12 cores / 2.4 GHz] Silver 4214 [12 cores / 2.2 GHz] Silver 4210 [10 cores / 2.2 GHz] Silver 4208 [8 cores / 2.1 GHz]
Boot	N/A
Hypervisor Boot Drive	[2] x RAID M.2 Device [240 GB]
STORAGE CAPACITY	
Storage: Hybrid	[2] x SSD: [1.92 TB, 3.84 TB, 7.68 TB], [4] x HDD: [6 TB, 8 TB, 12 TB, 18 TB]
Storage: All-flash (SED)	[2, 4, 6] x SSD: [1.92 TB, 3.84 TB]
Storage: All-flash	[2, 4, 6] x SSD: [1.92 TB, 3.84 TB, 7.68 TB]
Storage: Hybrid (SED)	[2] x SSD: [1.92 TB, 3.84 TB], [4] x HDD: [6 TB, 8 TB, 12 TB]
Storage: SSD with	[2] x NVMe: [1.92 TB, 3.84 TB], [4] x SSD: [1.92 TB, 3.84 TB, 7.68 TB]

MODEL	Nutanix : Per Node ([2] per Block) NX-8035-G7 (Configure to Order)	
NVMe		
MEMORY	192 GB, 256 GB, 384 GB, 512 GB, 768 GB, 1024 GB, 1536 GB	
NETWORK CONNECTIONS		
SERVERBOARD	[1] x Dedicated IPMI port, 100M/1GbE	
	[1] x On-board SIOM, Port 2, 10GBase-T	
NICs in PCIe slots 1 or 2	[1] x On-board SIOM, Port 1, 10GBase-T (IPMI failover)	
	[1, 2] x Dual-port 25 GbE NIC	
	[1, 2] x Dual-port 10 GBase-T NIC	
	[1, 2] x Quad-port 10 GbE NIC	
	[1, 2] x Dual-port 10 GbE NIC	
GPU	[1, 2] x Dual-port 40 GbE NIC	
	N/A	
CERTIFICATIONS	Energy Star, CSAAus, FCC, CSA, ICES, CE, KCC, RCM, VCCI-A, BSMI, EAC, SABS, INMETRO, S-MARK, UKRSEPRO, BIS	
DIMENSIONS (PER BLOCK)	Height: 3.46" (88 mm)	
	Width: 17.68" (449 mm)	
	Depth: 30.11" (764.75 mm)	
	Rack Units: 2U 2N	
WEIGHT (PER BLOCK)	Standalone: 70.55 lbs.(32.0 kg)	
	Package: 100.71 lbs.(45.68 kg)	
SYSTEM COOLING	4x 80 mm heavy duty fans with PWM fan speed controls	
OPERATING ENVIRONMENT (PER BLOCK)	Op Temp Rng: 50° to 95°F(10° to 35°C)	
	Non-Op Temp Rng: -40° to 158°F(-40° to 70°C)	
	Op Humidity Rng (non-condensing): 20% to 95%	
	Non-Op Humidity Rng: 5% to 95%	
POWER CONSUMPTION	Maximum: 1331W	
	Typical: 861W	
POWER SUPPLY (DUAL SUPPLY / BLOCK)	1.2kW Output @100-240V, 7.5-9.8A, 50-60Hz;	
	2.2kW Output @220-240V, 9.8-10.0A, 50-60Hz;	

MODEL

Nutanix : Per Node ([2] per Block) NX-8035-G7 (Configure to Order)

80PLUS TITANIUM**THERMAL
DISSIPATION**

Maximum: 4548 BTU/hr

Typical: 2928 BTU/hr

**OPERATING
REQUIREMENTS
(PER BLOCK)**

Input Voltage: 100-240V AC auto-range, Input Frequency: 50-60Hz

** Number of cores per CPU socket.

Each node must contain DIMMs only of the same type, speed, and capacity.

The tolerance for dimensions more than 2 mm thickness is +/- 1.5 mm.



T. 855.NUTANIX (855.688.2649) | F. 408.916.4039
info@nutanix.com | www.nutanix.com | @nutanix

NX-8155-G7 SPECIFICATION

MODEL	Nutanix : Per Node ([1] per Block) NX-8155-G7 (Configure to Order)
DEPLOYMENT MODEL	Factory-Installed Software
USE CASE(S)	Database and Business Critical Apps, Files and Objects, Backup and Disaster Recovery, Analytics and Big Data
SERVER COMPUTE **	Dual Intel Cascade Lake: Platinum 8280 [28 cores / 2.7 GHz] Platinum 8268 [24 cores / 2.9 GHz] Gold 6258R [28 cores / 2.7 GHz] Gold 6254 [18 cores / 3.1 GHz] Gold 6248R [24 cores / 3.0 GHz] Gold 6248 [20 cores / 2.5 GHz] Gold 6246R [16 cores / 3.4 GHz] Gold 6244 [8 cores / 3.6 GHz] Gold 6242R [20 cores / 3.1 GHz] Gold 6242 [16 cores / 2.8 GHz] Gold 6226R [16 cores / 2.9 GHz] Gold 5220R [24 cores / 2.2 GHz] Gold 5220 [18 cores / 2.2 GHz] Gold 5218R [20 cores / 2.1 GHz] Silver 4215R [8 cores / 3.2 GHz] Silver 4214R [12 cores / 2.4 GHz] Silver 4214 [12 cores / 2.2 GHz]
Boot	N/A
Hypervisor Boot Drive	[2] x RAID M.2 Device [240 GB]
STORAGE CAPACITY	
Storage: Hybrid	[2, 4] x SSD: [3.84 TB, 7.68 TB], [4, 6, 8, 10] x HDD: [18 TB] [4] x SSD: [1.92 TB, 3.84 TB, 7.68 TB], [8] x HDD: [6 TB, 8 TB, 12 TB] [2] x SSD: [3.84 TB, 7.68 TB], [4, 6, 8, 10] x HDD: [6 TB, 8 TB, 12 TB] [2] x SSD: [1.92 TB], [4, 6, 8, 10] x HDD: [6 TB]
Storage: All-flash (SED)	[4, 6, 8, 10, 12] x SSD: [1.92 TB, 3.84 TB]
Storage: All-flash	[4, 6, 8, 10, 12] x SSD: [1.92 TB, 3.84 TB, 7.68 TB]

MODEL	Nutanix : Per Node ([1] per Block) NX-8155-G7 (Configure to Order)
Storage: Hybrid (SED)	[4] x SSD: [1.92 TB, 3.84 TB], [8] x HDD: [6 TB, 8 TB, 12 TB] [2] x SSD: [3.84 TB], [4, 6, 8, 10] x HDD: [6 TB, 8 TB, 12 TB] [2] x SSD: [1.92 TB], [4, 6, 8, 10] x HDD: [6 TB]
Storage: SSD with NVMe	[4] x NVMe: [1.92 TB, 3.84 TB, 7.68 TB], [4, 6, 8] x SSD: [1.92 TB, 3.84 TB, 7.68 TB]
MEMORY	128 GB, 192 GB, 256 GB, 384 GB, 512 GB, 768 GB, 1024 GB, 1536 GB
NETWORK CONNECTIONS	
SERVERBOARD	[1] x Dedicated IPMI port, 100M/1GbE [1] x On-board LOM, Port 2, 10GBase-T [1] x On-board LOM, Port 1, 10GBase-T (IPMI failover)
NICs in PCIe slots 1, 2, or 3	[1, 2] x Dual-port 100 GbE NIC (slots NIC1 and NIC2 only) [1, 2, 3] x Dual-port 25 GbE NIC [1, 2, 3] x Dual-port 10 GBase-T NIC [1, 2, 3] x Quad-port 10 GbE NIC [1, 2, 3] x Dual-port 10 GbE NIC [1, 2, 3] x Dual-port 40 GbE NIC
GPU	N/A
CERTIFICATIONS	Energy Star, CSAAus, FCC, CSA, ICES, CE, KCC, RCM, VCCI-A, BSMI, EAC, SABS, INMETRO, S-MARK, UKRSEPRO, BIS
DIMENSIONS (PER BLOCK)	Height: 3.47" (88.10 mm) Width: 17.36" (440.90 mm) Depth: 29.18" (741.10 mm) Rack Units: 2U 1N
WEIGHT (PER BLOCK)	Standalone: 55.40 lbs.(25.13 kg) Package: 80.91 lbs.(36.7 kg)
SYSTEM COOLING	4x 80 mm heavy duty fans with PWM fan speed controls
OPERATING ENVIRONMENT (PER BLOCK)	Op Temp Rng: 50° to 95°F(10° to 35°C) Non-Op Temp Rng: -40° to 158°F(-40° to 70°C) Op Humidity Rng (non-condensing): 20% to 95% Non-Op Humidity Rng: 5% to 95%

MODEL	Nutanix : Per Node ([1] per Block) NX-8155-G7 (Configure to Order)
POWER CONSUMPTION	Maximum: 1070W Typical: 700W
POWER SUPPLY (DUAL SUPPLY / BLOCK)	1.6kW Output @100-240V, 8.0-13.0A, 50-60Hz; 80PLUS TITANIUM
THERMAL DISSIPATION	Maximum: 3650 BTU/hr Typical: 2388 BTU/hr
OPERATING REQUIREMENTS (PER BLOCK)	Input Voltage: 100-240V AC auto-range, Input Frequency: 50-60Hz

** Number of cores per CPU socket.

A minimum of 12-core processor is required with 12 TB or 18 TB HDDs. 18 TB HDD can only be used with a Files Dedicated or Objects Dedicated license.

When partially populating a platform, use only even numbers of drives.

A minimum of 12-core processor is required with 12 TB encrypted HDD.

Each node must contain DIMMs only of the same type, speed, and capacity.

The tolerance for dimensions more than 2 mm thickness is +/- 1.5 mm.

The maximum operating temperature for 6242R, 6246R, 6248R, and 6258R processors is 30C for Hybrid drive configuration.



T. 855.NUTANIX (855.688.2649) | F. 408.916.4039
info@nutanix.com | www.nutanix.com | @nutanix



Software Options

AOS and Prism software are available in several editions to meet your infrastructure needs with the right capabilities on Nutanix and partner appliances, as well as Nutanix-certified hardware platforms.

Minimum Complexity, Maximum Flexibility

Whether you choose Nutanix software as part of a turnkey appliance solution or to run on your own installed platforms, AOS and Prism editions provide a range of capabilities to match your needs.

AOS Software Editions

	STARTER	PRO	ULTIMATE
--	---------	-----	----------

Bem-vindo de volta  Posso te indicar o caminho certo?

	STARTER	PRO	ULTIMATE
	Core set of software functionality	Rich data services, resilience and management features	The full suite of Nutanix software capabilities to tackle complex infrastructure challenges
Ideal For	Small-scale deployments with a limited set of workloads (on-prem only)	Running multiple applications or large-scale single workload deployments (on-prem or in public clouds)	Multi-site deployments and advanced security requirements (on-prem or in public clouds)

Enterprise Storage

Cluster Size	12	No enforced limits on-prem. 16 nodes validated in AWS	No enforced limits on-prem. 16 nodes validated in AWS
Heterogeneous Clusters	✓	✓	✓
VM-centric Snapshots & Clones	✓	✓	✓
Data Tiering	✓	✓	✓
Online Cluster Grow/Shrink	✓	✓	✓
Data Path Redundancy	✓	✓	✓
Tunable Redundancy Factor	2	Bem-vindo de volta 🤖 Posso te indicar o caminho certo? 1 2	

	STARTER	PRO	ULTIMATE
Availability Domains	Node	Node, Block, Rack	Node, Block, Rack
Basic Compression (LZ4) - Inline and post process	✓	✓	✓
Deep Compression (LZ4HC) - Greater efficiency for cold data		✓	✓
Cache Deduplication	✓	✓	✓
Capacity Tier Deduplication		✓	✓
Erasur Coding (EC-X)		✓	✓
VM Centric Storage QoS		✓	✓
VM Flash Mode			✓
Consolidated Storage Services			
Volume Groups - for in-cluster VMs	✓		Bem-vindo de volta  Posso te indicar o caminho certo?

	STARTER	PRO	ULTIMATE
Volume Groups - external access		✓	✓
Nutanix Files	1 TiB Free Capacity	1 TiB Free Capacity	1 TiB Free Capacity
Nutanix Objects	2 TiB Free Capacity	2 TiB Free Capacity	2 TiB Free Capacity

Data Protection and Disaster Recovery

Async Replication (RPO = 1 hr or greater)	✓	✓	✓
Application Consistent Snapshots	✓	✓	✓
Self Service Restore		✓	✓
Multiple Site DR (many to one, one to many, many to many) ¹		Adv Replication add-on license	✓
Metro Availability ¹		Adv Replication add-on license	✓
Sync Replication (RPO = 0)		Adv R	Bem-vindo de volta  Posso te indicar o caminho certo?

	STARTER	PRO	ULTIMATE
NearSync Replication (RPO = 1-15 min)		Adv Replication add-on license	✓
Advanced Orchestration with Runbook Automation		Adv Replication add-on license	✓
Security			
Client Authentication	✓	✓	✓
Cluster Lockdown		✓	✓
Data-at-Rest Encryption (Software-based & SED) ²		Add-on license available	✓
Native KMS ²		Add-on license available	✓
Management & Analytics			
Prism Starter	✓	✓	✓
Insights	✓		✓
LCM	✓		✓

Bem-vindo de volta 🤖 Posso te indicar o caminho certo?

	STARTER	PRO	ULTIMATE
Foundation	✓	✓	✓
Foundation Central	✓	✓	✓

Supported Hypervisors

Nutanix AHV	✓	✓	✓
VMware ESXi	✓	✓	✓
Microsoft Hyper-V	✓	✓	✓

Included Hypervisor and Container Runtime

Nutanix AHV <i>All Hypervisor Features Included</i>	✓	✓	✓
Nutanix Karbon	✓	✓	✓

Nutanix AOS Software Licensing

Select a Nutanix AOS license model based on your needs. You can choose to license by capacity, by appliance, or by specific use cases and workloads. All licensing

Bem-vindo de volta  Posso te indicar o caminho certo?



models include product entitlements for AOS, AHV, and Prism.

Capacity-based licensing

Capacity-based licensing allows you to purchase and apply licenses based on the number of physical CPU cores and total SSD capacity in your cluster. You can purchase software separately from your hardware with a license that is portable across hardware platforms, giving you additional flexibility for budgeting and planning.

- Term license: 1 through 7-year options

Appliance-based licensing

Appliance-based licensing is tied to the underlying hardware and the life of your device and is non-transferable. You can license Nutanix NX appliances or OEM appliances this way and benefit from a packaged single-purchase approach. Term-based licensing is only available for Pro and Ultimate upgrades on NX appliances.

Virtual Desktop Infrastructure Per User

The VDI per user model offers product entitlement for AOS, AHV, and Prism with pricing on a per concurrent user basis. VDI per user is an alternative to capacity-based and appliance licensing options and is designed to provide simple, transparent licensing for all VDI users, regardless of the underlying hardware.

- Term license: 1 through 7-year options
- Must run on a dedicated VDI per user cluster with no capacity-based licensing
- Available in AOS Pro and Ultimate editions

Remote and Branch Office (ROBO) Per Virtual Machine

The ROBO per VM model combines AOS, AHV and Prism together with pricing on a per VM basis. This licensing model is an alternative to capacity-based and appliance licensing and is designed for sites running typically up to 10 VMs.

- Term license: 1 through 5-year options
- Must run on a dedicated ROBO cluster with no capacity-based licensing
- Available in AOS Pro and Ultimate editions

Bem-vindo de volta 🤖 Posso te
indicar o caminho certo?

Nutanix Prism Software Licensing Models

Nutanix Prism is an end-to-end consumer-grade management and operations solution for virtualized datacenter environments that brings unprecedented simplicity by combining several aspects of administration, reporting, and intelligent automation.

Prism Starter licensing tier is included with every Nutanix AOS license. Prism Pro tier enables AIOps for customer's infrastructure and the Ultimate tier extends the value to applications and services layers.

Prism Software Tiers

	STARTER	PRO	ULTIMATE
Ideal for	HCI Management	Infrastructure AIOps	IT Service AIOps
HCI Management			
Multi-Cluster management with Prism Central	✓	✓	✓
Infrastructure management	✓	✓	✓
Monitoring and troubleshooting	✓	✓	✓
Cluster health	✓	✓	✓
Enterprise authentication and RBAC	✓	✓	✓
Rest APIs	✓	✓	✓
Comprehensive search	✓	✓	✓

Bem-vindo de volta 🤖 Posso te indicar o caminho certo?

	STARTER	PRO	ULTIMATE
Operational Insights			
Customizable dashboard		✓	✓
Reporting		✓	✓
Application discovery			✓
Automated Optimization			
Capacity forecast		✓	✓
VM Inefficiency detection and right-sizing		✓	✓
Just-in-time planning		✓	✓
Proactive Remediation			
Anomaly detection		✓	✓
Advanced troubleshooting		✓	✓
Monitoring for non-AOS virtual infrastructure		✓	✓
Application monitoring (*)		Bem-vindo de volta 🤖 Posso te indicar o caminho certo?	

	STARTER	PRO	ULTIMATE
Smart Automation			
Low-code/no-code operations automation		✓	✓
Self-tuning with machine learning			✓
Cost Management for Nutanix (**)			
Cost metering for resources			✓
Budgeting and chargeback			✓
Content Pack			
SQL Server monitoring			Included

* Enabled through the content pack.

** Delivered by the Beam Service. Applicable for on-prem resources only.

Note:

- A 90 day trial version of Prism Ultimate is included with every edition of AOS.
- Licensing will be on a per-node per : a or 5-year term

Bem-vindo de volta  Posso te indicar o caminho certo?

for 1/2 1/4

- One license should be purchased for each node in the cluster that is being “managed” by Prism Pro or Ultimate tier

Nutanix Calm

Nutanix Calm is currently licensed on a per virtual-machine (VM) basis and on a per core basis. Calm licenses are required only for VMs managed by Calm, running in either the Nutanix Enterprise cloud or on other supported platforms.

- Calm VM license packs are sold in annual subscription support bundles of 25 VMs per pack, available for all platforms
- Calm Core licenses are sold in annual subscription of per core, available for on-Prem platforms. All cores in a cluster need to be licensed
- For additional question, please reach out to a Nutanix Sales Expert

Nutanix Era

Era is a subscription term-based software license. This product is licensed based on the concept of managed database server vCPUs. vCPU licensing is a consumption-based model that will allow customers to license just the database servers that will be managed by Nutanix Era.

- Licenses are sold in 1 to 5 year subscription terms

Nutanix Flow

Nutanix Flow is sold as an annual subscription licensed on a per node basis. Licenses are needed for all nodes in a cluster where microsegmentation functionality will be used. This option requires a Nutanix cluster managed by Prism Central and using the AHV virtualization solution.

Bem-vindo de volta 🤖 Posso te indicar o caminho certo?

- Licenses are sold in 1 to 5 year subscription terms

- Prism Central with Starter license is needed to manage microsegmentation policy

Nutanix Files

Nutanix Files is sold by capacity under two different licenses. Nutanix Files Add-on License for HCI is for Nutanix Files running on mixed mode clusters. Nutanix Files Dedicated License is for Nutanix Files running on dedicated clusters. Nutanix Files is intended for enterprise file workloads within corporate datacenters and at edge locations including remote/branch offices (ROBO) where there is a mix of VM and file workloads.

Nutanix Objects

Nutanix Objects is sold by capacity under two different licenses, Nutanix Objects for AOS license is for Nutanix Objects running on mixed mode clusters. Nutanix Objects Dedicated license is for Nutanix Objects running on dedicated clusters. Nutanix Objects is intended for object storage use cases such as backup, archive and object storage for development.

See Also: Explore the hardware platforms optimized for Nutanix software.

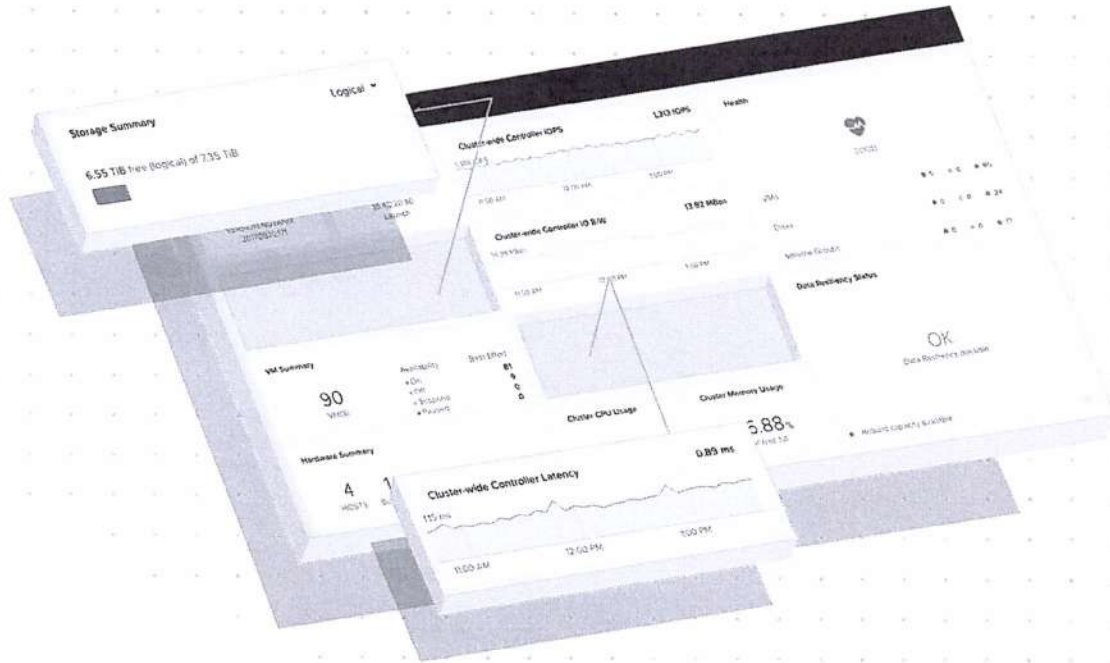
1: For any model on the hardware compatibility list, an Advanced Replication SKU is available as an add-on for the Pro licensing tier. This add-on license is applicable for On-prem Leap: Advanced Orchestration (Multiple Boot Stages, Script Execution, Re-IP, Test Failover) and it includes: Multi-site DR (many to one, one to many, many to many), Metro Availability, Sync or NearSync Replication (RPO = 0 or RPO = 1-15 min.). Xi Leap subscribers do NOT need to upgrade to Pro or Ultimate AOS License to run this feature.

2: Encryption support is subject to export laws. Contact your account representative to confirm eligibility. For any model on the hardware compatibility list, an Encryption SKU is available as an add-on for the Pro licensing tier. This add-on license includes data-at-rest or software-based encryption.

License includes an optional native Local Key Management (LKM) service

Bem-vindo de volta  Posso te indicar o caminho certo?





Get a Live 15-minute Demo

See how the Nutanix Enterprise Cloud Platform can take your IT to the next level.

Bem-vindo de volta 🤖 Posso te indicar o caminho certo?

Company Name

Country

Submit

What We Do >

[Solutions](#)

[Products](#)

[Resources](#)

[Our Customers](#)

[Tech Terms](#)

Company >

[Careers](#)

[Global Offices](#)

[Leadership](#)

[Press Releases](#)

[Investor Relations](#)

[Social Responsibility](#)

[Trust](#)

[Diversity and Inclusion](#)

[Contact Us →](#)

[Partner Login →](#)

Support >

[Support Portal Login](#)

[Contact Support](#)

[Product Support](#)

[NEXT Community](#)

[Developer Portal](#)

[Blog](#)

[Events](#)

[CXO Focus](#)



Handcrafted in Sunny California. 

Bem-vindo de volta  Posso te indicar o caminho certo?



Zimbra**deyvefrota@proderj.rj.gov.br**

Resposta ACC Brasil - Diligência Técnica PE 10-2020 PRODERJ

De : Lilian De Oliveira Silva <lilian.silva@positivo.com.br> ter, 31 de ago de 2021 17:51

Assunto : Resposta ACC Brasil - Diligência Técnica PE 10-2020 PRODERJ

 2 anexos

Para : cdl@proderj.rj.gov.br

Cc : Ana Paula Daufenbach <anad@positivo.com.br>, Fernanda Marcondes De Moraes <fmoraes@positivo.com.br>, Thiago Mendes Boutin <thiagob@positivo.com.br>, Maria Helena Pereira <mhpereira@positivo.com.br>

Prezado Sr. Pregoeiro, boa tarde.

Conforme conversa com a área técnica da PRODERJ, para facilitar a análise dos itens que compõe a solução ofertada pela ACC Brasil, segue anexa nova planilha de composição dos Appliances, sem alterar o conteúdo da proposta.

Sendo o que tínhamos para o momento, desde já agradecemos a atenção dispensada.

Atenciosamente,

ACC Brasil.

 **Especificação Técnica PRODERJ rev.docx.pdf**
606 KB

 **Summary Especificação Técnica rev..pdf**
121 KB

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 79BDF70A190C400BA8135D8E320A4694

Status: Concluído

Assunto: DocuSign: Especificação Técnica PRODERJ rev.docx

Envelope fonte:

Documentar páginas: 22

Assinaturas: 1

Certificar páginas: 1

Rubrica: 0

Assinatura guiada: Ativado

Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado

Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília

Remetente do envelope:

Lilian De Oliveira Silva

Rua João Bettega, 5200.

Curitiba, PR 81530000

lilian.silva@positivo.com.br

Endereço IP: 191.177.185.174

Rastreamento de registros

Status: Original

Portador: Lilian De Oliveira Silva

Local: DocuSign

31/08/2021 17:30:11

lilian.silva@positivo.com.br

Eventos do signatário

MARIA HELENA PEREIRA

mhpereira@positivo.com.br

Positivo Tecnologia S.A.

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

Assinatura

DocuSigned by:

MARIA HELENA PEREIRA

83968BDA4C4443B...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 177.220.172.75

Registro de hora e data

Enviado: 31/08/2021 17:31:30

Visualizado: 31/08/2021 17:37:33

Assinado: 31/08/2021 17:37:41

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Não disponível através da DocuSign

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	31/08/2021 17:31:30
Entrega certificada	Segurança verificada	31/08/2021 17:37:33
Assinatura concluída	Segurança verificada	31/08/2021 17:37:41
Concluído	Segurança verificada	31/08/2021 17:37:41
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora

AO
CENTRO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ESTADO DO RIO DE
JANEIRO – PRODERJ

À COMISSÃO DE PREGÃO
SR. PREGOEIRO

REF. - PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS – PE_RP - PRODERJ Nº
010/2020.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os equipamentos serão fornecidos nas especificações/configurações abaixo:

LOTE II – SOLUÇÃO HIPERCONVERGENTE BASEADA EM APPLIANCE CONTEMPLANDO HARDWARE E LICENÇAS DE SOFTWARES DE VIRTUALIZAÇÃO E DEMAIS SOFTWARES NECESSÁRIOS.

- A solução tem o conceito de Appliance, ou seja, "Um dispositivo inteligente programado para executar uma única função bem definida, como fornecer serviços de arquivo, web, rede ou impressão.
- Para os efeitos deste documento, o termo "node" refere-se a servidores ou appliances (módulos) individuais acopláveis ao cluster, e ainda, o termo "VM" refere-se a Virtual Machine (Máquina Virtual).
- A solução provê uma infraestrutura hiperconvergente (integra computação e armazenamento distribuído de dados, em um cluster baseado em nodes (servidores ou appliances) padrão Intel x86, de alta disponibilidade em configuração de cluster para ambientes virtualizados, composta por no mínimo 03 (três) nodes.
- Tanto o hardware quanto o software dessa solução suportam os seguintes Hypervisors e suas versões, ou superiores:
 - ✓ Microsoft Hyper-V Server 2012 R2 ou superior;
 - ✓ VMware ESXi 6.5 ou superior;
 - ✓ Hypervisor baseado em KVM (Kernel-Based Virtual Machine - Infraestrutura de virtualização integrada ao Linux), distribuído e suportado pelo fabricante da solução hiperconvergente.
- O Hypervisor definido é o AHV e seu respectivo licenciamento está contemplado na solução ofertada, especificada na tabela de itens de cada appliance, possuindo este as características mínimas abaixo:
 - ✓ Suporta uma quantidade mínima de 128 (cento e vinte e oito) vCPUs por máquina virtual;

- ✓ Suporta uma quantidade mínima de 2TB de Memória RAM;
- ✓ Suporta, no mínimo, 1.024 VMs por host (limitados aos recursos de hardware do nodes configurados);
- ✓ Suporta, no mínimo, 10.000 (dez mil) VMs por cluster (limitado aos recursos de hardware do cluster configurado);
- ✓ Permite operações de "Live Migration" (migração da VM para outro node com a VM em operação);
- ✓ Permite operações de alta disponibilidade automatizada, onde em caso de um node falhe, as VMs que dependam desse recurso sejam automaticamente iniciadas em outro node;
- ✓ Possui serviços de recuperação de desastres (DR) para proteção dos clusters, onde as VMs possam ser armazenadas localmente e remotamente para casos em que haja necessidade de recuperação de desastres;
- ✓ Possibilita monitoramento e análise dos elementos de hardware, storage e VMs do cluster;
- ✓ Tem uma ferramenta de "Capacity Planning" disponível, de forma a permitir a análise e predição de consumo de recursos de armazenamento, memória e cpu.
 - O controlador de armazenamento será baseado em máquina virtual, desenvolvido no conceito de armazenamento definido em software. Cada node em uma solução hiperconvergente, hospedará um controlador de armazenamento virtual, que possibilitará a criação de um cluster, apresentando ao Hypervisor um sistema de arquivos único e distribuído;
 - A solução hiperconvergente ofertada, possui garantia mínima conforme detalhado mais adiante, pelo(s) fabricante(s), incluindo troca de peças, suporte e serviços de assistência técnica, de 60 (sessenta) meses, na modalidade 24x7x365, com solução em até 20 (vinte) horas. Tal suporte e assistência técnica será responsável pelo hardware e software empregados nesta solução hiperconvergente. O tempo de resposta máximo, para um chamado técnico aberto, será de até 04 (quatro) horas e sem limites de requisições para suporte;
 - Os serviços de suporte e assistência técnica para serviços de trocas ou reparo de peças, para os componentes (nodes e ativos para conexão) que compõe a solução hiperconvergente adquirida, serão prestados localmente, ou seja, na modalidade "On-Site";
 - Os serviços de suporte e assistência técnica para serviços de reparo, correção, manutenção e atualização dos softwares que compõem a solução hiperconvergente adquirida, onde, esses serviços serão prestados localmente ou remotamente;
 - A solução hiperconvergente suportará, desde que definido um cluster inicial com pelo menos 03 (três) nodes idênticos, a adição de nodes com diferentes especificações de hardware, no mesmo cluster, ou seja, nodes com configurações distintas de processador, memória RAM e discos (SSD e HDD).

Características de software

- A solução replicará automaticamente todas as gravações para um ou mais nodes do cluster, utilizando as interfaces SFP+ 10GbE presentes em cada um dos nodes, e ainda:
 - ✓ será provido, para cada porta, um canal físico dedicado com respectivo conector SFP+ 10GbE / 1GbE R45;
 - ✓ A solução permite escalabilidade horizontal, isso é, a adição de novos nodes ao cluster, através de uma console gráfica, sem a parada do ambiente de produção, aumentando como um todo a capacidade de armazenamento, processamento e memória disponibilizados ao Hypervisor, além de crescer de forma linear o desempenho e performance do ambiente, e ainda, atende as características mínimas:
 - Permite adição de um node por vez;
 - Permite a adição de nodes que incrementem apenas o armazenamento do cluster de forma independente do processamento e memória;
 - Permite a adição de nodes que incrementem mais processamento, memória e armazenamento.
 - Permite remover nodes do cluster sem parada no ambiente;
 - Permite a adição de um número ilimitado de nodes ao mesmo cluster;
 - Permite a criação de um cluster lógico, agregando todos os discos físicos dos servidores contidos na solução, apresentando um único sistema de arquivos ao Hypervisor;
 - A solução suporta os seguintes protocolos:
 - ✓ NFS;
 - ✓ iSCSI;
 - ✓ SMB 3.0.
 - A solução ofertada possui funcionalidade para expor camada de armazenamento para aplicações físicas "Bare Metal" (Puro Metal), através do protocolo iSCSI;
 - A solução oferece serviços de arquivos "File Server" com funcionalidades de "Load Balance" (Balanceamento de Carga), replicação nativa e "Quotas" (Cotas), com as características mínimas:
 - ✓ Essa funcionalidade é nativa do sistema, sendo ela fornecida pelo mesmo fabricante da solução hiperconvergente ofertada, e ainda, será gerenciada pela mesma interface da solução hiperconvergente;
 - ✓ Possui diretório de arquivos do usuário (user/login), onde apenas o dono do perfil terá acesso (Home directory), e ainda, possui diretórios departamentais, onde qualquer usuário (user/login) com as devidas permissões poderá acessar (Access Based Enumeration – ABE).
 - A solução hiperconvergente ofertada, possui recurso ou capacidade de conversão de um Hypervisor para outro;
 - Cada node será fornecido com seu próprio sistema de armazenamento de dados integrado para armazenamento local, com capacidade de controlar todo o armazenamento em unidades SSD (Solid-State Drive) e HDD (Hard Disk Drive) com "Tierização" dos dados, ou seja, toda operação de

escrita ocorre em SSD e os dados mais acessados também são mantidos em SSD, ocorrendo de maneira automática a demção dos dados menos acessados para HDD;

- A solução garante replicação síncrona de todos os dados gravados localmente para outros nodes que compõem o cluster, cada qual, com seu respectivo sistema de armazenamento local com garantia de que a promoção e a demção dos dados ocorram simultaneamente entre os nodes do cluster;
- A solução permite a troca dos discos sem parada dos nodes do cluster;
- Todos os nodes do cluster participam das operações de "Rebuild" de disco, deixando-os mais eficientes à medida que o cluster cresce em número de nodes adicionados;
- A solução possui suporte a discos criptografados SED (Self Encrypting Drives validados por FIPS 140-2 Level 2);
- A solução, ainda, está em conformidade com os seguintes padrões, normas e leis:
 - ✓ Sarbanes Oxley (SOX);
 - ✓ Security Technical Implementation Guide (STIG);
 - ✓ Payment Card Industry - Data Security Standard (PCI-DSS);
 - ✓ Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPPA).
- A solução mantém os dados das VMs em seu próprio node, caso essa VM movimente-se de um node a outro, os dados são movidos em segundo plano, para esse novo node, buscando o melhor desempenho possível;
- Todas as operações de "Write and Read" (Escrita e Leitura) são redirecionadas internamente, caso ocorra algum problema relacionado a solução hiperconvergente em um node;
- Com relação à disponibilidade dos dados, a solução hiperconvergente ofertada, garante que os dados estejam sempre gravados em 02 (dois) e/ou 03 (três) nodes ao mesmo tempo, garantido a resiliência do cluster e que os dados estejam disponíveis em caso de eventuais falhas de um dos nodes;
- Será capaz de gerenciar de forma unificada 02 (dois) ou mais clusters distintos, otimizando a tarefa de administração diária dos clusters, quando localizados distantes geograficamente;
- O sistema operacional em execução em cada um dos nodes suporta atualizações do tipo "One Click" (Um Clique), possibilitando a atualização de todos os nodes do cluster de forma simples e automatizada, eliminando a intervenção manual do administrador e parada no ambiente, e ainda:
 - ✓ Suporta atualizações do tipo "One Click" (Um Clique), também para o Hypervisor, possibilitando a atualização de todos os nodes do cluster de forma simples e automatizada, eliminando a intervenção manual do administrador e/ou parada no ambiente.
- A solução hiperconvergente ofertada, suporta, por software, a Desduplicação de Dados "In-Line" (durante o processo de gravação), e ainda:
 - ✓ Suporta, ainda, por software, a Compressão de Dados "In-Line" (durante o processo de gravação), em ambientes híbridos e All-Flash (100% SSD);

POSITIVO SERVERS & SOLUTIONS

- ✓ Suporta, ainda, por software, a Compressão de Dados "post process" (após o processo de gravação), em ambientes híbridos e "All-Flash" (100% SSD);
- ✓ Os recursos de compressão e deduplicação se utilizam de técnicas de processamento paralelo distribuído, otimizando a capacidade de armazenamento. Essa técnica utiliza do algoritmo "SHA", em suas versões suportadas, durante a gravação, beneficiando-se da aceleração específica oferecida pelo processador.
- Suporta snapshots por VM nativamente independente do Hypervisor, armazenando esses snapshots no cluster para proteção local. O snapshot realizado é do tipo "crash-consistent", ou seja, o snapshot é feito com o ambiente em produção e irá garantir a proteção dos dados que estão gravados em disco;
- O recurso de snapshots das VMs em nível de storage, suporta um número ilimitado (dependo da capacidade do cluster configurado) de snapshots, beneficiando-se de um algoritmo que redireciona a escrita para o snapshot, oferecendo mais velocidade e eficiência, sem sacrificar a performance do cluster;
- A solução hiperconvergente ofertada, suporta e provê snapshots "application consistent", através de integração com "VSS";
- Os usuários (user/login) possuem "restore" de arquivos granular, sem envolvimento do administrador do cluster;
- A solução suporta nativamente replicação das VMs do tipo, Single Site 1:1 (um para um) e Multi-Site 1:N (um para vários) e N:N (Muitos para Muitos) garantindo a disponibilidade das máquinas virtuais em caso de desastres;
- A solução suporta nativamente a replicação assíncrona entre dois e/ou mais sites, no modelo de conceito de clusterização estendida (Stretch Cluster), onde os dados gravados no site principal (cluster principal) são replicados assincronamente a um site secundário (cluster secundário) e vice-versa, através de uma rede metropolitana, permitindo migrações sem parada das aplicações, e recuperações com "RPO zero";
- Permite a criação de grupos de consistência para a replicação, permitindo que, no momento da restauração ou do desastre, todas as VMs contidas nesse grupo voltem ao mesmo ponto no tempo;
- A solução hiperconvergente ofertada, possui recurso ou tecnologia de replicação para um node remoto;
- A solução hiperconvergente ofertada, suporta replicação entre diferentes Hypervisors;
- A solução hiperconvergente ofertada, suporta limitar a quantidade de banda utilizada para a replicação;
- A solução, oferece mecanismo de integração nativa com SRA (Storage Replication Adapter) e VSS (Volume Shadow Services) para integração com ferramentas de recuperação de desastres de terceiros;
- Com a finalidade de automatizar os processos de implementação, manutenção e gerenciamento do cluster, o sistema operacional em execução na solução hiperconvergente oferece "REST APIs";

- A solução hiperconvergente ofertada, suporta CAC (Common Access Card), permitindo a autenticação e controle de acesso através da combinação de dispositivos de segurança física e senhas de acesso;
- A solução hiperconvergente ofertada, através do sistema operacional oferece uma funcionalidade para impedir o acesso ao terminal de linha de comando.

Requisitos de gerenciamento

- A solução hiperconvergente ofertada, possui console de administração WEB sem necessidade de instalação de qualquer componente adicional para essa finalidade;
- A solução de gerenciamento WEB será capaz de gerenciar qualquer Hypervisor, além de, múltiplos Hypervisors no mesmo cluster;
- Essa console WEB será acessível por browsers que suportam a tecnologia HTML5, e ainda, que suporte o acesso via HTTPS utilizando certificados;
- A console WEB deve permitir integração com Active Directory da Microsoft para autenticação, ou então, utilizar autenticação local.
- A solução hiperconvergente ofertada, possui gerenciamento que permite acessar ao sistema operacional usando o protocolo padrão "SSH" (Secure Shell);
- A interface de administração WEB e SSH, da solução hiperconvergente, será acessível a partir de qualquer dos endereços IPs configurados nas VMs controladoras configuradas no cluster. A funcionalidade de alta disponibilidade também estará disponível para a interface de administração, garantindo que mesmo em caso de falhas, a interface de administração continue disponível;
- A console WEB fornece acesso à, no mínimo, as seguintes opções:
 - ✓ Dashboard principal;
 - ✓ Dashboard da saúde do Sistema (cluster);
 - ✓ Dashboard das VMs;
 - ✓ Dashboard do Storage;
 - ✓ Dashboard do Hardware;
 - ✓ Dashboard de Recuperação de Desastres;
 - ✓ Dashboard de Análise de Performance;
 - ✓ Dashboard de Alertas e Eventos.
- A solução hiperconvergente ofertada, suporta o envio de alertas críticos automaticamente para o fabricante da solução, quando configurado;
- A solução hiperconvergente ofertada, possui mecanismos ou recursos, para a otimização do monitoramento e visualização das informações do cluster, contendo, no mínimo, as seguintes informações disponíveis no cluster:
 - ✓ Sumário do Hypervisor;
 - ✓ Sumário do hardware;

POSITIVO SERVERS & SOLUTIONS

- ✓ IOPS do cluster;
- ✓ Utilização de banda do cluster;
- ✓ Latência do cluster;
- ✓ Situação da resiliência dos dados;
- ✓ Alertas e eventos.
- A solução hiperconvergente ofertada, suporta envio de alertas e eventos via SNMP;
- A interface de gerenciamento, permite e está disponível os seguintes tipos de usuários (user/login) e seus respectivos níveis de acesso:
 - ✓ Visualização: não permite nenhuma alteração na configuração do cluster;
 - ✓ Operação: permite realizar todas as operações disponíveis para o cluster, exceto criar ou modificar os usuários;
 - ✓ Administração: permite realizar todas as operações disponíveis;
- Integra nativamente com vCenter e executar ações, como:
 - ✓ Criação de VMs;
 - ✓ Leitura das VMs;
 - ✓ Atualização das características da VM;
 - ✓ Deletar VMs.
- ✓ Deve possuir integração com:
 - ✓ vRealize Automation;
 - ✓ OpenStack;
 - ✓ Windows Azure Pack;
- 2.12.1.12 O gerenciador do cluster envia periodicamente informações e estatísticas automaticamente para o suporte com o objetivo aplicar análises avançadas para otimizar a implementação da solução ou atuar proativamente na identificação de problemas. Será permitido desabilitar este recurso a qualquer momento através da interface de administração WEB;
- A solução possui ferramenta de checagem interna integrada a console de gerenciamento, buscando por problemas de saúde no cluster proativamente.

APPLIANCE TIPO I

Marca : Nutanix
Modelo : **NX-3060-G7-4214R**
Quantidade : 15 (quinze)
Fabricante : ACC Brasil Indústria e Comércio de Computadores Ltda.
Procedência : Nacional

Tabela de Itens que compõem o Appliance Tipo I:

	Descrição
NX-3060-G7-4214R	Cada node com: 2x CPU CLX-SP 4214R 384GB MEMORIA – 6x 64GB 4x HD 2TB 2x SSD 1.920GB 2x Rede 10Gb SFP+ 2x CABOS C-CBL-5M-SFP+-SFP+ SW-AOS-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service) L-CORES-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service for 1 CPU core) L-FLASHTiB-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service for 1 TiB of flash) SW-PRS-PRO-CORE (Prism Pro software license subscription for 1 CPU core) Suporte 60 (sessenta) meses on-site

- O appliance da solução será composto por um chassi modular com altura máxima de 2U, compatível com rack padrão de 19", com suporte a 01 (um) ou mais servidores ou módulos físicos, denominado de "node". Atendendo às características de infraestrutura hiperconvergente supracitadas em Itens anteriores, essenciais para criação de um cluster de processamento e armazenamento, além dos demais requisitos;
- O node contém, no mínimo, 06 (seis) baias para discos SSD e HDD, acompanhado de acessório ou painel, do próprio fabricante, para proteção ao acesso dos discos frontais;
- Cada node contém fontes de alimentação redundantes do tipo "Hot-Swap". As fontes de alimentação possuem as seguintes especificações:
 - ✓ Potência, individual, mínima de 750W;
 - ✓ Tensão de entrada bilvont (110~230VAC) em 60Hz, com chaveamento automático de voltagem.
- Cada node possui as seguintes especificações:
 - ✓ Mínimo de 02 (dois) processadores simétricos, padrão x86, da família Intel Xeon Silver, com frequência real mínima de 2.40 GHz, memória Cache mínima de 16.5MB, e 12 (doze) núcleos e 24 (vinte e quatro) Threads por processador, e ainda, com suporte a instruções 64-bits;
 - ✓ Mínimo de 384GB de Memória RAM padrão DDR4 de 2.400MHz, instalados em módulos de 32GB, ou superior.
- Serão fornecidos discos, conforme a recomendação do fabricante da solução hiperconvergente, totalizando uma capacidade bruta conforme distribuída abaixo:

POSITIVO SERVERS & SOLUTIONS

- ✓ Mínimo de 04 (quatro) discos rígidos (HDD), com capacidade mínima de 2TB cada, padrão Serial ATA 6Gbps, com tecnologia Hot-Swap, totalizando 8TB mínimo por node;
- ✓ Mínimo de 02 (dois) discos de estado sólido (SSD), com capacidade mínima de 1.9TB cada, padrão Serial ATA, com tecnologia Hot-Swap, totalizando 3.8TB mínimo por node.
- Possui, no mínimo, 01 (uma) porta 1GbE padrão 1000Base-T (RJ45);
- Possui, no mínimo, 02 (duas) portas 10GbE, padrão SFP+;
- Possui portas VGA (DB-15), frontal ou traseira;
- No painel frontal de cada node, as seguintes funcionalidades e/ou LEDs indicativos estão presentes:
 - ✓ Botão de energia com LED integrado;
 - ✓ Botão UID com frontal e traseiro para identificação;
 - ✓ LEDs de atividade ou falha dos discos HDD e SSD;
 - ✓ LEDs de atividade das interfaces de rede.
- Possui, no mínimo, 01 (um) módulo de armazenamento no formato M.2 em RAID ou unidade SD, com, no mínimo, 240GB de memória Flash, ao qual será instalado ou conectado diretamente na placa mãe de cada node. Neste módulo, será instalado o Hypervisor, e armazenado a imagem de inicialização do controlador de armazenamento virtual;
- O node será fornecido com todos os acessórios necessários para sua instalação no rack, tais como: trilhos deslizantes para montagem em rack, braço de organização dos cabos e os cabos de alimentação elétrica, com tamanho mínimo de 2.5m e com conector padrão brasileiro (ISO 14001C14). Esses acessórios e cabos serão fornecidos pelo mesmo fabricante do node;
- Para conectividade lógica, serão fornecidos, para cada node:
 - ✓ Mínimo de 02 (dois) cabos DAC (Direct Attach) ou Twinax, com conectores SFP+ 10GbE em ambas as extremidades, e ainda, com pelo menos 05 (cinco) metros de comprimento, para interconexão entre os nodes e ativos especificados neste ETP;
 - ✓ Todos os conectores, módulos e cabos ofertados, serão fornecidos pelo mesmo fabricante do node, visando garantir maior compatibilidade e homologação entre esses componentes para a interconexão e funcionamento da solução.
- O node ofertado, e todos seus componentes que o compõem, possuirão garantia mínima conforme detalhado no item 4 deste anexo, incluindo suporte e assistência técnica "On-Site", de 60 (sessenta) meses, na modalidade 24x7x365, pelo fabricante do node, e ainda, com solução em até 20 (vinte) horas. O tempo de resposta máximo, para um chamado técnico aberto, será de até 04 (quatro) horas e sem limites de requisições para suporte.

APPLIANCE TIPO II

Marca : Nutanix
Modelo : **NX-8035-G7-6226R**
Quantidade : 15 (quinze)
Fabricante : ACC Brasil Indústria e Comércio de Computadores Ltda.
Procedência : Nacional

Tabela de Itens que compõem o Appliance Tipo II:

	Descrição
NX-8035-G7-6226R	Cada node com: 2x CPU CLX-SP 6226R 768GB MEMORIA – 12x 64GB 4x HD 8TB 2x SSD 3.84TB 2x Rede 10Gb SFP+ 2x CABOS C-CBL-5M-SFP+-SFP+ SW-AOS-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service) L-CORES-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service for 1 CPU core) SW-PRS-PRO-CORE (Prism Pro software license subscription for 1 CPU core) L-FLASHTiB-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service for 1 TiB of flash) Suporte 60 (sessenta) meses on-site

- O appliance da solução será composto por um chassi modular com altura máxima de 2U, compatível com rack padrão de 19", com suporte a 01 (um) ou mais servidores ou módulos físicos, denominado de "node". Atendendo às características de infraestrutura hiperconvergente supracitadas em Itens anteriores, essenciais para criação de um cluster de processamento e armazenamento, além dos demais requisitos;
- O node contém, no mínimo, 06 (seis) baias para discos SSD e HDD, acompanhado de acessório ou painel, do próprio fabricante, para proteção ao acesso dos discos frontais;
- Cada node contém fontes de alimentação redundantes do tipo "Hot-Swap". As fontes de alimentação possuem as seguintes especificações:
 - ✓ Potência, individual, mínima de 1.100W;
 - ✓ Tensão de entrada bilvont (110~230VAC) em 60Hz, com chaveamento automático de voltagem.
- Cada node possui as seguintes especificações:

POSITIVO SERVERS & SOLUTIONS

- ✓ Mínimo de 02 (dois) processadores simétricos, padrão x86, da família Intel Xeon Gold, com frequência real mínima de 2.90 GHz, memória Cache mínima de 22MB, e 16 (dezesesseis) núcleos e 32 (trinta e dois) Threads por processador, e ainda, com suporte a instruções 64-bits;
- ✓ Mínimo de 768GB de Memória RAM padrão DDR4 de 2.933MHz, instalados em módulos de 32GB, ou superior.
 - Serão fornecidos discos, conforme a recomendação do fabricante da solução hiperconvergente, totalizando uma capacidade bruta conforme distribuída abaixo:
- ✓ Mínimo de 04 (quatro) discos rígidos (HDD), com capacidade mínima de 8TB cada, padrão Serial ATA 6Gbps", com tecnologia Hot-Swap, totalizando 32TB (RAW) mínimo por node;
- ✓ Mínimo de 02 (dois) discos de estado sólido (SSD), com capacidade mínima de 3.8TB cada, padrão Serial ATA, com tecnologia Hot-Swap, totalizando 7.6TB (RAW) mínimo por node.
- Possui, no mínimo, 01 (uma) porta 1GbE padrão 1000Base-T (RJ45);
- Possui, no mínimo, 02 (duas) portas 10GbE, padrão SFP+;
- Possui portas VGA (DB-15), frontal ou traseira;
- No painel frontal de cada node, as seguintes funcionalidades e/ou LEDs indicativos estão presentes:
 - ✓ Botão de energia com LED integrado;
 - ✓ Botão UID com frontal e traseiro para identificação;
 - ✓ LEDs de atividade ou falha dos discos HDD e SSD;
 - ✓ LEDs de atividade das interfaces de rede.
- Possui, no mínimo, 01 (um) módulo de armazenamento no formato M.2 em RAID ou unidade SD, com, no mínimo, 240GB de memória Flash, ao qual será instalado ou conectado diretamente na placa mãe de cada node. Neste módulo, será instalado o Hypervisor, e armazenado a imagem de inicialização do controlador de armazenamento virtual;
- O node será fornecido com todos os acessórios necessários para sua instalação no rack, tais como: trilhos deslizantes para montagem em rack, braço de organização dos cabos e os cabos de alimentação elétrica, com tamanho mínimo de 2.5m e com conector padrão brasileiro (ISO 14001C14). Esses acessórios e cabos serão fornecidos pelo mesmo fabricante do node;
- Para conectividade lógica, serão fornecidos, para cada node:
 - ✓ Mínimo de 02 (dois) cabos DAC (Direct Attach) ou Twinax, com conectores SFP+ 10GbE em ambas as extremidades, e ainda, com pelo menos 03 (três) metros de comprimento, para interconexão entre os nodes e ativos especificados neste ETP;
 - ✓ Todos os conectores, módulos e cabos ofertados, serão fornecidos pelo mesmo fabricante do node, visando garantir maior compatibilidade e homologação entre esses componentes para a interconexão e funcionamento da solução;
- O node ofertado, e todos seus componentes que o compõem, possuirão garantia mínima conforme detalhado no item 4 deste anexo, incluindo suporte e assistência técnica "On-Site", de 60 (sessenta) meses, na modalidade 24x7x365, pelo fabricante do node, e ainda, com solução em até

20 (vinte) horas. O tempo de resposta máximo, para um chamado técnico aberto, deverá ser de até 04 (quatro) horas e sem limites de requisições para suporte.

APPLIANCE TIPO III

Marca : Nutanix
Modelo : **NX-8155-G7-4214R**
Quantidade : 20 (vinte)
Fabricante : ACC Brasil Indústria e Comércio de Computadores Ltda.
Procedência : Nacional

Tabela de Itens que compõem o Appliance Tipo III:

SKU	Descrição
NX-8155-G7-4214R	Cada node com: 2x CPU CLX-SP 4214R 512GB MEMORIA – 8x 64GB 8x HD 12TB 4x SSD 3.84TB 2x Rede 10Gb SFP+ 2x CABOS C-CBL-5M-SFP+-SFP+ SW-AOS-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service) L-CORES-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service for 1 CPU core) L-FLASHTiB-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service for 1 TiB of flash) SW-PRS-PRO-CORE (Prism Pro software license subscription for 1 CPU core) Suporte 60 (sessenta) meses on-site

- O appliance da solução será composto por um chassi modular com altura máxima de 2U, compatível com rack padrão de 19", devendo suportar 01 (um) ou mais servidores ou módulos físicos, denominado de "node". Atendendo às características de infraestrutura hiperconvergente supracitadas em itens anteriores, essenciais para criação de um cluster de processamento e armazenamento, além dos demais requisitos;
- O node conterá, no mínimo, 12 (doze) baias para discos SSD e HDD, acompanhado de acessório ou painel, do próprio fabricante, para proteção ao acesso dos discos frontais;
- Cada node conterá fontes de alimentação redundantes do tipo "Hot-Swap". As fontes de alimentação devem possuir as seguintes especificações:
 - ✓ Potência, individual, mínima de 1.100W;

- ✓ Tensão de entrada bilvont (110~230VAC) em 60Hz, com chaveamento automático de voltagem.
- Cada node possuirá as seguintes especificações:
 - ✓ Mínimo de 02 (dois) processadores simétricos, padrão x86, da família Intel Xeon Silver, com frequência real mínima de 2.4 GHz, memória Cache mínima de 16.5MB, e 12 (doze) núcleos e 24 (vinte e quatro) Threads por processador, e ainda, com suporte a instruções 64-bits;
 - ✓ Mínimo de 512GB de Memória RAM padrão DDR4 de 2933MHz, instalados em módulos de 32GB, ou superior.
 - Serão fornecidos discos, conforme a recomendação do fabricante da solução hiperconvergente, totalizando uma capacidade bruta conforme distribuída abaixo:
 - ✓ Mínimo de 08 (oito) discos rígidos (HDD), com capacidade mínima de 10TB cada, padrão Serial ATA 6Gbps, com tecnologia Hot-Swap, totalizando 80TB (RAW) mínimo por node;
 - ✓ Mínimo de 04 (quatro) discos de estado sólido (SSD), com capacidade mínima de 3.8TB cada, padrão Serial ATA, com tecnologia Hot-Swap, totalizando 15,2 TB (RAW) mínimo por node.
 - Possui, no mínimo, 01 (uma) porta 1GbE padrão 1000Base-T (RJ45);
 - Possui, no mínimo, 02 (duas) portas 10GbE, padrão SFP+;
 - Possui portas VGA (DB-15), frontal ou traseira;
 - No painel frontal de cada node, as seguintes funcionalidades e/ou LEDs indicativos estarão presentes:
 - ✓ Botão de energia com LED integrado;
 - ✓ Botão UID com frontal e traseiro para identificação;
 - ✓ LEDs de atividade ou falha dos discos HDD e SSD;
 - ✓ LEDs de atividade das interfaces de rede.
 - Possui, no mínimo, 01 (um) módulo de armazenamento no formato M.2 em RAID ou unidade SD, com, no mínimo, 240GB de memória Flash, ao qual será instalado ou conectado diretamente na placa mãe de cada node. Neste módulo, será instalado o Hypervisor, e armazenado a imagem de inicialização do controlador de armazenamento virtual;
 - O node será fornecido com todos os acessórios necessários para sua instalação no rack, tais como: trilhos deslizantes para montagem em rack, braço de organização dos cabos e os cabos de alimentação elétrica, com tamanho mínimo de 2.5m e com conector padrão brasileiro (ISO 14001C14). Esses acessórios e cabos devem ser fornecidos pelo mesmo fabricante do node;
 - Para conectividade lógica, serão fornecidos, para cada node:
 - ✓ Serão fornecidos, no mínimo, 02 (dois) cabos DAC (Direct Attach) ou Twinax, com conectores SFP+ 10GbE em ambas as extremidades, e ainda, com pelo menos 05 (cinco) metros de comprimento, para interconexão entre os nodes e ativos especificados neste ETP;
 - ✓ Todos os conectores, módulos e cabos ofertados, serão fornecidos pelo mesmo fabricante do node, visando garantir maior compatibilidade e homologação entre esses componentes para a interconexão e funcionamento da solução.

POSITIVO

SERVERS & SOLUTIONS

- O node ofertado, e todos seus componentes que o compõem, possuirão garantia mínima conforme detalhado no item 4 deste anexo, incluindo suporte e assistência técnica "On-Site", de 60 (sessenta) meses, na modalidade 24x7x365, pelo fabricante do node, e ainda, com solução em até 20 (vinte) horas. O tempo de resposta máximo, para um chamado técnico aberto, deverá ser de até 04 (quatro) horas e sem limites de requisições para suporte.

APPLIANCE TIPO IV

Marca : Nutanix
Modelo : **NX-8035-G7-6226R**
Quantidade : 26 (vinte e seis)
Fabricante : ACC Brasil Indústria e Comércio de Computadores Ltda.
Procedência : Nacional

Tabela de Itens que compõem o Appliance Tipo IV:

	Descrição
NX-8035-G7-6226R	Cada node com: 2x CPU CLX-SP 6226R 768GB MEMORIA – 12x 64GB 6x SSD 3.84TB 2x Rede 10Gb SFP+ 2x CABOS C-CBL-5M-SFP+-SFP+ SW-AOS-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service) L-CORES-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service for 1 CPU core) L-FLASHTiB-ULT-PRD (Subscription, Acropolis (AOS) Ultimate Software License & Production Software Support Service for 1 TiB of flash) SW-PRS-PRO-CORE (Prism Pro software license subscription for 1 CPU core) SW-CALM-25VM-5YR (Nutanix Software * CALM Standard; for 25 VMs valid for 5YR * 5YR 24/7 System Support) SW-OBJECTS-AOS-PRD (Subscription, Objects Software License for Acropolis (AOS) & Production Software Support Service) L-OBJECTS-AOS-1T-PRD (Subscription, Objects Software License for Acropolis (AOS) & Production Software Support Service for 1 TiB of Object data stored) Suporte 60 (sessenta) meses on-site

- O appliance da solução será composto por um chassi modular com altura máxima de 2U, compatível com rack padrão de 19", devendo suportar 01 (um) ou mais servidores ou módulos físicos, denominado de "node". Devendo ainda, atender às características de infraestrutura hiperconvergente supracitadas em itens anteriores, essenciais para criação de um cluster de processamento e armazenamento, além dos demais requisitos;
- O node conterá, no mínimo, 06 (seis) baías para discos SSD, acompanhado de acessório ou painel, do próprio fabricante, para proteção ao acesso dos discos frontais;
- Cada node conterá fontes de alimentação redundantes do tipo "Hot-Swap". As fontes de alimentação possuirão as seguintes especificações:
 - ✓ Potência, individual, mínima de 1.100W;
 - ✓ Tensão de entrada bilvont (110~230VAC) em 60Hz, com chaveamento automático de voltagem.
- Cada node possui as seguintes especificações:
 - ✓ Mínimo de 02 (dois) processadores simétricos, padrão x86, da família Intel Xeon Gold, com frequência real mínima de 2.9 GHz, memória cache mínima de 22MB, e 16 (dezesesseis) núcleos e 32 (trinta e dois) Threads por processador, e ainda, com suporte a instruções 64-bits;
 - ✓ Mínimo de 768GB de Memória RAM padrão DDR4 de 2933MHz, instalados em módulos de 64GB, ou superior.
- Serão fornecidos discos, conforme a recomendação do fabricante da solução hiperconvergente, totalizando uma capacidade bruta conforme distribuída abaixo:
 - ✓ Mínimo de 06 (seis) discos de estado sólido (SSD), com capacidade mínima de 3.8TB cada, padrão Serial ATA , com tecnologia Hot-Swap, totalizando 22.8TB (RAW) mínimo por node.
- Possui, no mínimo, 01 (uma) porta 1GbE padrão 1000Base-T (RJ45);
- Possui, no mínimo, 04 (quatro) portas 10GbE, padrão SFP+;
- Possui portas VGA (DB-15), frontal ou traseira;
- No painel frontal de cada node, as seguintes funcionalidades e/ou LEDs indicativos estarão presentes:
 - ✓ Botão de energia com LED integrado;
 - ✓ Botão UID com frontal e traseiro para identificação;
 - ✓ LEDs de atividade ou falha dos discos HDD e SSD;
 - ✓ LEDs de atividade das interfaces de rede.
- Possui, no mínimo, 01 (um) módulo de armazenamento no formato M.2 em RAID ou unidade SD, com, no mínimo, 240GB de memória Flash, ao qual será instalado ou conectado diretamente na placa mãe de cada node. Neste módulo, deve ser instalado o Hypervisor, e armazenado a imagem de inicialização do controlador de armazenamento virtual;
- O node será fornecido com todos os acessórios necessários para sua instalação no rack, tais como: trilhos deslizantes para montagem em rack, braço de organização dos cabos e os cabos de alimentação elétrica, com tamanho mínimo de 2.5m e com conector padrão brasileiro (ISO 14001C14). Esses acessórios e cabos serão fornecidos pelo mesmo fabricante do node;

- Para conectividade lógica, serão fornecidos, para cada node:
 - ✓ Mínimo de 02 (dois) cabos DAC (Direct Attach) ou Twinax, com conectores SFP+ 10GbE em ambas as extremidades, e ainda, com pelo menos 05 (cinco) metros de comprimento, para interconexão entre os nodes e ativos especificados neste ETP;
 - ✓ Todos os conectores, módulos e cabos ofertados, serão fornecidos pelo mesmo fabricante do node, visando garantir maior compatibilidade e homologação entre esses componentes para a interconexão e funcionamento da solução;
- O node ofertado, e todos seus componentes que o compõem, possuirão garantia mínima conforme detalhado no item 4 deste anexo, incluindo suporte e assistência técnica "On-Site", de 60 (sessenta) meses, na modalidade 24x7x365, pelo fabricante do node, e ainda, com solução em até 20 (vinte) horas. O tempo de resposta máximo, para um chamado técnico aberto, deverá ser de até 04 (quatro) horas e sem limites de requisições para suporte.
- Software de armazenamento de arquivo
 - ✓ Será fornecida licença de software para criação de um ou mais Servidores de arquivos (File Server) A solução suportará:
 - Protocolo SMB 2.0/2.1/3.0 e NFSv4.0
 - Integração com Microsoft Active Directory (SMB) e LDAP (NFS);
 - Integração nativa com a ferramenta de gerenciamento
 - ✓ Suportará atualização do tipo 1-click através da console de gerenciamento;
 - ✓ Suportará nativamente serviços de arquivos com funcionalidades de balanceamento de carga, replicação nativa e cotas para:
 - Diretório de arquivos do usuário, onde apenas o dono do perfil terá acesso (Home directory);
 - Diretórios departamentais que poderão ser acessados por qualquer usuário com as devidas permissões (Access Based Enumeration – ABE);
 - Permite monitorar os arquivos e atividades dos usuários;
 - Tem um painel com visão geral de atividades do ambiente do servidor de arquivos;
 - Cada licença será fornecida com pelo menos 36 (trinta e seis) meses de subscrição e suporte na modalidade 24x7x365 com atendimento para chamados em até 1h (uma hora).
- Software de armazenamento de objetos
 - ✓ Provê uma solução de armazenamento de objetos definida por software com interface HMT5 de alta disponibilidade e resiliência.
 - ✓ Cada licença provê capacidade de no mínimo 2TiB.
 - ✓ Suporta interface de API REST compatível com protocolo S3.
 - ✓ Provê namespace único global.
 - ✓ Será baseada em kubernetes.
 - ✓ Para maior segurança, a solução conta com secret key/access key, políticas de acesso read/write baseado em usuário.
 - ✓ Possibilita configuração Data-at-Rest Encryption.

- ✓ Suporte a certificação FIPS.
- ✓ Suporta ações de API comumente utilizadas, como: GET, PUT, HEAD, LIST, DELETE.
- ✓ Possibilidade de versionamento, gerenciamento de ciclo de vida.
- ✓ Cada licença será fornecida com pelo menos 36 (trinta e seis) meses de subscrição e suporte do fabricante na modalidade 24x7x365 com atendimento para chamados em até 1h (uma hora).
 - Software de automação
- ✓ Será fornecida uma licença do software de automação e controle do ciclo de vida de aplicações.
- ✓ A licença atender pelo menos 25 VMs (vinte e cinco máquinas virtuais), sendo compatível com a solução de hiperconvergência especificada neste documento.
- ✓ Cada licença será fornecida com pelo menos 3 (três) anos de subscrição e suporte do fabricante na modalidade 24x7x365 com atendimento para chamados em até 1h (uma hora).
- ✓ A solução permitirá a criação de esquemas de construção ou blueprints com todos os passos necessários para provisionamento, configuração e as tarefas de execução necessárias para implantação de novas cargas de trabalho compostas por várias máquinas virtuais.
- ✓ Como definição de esquemas de construção ou blueprint:
 - Cada blueprint representa a arquitetura de um aplicativo, que pode ser executado repetidamente para instanciar, provisionar e iniciar as implantações;
 - O blueprint também define o ciclo de vida do aplicativo e sua infraestrutura subjacente, desde a criação do aplicativo até o final da implantação.
- ✓ Neste sentido, a solução permitirá:
 - Estabelecer a configuração dos atributos de cada máquina virtual pertencente ao blueprint, tais como vCPUs, memória, discos e redes, bem como as credenciais, o pacote ou imagem dos softwares, e os scripts necessários para instalação e configuração do sistema operacional e aplicações nas máquinas virtuais;
 - A construção de um marketplace para consumo simples e rápido das aplicações e serviços concebidos através dos esquemas de construção aprovados;
 - Automatizar todo o processo de construção, provisionamento e implantação de novas cargas de trabalho, com a configuração de todos os componentes de infraestrutura (Processamento, Armazenamento e Rede de Comunicação), criação automática das máquinas virtuais necessárias para sustentar a carga de trabalho, respeitando todas as etapas definidas no esquema de construção ou blueprint.
- ✓ Permitirá conexões SSH para VMs Linux e Powershell para Windows.
- ✓ A solução permitirá o provisionamento de blueprints em nuvem híbrida considerando os seguintes provedores ou endpoints:
 - Hipervisor nativo da solução hiperconvergente ofertada;
 - Hipervisor VMware vSphere (ESXi) executando em qualquer infraestrutura, não se limitando a solução hiperconvergente;
 - Amazon Web Services (AWS);

- Google Cloud Platform (GCP).
- Microsoft Azure
- ✓ Para diferentes usuários e equipes, a solução permitirá, no mínimo, o emprego de controle das seguintes permissões:
 - Marketplace: publicar, clonar, provisionar;
 - Blueprint: criar, atualizar, clonar, lançamento;
 - Aplicações: executar, criar, editar, depurar;
 - Projetos: adicionar, atualizar, atribuir recursos;
 - Gestão de usuários: adicionar, alterar, remover, permissões.
- ✓ A solução possui funcionalidade que permite escalar aplicações verticalmente e horizontalmente, aumentando e diminuindo o número de serviços ou instâncias. Permitirá a definição do número de instâncias a serem adicionadas ou removidas para o serviço em ações de escalabilidade definidas no blueprint.
- ✓ Para aplicações implantadas anteriormente em ambiente de virtualização, a solução permitirá a criação de blueprints com as dependências e serviços necessários para que se tenha o mesmo nível de automação e habilidade de escalar aplicações.
- ✓ A solução oferecerá ações predefinidas que instanciam serviços, além de permitir a criação de ações personalizadas para executar operações conforme necessário. Exemplos de ações comuns que poderão ser criadas pelos usuários incluem: atribuir uma política de backup, adicionar um balanceador de carga e atualizar uma entrada de DNS.
- ✓ A solução permitirá a atualização dos blueprints e, quando necessário, o rollback de maneira centralizada.
- ✓ Empregará controle de acesso e permissões para provisionamento de novas cargas de trabalho em nuvem privada, pública e híbrida.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA O LOTE II

- A instalação e configuração dos equipamentos ofertados e dos softwares básicos, serão executados por técnicos certificados pelo(s) fabricante(s) e acompanhada por técnicos da CONTRATANTE.
- LOCAL DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS: Os equipamentos serão instalados na cidade do Rio de Janeiro.
- Os serviços de implantação correspondem a todas as atividades desenvolvidas pela Contratada para a efetiva instalação e configuração de toda a solução proposta até a sua efetiva operação, atendendo aos requisitos mínimos a seguir:
 - a) Elaboração de Cronograma Detalhado de Execução do objeto contratado, no prazo máximo de 5 (cinco) dias a contar da assinatura do contrato.
 - b) Instalação dos equipamentos e softwares contratados.

c) Elaboração, em conjunto com os técnicos do CONTRATANTE, do plano de reestruturação da rede, privilegiando aspectos de segurança e disponibilidade, contendo:

- Diagrama lógico proposto para a topologia da rede;
- Plano de endereçamento IP;
- Plano de segmentação da rede;
- Planejamento de rede, ou VLAN de gerenciamento;
- Plano de implementação políticas e regras;
- Planejamento da implantação da solução hiperconvergente;
- Plano sumário de backup e restauração de configurações correntes;
- Implantação dos planos elaborados.

a. As configurações serão feitas em horário comercial desde que não impliquem em interrupção dos serviços.

b. Será enviado, com antecedência mínima de 48 horas, a relação de pessoal que irá realizar a sua execução.

c. Os serviços serão realizados sob a supervisão de um profissional com certificação técnica do fabricante.

o Todo serviço de implantação será executado em até 30 (trinta) dias corridos como prazo máximo para sua conclusão, a contar do primeiro dia útil após a entrega dos equipamentos e licenças.

o Ao término da etapa de instalação/configuração, os técnicos da CONTRATANTE efetuarão os testes visando homologar a solução instalada, quando será verificada a conformidade dos requisitos constantes da Especificação Técnica, após os quais será lavrado o Termo de Aceite da solução fornecida.

o Após a conclusão do processo de instalação, a contratada elaborará relatório para fins de comprovação, contendo minimamente:

a. Evidências do processo de instalação.

b. Instruções e comandos para iniciar e interromper o funcionamento da solução.

c. Procedimentos de configuração da solução gerados no processo de instalação.

GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO

o As soluções de hardware descritas acima são ofertadas com garantia de 60 (sessenta) meses, contados a partir do recebimento definitivo, a qual comportará: a garantia comumente utilizada pelo comércio e prevista no Código de Defesa do Consumidor, acrescida de todas as licenças necessárias para o perfeito funcionamento da solução, e de suporte técnico;

o Durante o período da garantia, no caso de qualquer um dos produtos apresentarem defeitos, precisar ser reparado ou substituído, o mesmo será repostado onde se encontrar instalado, respeitando o Acordo de Nível de Serviço estabelecido;

- Caso se verifique a necessidade de encaminhar equipamento para assistência técnica, será providenciado o imediato empréstimo de outro equipamento à CONTRATANTE, em perfeito estado de funcionamento e com características técnicas idênticas ou superiores àquelas do equipamento defeituoso, o qual o substituirá até a conclusão de seus reparos. A instalação e configuração do novo equipamento será devidamente feita, garantindo o funcionamento da solução dentro das mesmas condições anteriores ao problema.
- Para retirada do equipamento defeituoso das dependências da CONTRANTE, será relatado, por escrito, a situação ao servidor responsável pelo acompanhamento dos serviços, que, após constatar tal necessidade, autorizará a saída também por escrito;
- O equipamento colocado em substituição ficará instalado nas dependências da CONTRANTE até a devolução do equipamento consertado, que deverá ocorrer no prazo de até 30 (trinta) dias corridos após a sua retirada para reparos;
- Durante a vigência da garantia, caso os equipamentos fornecidos sejam descontinuados na linha de produção do fabricante, serão mantidas as condições previstas neste documento ou será providenciada a substituição por outros modelos disponíveis que executem as mesmas funcionalidades exigidas, sem ônus adicionais para a CONTRANTE.
- As peças e componentes substituídos serão entregues à CONTRANTE, juntamente com o equipamento consertado, salvo definição contrária pela Equipe de Gerência de Tecnologia da Informação e qualquer substituição será acompanhada por técnico designado pela CONTRATANTE;
- Os componentes instalados em substituição aos danificados terão características, no mínimo, iguais aos originais do equipamento. Caso sejam utilizados componentes com características superiores, não haverá ônus adicional para a CONTRATANTE. Os componentes instalados em substituição a componentes defeituosos passarão a fazer parte do equipamento, sendo, portanto, de propriedade da CONTRATANTE;
- Todas as peças, dispositivos ou mesmo unidades que forem substituídas durante o período de garantia terão, a partir de sua entrega, todas as garantias descritas neste item;
- As peças/equipamentos de reposição serão originais do fabricante ou por empresa por ele homologada e certificada, devendo apresentar características equivalentes ou superiores.
- Será prestado serviço de reposição de peças, equipamentos e componentes defeituosos, sem ônus adicional para a CONTRATANTE, a fim de que o serviço que utiliza tal equipamento seja restabelecido de maneira completamente funcional;
- A garantia cobrirá os defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem, acondicionamento, transporte, erros na instalação física e/ou desgaste prematuro, envolvendo, obrigatoriamente, a substituição dos componentes defeituosos, sem qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE;
- O telefone de suporte e e-mail para abertura e acompanhamento dos chamados para acionamento da garantia, são:

✓ Tel.: 0800-8920242

- Será disponibilizado, via web ou impresso, relatório técnico indicando os defeitos, procedimentos realizados, data/hora e nome do colaborador responsável;
- Os serviços de suporte técnico aos produtos fornecidos contemplarão as atividades de assistência técnica e suporte on site para atendimento em caso de problemas na Solução, esclarecimentos de dúvidas técnicas (por telefone e e-mail), atualização de firmware e software, sem limites de chamados técnicos em qualquer modalidade;
- O suporte do sistema hiperconvergente será disponibilizado de forma unificada para equipamentos, softwares, hypervisor, armazenamento virtualizado e gerenciamento do sistema, feitos através de um ponto único de contato;
- O suporte técnico será realizado pelo fabricante da solução ou pela CONTRATADA;
- Todas as correções que necessitarem de urgência e/ou alterações ou correções que impactarem no ambiente (necessidade de reiniciar o equipamento) serão feitas após o expediente, mediante autorização da Equipe de Gerência de Tecnologia da Informação, em regime de atendimento 24x7;
- O serviço de suporte técnico prevê o aconselhamento sobre a implementação e a melhor utilização dos produtos adquiridos, objetivando o aumento de desempenho e a estabilidade do ambiente;
- Inicialmente, todo atendimento será realizado via telefone ou Internet, salvo quando uma visita técnica for julgada necessária pelos especialistas da CONTRATADA ou quando for solicitada pela CONTRATANTE para solução de um problema. Os dias e horários de atendimento obedecerão a conveniência da CONTRATANTE;
- Os chamados somente serão fechados após concordância e autorização da CONTRATANTE;
- Será entregue, ao final do atendimento on site, relatório de serviço que conste, minimamente, os dados do técnico da CONTRATADA, os dados do colaborador que abriu o chamado junto à CONTRATADA, o problema descrito no ato da abertura do chamado, a avaliação e solução implementada, observações, hora de abertura e fechamento do chamado, e campo para assinatura de representantes da CONTRATADA e da CONTRATANTE;
- A solução possui função de acesso remoto para diagnóstico pela CONTRATADA em caso de falhas ou defeitos. A função estará disponível de modo integral (servidores, armazenamento e software). Os dispositivos necessários para a implementação dessa funcionalidade são de responsabilidade da CONTRATADA, à exceção de eventual linha telefônica comum, ou conexão à internet, que será fornecida pela CONTRATANTE;
- O acesso remoto será controlado pela CONTRATANTE e só será habilitado com autorização expressa da CONTRATANTE;
- A CONTRATADA informará antecipadamente à CONTRATANTE qualquer necessidade de acesso remoto;
- Os equipamentos possuem função de call-home, através de linha VPN (Virtual Private Network) ou acesso seguro, e diagnóstico remoto para a central do fabricante, em caso de erros/defeitos;

POSITIVO SERVERS & SOLUTIONS

- Os serviços serão executados sem impacto na utilização do ambiente de TI da CONTRATANTE, de forma que os serviços mais críticos serão executados em horário noturno e finais de semana, com agendamento prévio de janela para evitar qualquer risco de paralisação dos ativos;
- Serão instalados e configurados todos os componentes das soluções descritas neste Termo de Referência e seus Anexos, bem como prestado serviço de suporte técnico às atividades operacionais para o atendimento de demandas da CONTRATANTE referentes aos equipamentos e softwares adquiridos, envolvendo as seguintes atividades:
 - ✓ Substituição de equipamento defeituoso;
 - ✓ Atualização de firmware/IOS;
 - ✓ Aplicação de patches de segurança em todos os ativos envolvidos;
 - ✓ Instalação e/ou atualização de licenças;
 - ✓ Recebimento e acompanhamento de alertas dos equipamentos;
 - ✓ Suporte a rotinas operacionais;
 - ✓ Suporte na resolução de problemas;
 - ✓ O suporte presencial, quando houver, ocorrerá nos locais definidos pela CONTRATANTE, sem ônus adicional para a CONTRATANTE no que se refere à viagem, transporte, hospedagem, alimentação ou qualquer outra despesa, relacionada ou não, a prestação do respectivo serviço;
 - ✓ Atualização de versões, releases e patches aplicados nos ativos, com o devido histórico.

Treinamento

- Será providenciado treinamento hands on para a solução ofertada conforme melhores práticas na operação dos equipamentos e softwares adquiridos;
- A capacitação terá caráter teórico-prático dirigido, principalmente, para o contexto de atuação dos colaboradores da CONTRATANTE. Os serviços de treinamento serão realizados de segunda a sexta-feira entre 9h e 18h, nas dependências da CONTRATANTE.
- A CONTRATANTE será responsável por disponibilizar sala adequada para o treinamento, disponibilizando nesta, projetor, flip chart e os equipamentos (notebooks ou desktops) necessários para o devido acompanhamento.

Curitiba, 31 de agosto de 2021.

DocuSigned by:

MARIA HELENA PEREIRA

83968BDA4C4443B...

Maria Helena Pereira

Gerente de Mercado Governo/Representante Legal

07.157.915/0001-54
IE: 065.335.155 / IM: 11627001-1
ACC BRASIL IND. COM. DE
COMPUTADORES LTDA.
Av. Itabuna nº 1880
Basilio - CEP 45.658-565
ILHÉUS - BA

Escritório: R. Arandu, 281 – 6º andar – São Paulo/SP
CEP: 04562-030 – Tel.: +55 (11) 2102-9240

Unidade Industrial: Av. Itabuna, 1.880 – Ilhéus/BA
CEP: 45658-565

www.positivoservers.com.br