

AO
SENAC/RO

REF.: PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 004/2019

Prezado(a) Senhor(a):


Temos a satisfação de apresentar nossa Proposta Comercial, contendo descritivo técnico, preço e condições gerais de fornecimento dos produtos/serviços cotados, para sua análise e considerações.

Na certeza de termos prestado as devidas informações, colocamo-nos ao inteiro dispor para quaisquer outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Certos de sua atenção, subscrevemo-nos no aguardo de seu pronunciamento.

Florianópolis, 12 de setembro de 2019.

Atenciosamente,



ANDREI GARCIA – DIRETOR DE OPERAÇÕES
Seprol Comércio e Consultoria em Informática Ltda
CNPJ: 76.366.285/0001-40

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

DADOS DO LICITANTE

RAZÃO SOCIAL: SEPROL COMÉRCIO E CONSULTORIA EM INFORMÁTICA LTDA

CNPJ FATURAMENTO: 76.366.285/0001-40 I.E: 250.956.993

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIAS: Rua Campolino Alves, no. 300, 10º andar, Bairro Capoeiras, Florianópolis/SC, Cep: 88085-110

FONE/FAX: (48) 3271-7100 - E-MAIL: licitacoes@seprol.com.br

REFERÊNCIA BANCÁRIA:

BANCO: ITAU 341

AGÊNCIA: 1570 CONTA: 08646-0

DADOS DO RESPONSÁVEL LEGAL DA EMPRESA PARA ASSINATURA DO CONTRATO:

NOME: Andrei Garcia

ENDEREÇO: Rua Oswaldo Correa de Andrade, Torre A, Apto 604, Nossa Senhora do Rosário

CEP: 88110-636

CIDADE: São José UF: SC

CPF: 712.115.009-34

CARGO/FUNÇÃO: Diretor Operacional

RG nº: 1/R 2.561.689

EXPEDIDO POR: SSP/SC

NATURALIDADE: Florianópolis/ SC

NACIONALIDADE: Brasileiro

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150



PROPOSTA TÉCNICA**ANEXO B****LOTE 02: SOLUÇÃO DE DATA CENTER**

ITEM	DESCRIÇÃO	Q.I.	Q.F.	Q.T.
Anexo B	LOTE 2: SOLUÇÃO DE DATA CENTER			
01	SISTEMA DE PROCESSAMENTO TIPO 1	06	0	06
02	SISTEMA DE PROCESSAMENTO TIPO 2	04	0	04
03	SISTEMA DE PROCESSAMENTO TIPO 3	01	0	01
04	SISTEMA DE PROCESSAMENTO TIPO 4	0	02	02
05	SISTEMA DE REDE TIPO 1	03	03	06
06	SISTEMA DE REDE TIPO 2	08	06	15
07	SISTEMA DE REDE TIPO 3	0	01	01
08	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO	0	01	01

Q.I. - Quantidade prevista para possível aquisição Imediata.
Q.F. - Quantidade prevista para possível aquisições futuras.
Q.T. - Quantidade total do item na licitação.

1. REQUISITOS GERAIS**1.1. SOLUCAO DE DATA CENTER**

1.1.1. Todos os produtos ofertados pertencem a linha corporativa do fabricante, não sendo ofertado produtos destinados ao uso doméstico;

1.1.2. Todos os itens deste Lote são do mesmo fabricante para garantir a integração entre as soluções.

1.1.3. Os equipamentos ofertados deverão ser novos, de primeiro uso, fazer parte do catálogo de produtos comercializados pelo fabricante. Não serão aceitos equipamentos ou componentes que tenham sido descontinuados pelo fabricante ou que estejam listados para descontinuidade futura (end-of-life) na data da análise das propostas;

1.1.4. Todos os softwares deverão ser fornecidos em sua versão mais atual do fabricante, devendo constar na proposta comercial o seu PART NUMBER para efeito de comprovação;

1.1.5. Todos os componentes de hardware da solução deverão ser de um único fabricante ou em regime de OEM, não sendo permitida a integração de itens não homologados (ex.: memórias, disco rígido, unidades óptica) de terceiros que venha a ocasionar perda parcial ou total da garantia ou qualquer ônus financeiro adicional durante a vigência da garantia. Além disso, não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento às configurações solicitadas neste edital;

1.1.6. É obrigatória a comprovação técnica de todas as características exigidas para os equipamentos e softwares aqui solicitados, independente da descrição da proposta do fornecedor, através de documentos que sejam de domínio público cuja origem seja exclusivamente do fabricante dos produtos, como catálogos, manuais, ficha de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da internet, indicando as respectivas URL (Uniform Resource Locator).

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

A simples repeticao das especificacoes do termo de referencia sem a devida comprovacao acarretara na desclassificacao da empresa proponente;

1.1.7. Sob pena de desclassificacao, a proposta cadastrada devera Possui todas as reais características do(s) equipamento(s) ofertado(s), assim como informar marca e modelo do equipamento. O simples fato de "COPIAR" e "COLAR" o descritivo contido no edital nao sera caracterizado como descritivo da proposta;

1.1.8. Deverao ser informados todos os componentes relevantes da solucao proposta com seus respectivos codigos do fabricante (marca, modelo, fabricante e part numbers), descricao e quantidades;

1.1.9. Todos os equipamentos deverao ser fornecidos sem sistema de lacre ou qualquer outro artificio que impossibilite abertura dos mesmos quando necessaria a realizacao de intervencoes tecnicas, atualizacoes tecnologicas em outros por parte do setor competente da CONTRATANTE;

1.1.10. Apresentacao de no minimo um atestado emitido por pessoa juridica de direito publico ou privado, comprovando que a proponente fornece/forneceu bens compatíveis com os objetos da licitacao emitidos em papel timbrado, com assinatura, identificacao e telefone do emitente;

1.1.11. Deverao ser fornecidos, em papel impresso ou meio digital (links), manuais tecnicos do usuario e preferencialmente contendo todas as informacoes sobre os produtos com as instrucoes para instalacao, configuracao, operacao e administracao, assim como o fabricante devera Possui o catalogo ou descricao do modelo ofertando na Internet para consulta;

1.1.12. Todo processo do servico realizado devera ser demonstrado em relatorios com todos os seus detalhes da sua execucao.

1.1.13. Todos os cabos necessarios a conexao entre os componentes objetos deste termo de referencia deverao acompanhar o produto;

1.1.14. Todos os ITENS do LOTE deverao ser fornecidos e configurados de forma que a solucao final entregue esteja disponivel para pleno funcionamento;

1.1.15. O Registro deste lote sera realizado no valor global, todos os Itens deste lote serao registrados para um mesmo fornecedor, nao sera permitido jogo de planilha.

1.2. GARANTIA E SUPORTE

1.2.1. A Manutencao Corretiva de Hardware e Software devera ser prestada no horario comercial 8x5, ou seja, oito horas por dia por cinco dias por semana;

1.2.2. A Central de Atendimento devera Permite discagem gratuita (0800) ou qualquer outro meio de acesso de disponibilidade imediata, sem onus para a CONTRATANTE.

1.2.3. Em todas as atividades de assistencia tecnica ou suporte, os tecnicos da Contratada deverão empregar a Lingua Portuguesa, exceto no uso de termos tecnicos e na utilizacao de textos tecnicos, que poderao estar redigidos em Lingua Inglesa.

1.2.4. A CONTRATADA ou fabricante devera garantir o sigilo e a inviolabilidade das informacoes a que eventualmente possa ter acesso durante os procedimentos de instalacao e manutencao dos equipamentos ofertados.

1.2.5. Nao devera haver qualquer limitacao para o numero de solicitacoes de suporte de software ou de hardware.

1.2.6. Possui 60 (sessenta) meses de garantia on-site e suporte a ser prestado diretamente pelo fabricante da solucao, ou credenciada por ele autorizada, para abertura de chamados e suporte remoto em regime 24x7, ou seja, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana e com tempo de solucao em até 6 (seis) horas.

1.2.7. Disponibilidade de website (indicar endereco) para suporte on-line, transferencia de manuais e arquivos de configuracao (device drivers e firmware), e registro do equipamento e notificações automaticas de eventos do equipamento.

1.2.8. Os servicos decorrentes do suporte e garantia, deverao ser prestados pelo fabricante ou por assistencia tecnica indicada e declarada pelo FABRICANTE dos equipamentos, que comprovadamente possua

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

tecnicos devidamente treinados e certificados na solucao ofertada, devendo esta ser Revenda Oficial devidamente autorizada pelo FABRICANTE.

2. DISPOSICOES GERAIS PARA OS SERVIDORES TIPO 1 E 2

2.1. DESCRICAO GERAL

2.1.1. Gabinete padrao rack com altura maxima de 01 RU (Rack Unit) com projeto tool-less, ou seja, não necessita de ferramentas para abertura do gabinete e instalacao/desinstalacao de placas de expansao;

2.1.2. Suportar a instalacao em rack padrao 19", devendo acompanhar um kit de trilhos deslizantes com braco organizador de cabos do mesmo fabricante. Os trilhos deverao Permite o deslizamento do equipamento para facilitar sua manutencao;

2.1.3. O gabinete devera Possui a capacidade de instalacao de pelo menos 04 (quatro) discos com conexao hot-plug e Possui um painel frontal que possua um sistema de travamento com chave para proteger os discos contra acesso nao autorizado;

2.1.4. Possui botao na parte frontal para ligar/desligar o equipamento, podendo ser desativado pelo BIOS de forma a prevenir desligamentos acidentais;

2.1.5. Possui LEDs ou display LCD na parte frontal para exibicao do status de funcionamento do equipamento;

2.1.6. Possui ventiladores internos independentes e redundantes na configuracao N+1, onde N e a quantidade minima necessaria para o funcionamento do servidor, para refrigeracao forçada dos principais componentes do sistema, configurados em sua totalidade, com suporte a remocao e instalacao com o servidor em operacao (Hot-Pluggable/Hot-Swappable);

2.2. FONTES DE ALIMENTACAO

2.2.1. Fontes de Alimentacao hot-plug redundantes, cada uma com potencia adequado para o bom funcionamento do equipamento de pelo menos 750 W e eficiencia energetica de no minimo 96% quando em carga de 50%, estando em conformidade com o padrao 80 Plus Titanium;

2.2.2. As fontes de alimentacao deverao trabalhar com uma tensao de entrada de 200~240 VAC em uma frequencia de 50/60 Hz e Possui comutacao automatica de tensao e frequencia;

2.2.3. A solucao de alimentacao devera ser redundante por fontes internas, de tal forma que em caso de falha de um dos componentes da solucao de alimentacao, por defeito ou por falta de alimentacao eletrica em um dos 2 (dois) circuitos, o equipamento continue a funcionar sem prejuizo das aplicacoes.

2.2.4. Fornecer todos os cabos com plugue C13-C14.

2.3. PLACA-MAE

2.3.1. Placa-mae do mesmo fabricante do equipamento e desenvolvida especificamente para o modelo ofertado, nao sendo aceitas placas de livre comercializacao no mercado;

2.3.2. Possui pelo menos 02 (dois) soquetes para instalacao de processadores destinados a servidores;

2.3.3. Controladora de video integrada com no minimo 16 MB de memoria e suporte a resolucao de video de pelo menos 1.920 x 1.200 60 Hz e com 16 bits de cor;

2.3.4. Possui na parte frontal do equipamento pelo menos 01 (uma) porta USB 3.0 e 01 (uma) porta dedicada para gerenciamento local;

2.3.5. Possui na parte traseira do equipamento pelo menos 01 (uma) porta de video VGA (DB-15), 02 (duas) portas USB 3.0;

2.3.6. Possui pelo menos 02 (dois) slots de expansao padrao PCI Express 3.0;

2.3.7. Possui modulo TPM (Trusted Platform Module) versao 2.0 ou superior instalado de fabrica, destinado ao armazenamento de senhas, certificados digitais e chaves criptograficas em conformidade com as especificacoes do Trusted Computing Group.

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

2.4. BIOS E SEGURANCA

2.4.1. Possui UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou BIOS (Basic Input Output System), devendo suportar integralmente compatibilidade e interoperabilidade com o servidor a ser fornecido sem qualquer perda de funcionalidade, principalmente quanto ao acesso e controle de funções remotamente com console KVM virtual e diagnostico;

2.4.2. Possui firmware atualizavel por software.

2.4.3. Para a segurança do firmware, o sistema Suporta o chip de gerenciamento remoto criando uma impressao digital no silicio, impedindo que os servidores inicializem, a menos que o firmware corresponda a impressao digital.

2.4.4. Possui senha de protecao para evitar acessos de pessoas nao autorizadas;

2.4.5. Possui um campo com o numero de serie do equipamento e um campo editavel que permita inserir uma identificacao customizada, como numero de propriedade ou de servico, e que possam ser consultados por software de gerenciamento;

2.4.6. Realizar o boot atraves de dispositivo de armazenamento USB ou imagem em um servidor na rede;

2.5. GERENCIAMENTO

2.5.1. O software Possui dashboard para verificar rapidamente os recursos gerenciados para avaliar a integridade geral do data center.

2.5.2. Devera fornecer um resumo visual resumido dos recursos que o usuario esta autorizado a visualizar.

2.5.3. O minimo do painel deve exibir um resumo de integridade dos seguintes itens:

2.5.4. Perfis de servidor

2.5.5. Hardware do Servidor

2.5.6. Alertas de equipamentos

2.5.7. O software de gerenciamento de sistemas deve fornecer controle de acesso baseado em funcao;

2.5.8. O gerenciamento remoto do sistema devera suportar console remoto grafico baseado em navegador, juntamente com o botao Virtual Power, inicializacao remota usando USB / CD / DVD. Deve ser capaz de oferecer atualizacao de software e patches de um cliente remoto usando midia / imagem / pasta;

2.5.9. Devera suportar o limite de energia do servidor e o historico de relatorios e deve ter suporte para autenticao;

2.5.10. O servidor deve ter uma porta de gerenciamento remoto dedicada de 1 Gbps;

2.5.11. A interface de gerenciamento remoto deve ter espaco de armazenamento destinado a ser usado como um repositorio para firmware, drivers e componentes de software. Os componentes podem ser organizados para instalar conjuntos e podem ser usados para reverter / corrigir firmware defeituoso;

2.5.12. O servidor Suporta o gerenciamento sem agente usando a porta de gerenciamento remoto outof-band;

2.5.13. O servidor Suporta o monitoramento e registrar as alteracoes no hardware do servidor e na configuracao do sistema para diagnosticar problemas e fornecer resolucao rapida quando ocorrer falhas no sistema;

2.5.14. Devera suportar aplicativos para acessar o servidor remotamente usando dispositivos portáteis populares baseados no Android ou no Apple IOS;

2.5.15. O software de gerenciamento deve oferecer suporte a integracao com software popular de gerenciamento de plataforma de virtualizacao, como o vCenter, e o SCVMM;

2.5.16. Deve ajudar a fornecer notificacao proativa de alertas de falha de componentes criticos, como CPU, memoria e HDD.

2.5.17. Deve fornecer um portal online que possa ser acessivel de qualquer lugar. O portal deve fornecer acesso on-line ao produto, informacoes de suporte e informacoes para rastrear garantias, suporte a contratos e status. O Portal tambem deve fornecer um painel personalizado para monitorar a saúde do dispositi-

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

vo, eventos de hardware, contrato e status de garantia. Deve fornecer um status visual de dispositivos individuais e grupos de dispositivos.

2.5.18. Deve ajudar a identificar proativamente BIOS, drivers e agentes de Gerenciamento de Servidores desatualizados e ativar a atualização remota de componentes de software/firmware do sistema.

2.5.19. O software deve ser da mesma marca do fornecedor do servidor.

2.6. CERTIFICACOES

2.6.1. O equipamento devera ter qualidade certificada atraves de certificados emitidos pelo fabricante que devera ser apresentado junto com a proposta comercial;

2.6.2. O modelo do equipamento ofertado devera estar certificado para o sistema operacional Windows Server 2016 (x64) ou posterior, comprovado atraves do Windows Server Catalog da Microsoft no endereco: <https://www.windowsservercatalog.com/>;

2.6.3. O modelo do equipamento ofertado devera estar certificado para o sistema operacional Red Hat Enterprise Linux 7.0 (x86 e x64) ou posterior, comprovado atraves do Certified Hardware da Red Hat no endereco: <https://access.redhat.com/ecosystem/>;

2.6.4. O modelo do equipamento ofertado devera estar certificado para o sistema de virtualizacao VMware ESXi 6.5 ou posterior, comprovado atraves do Compatibility Guide da VMware no endereco: <https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php/>

2.6.5. Certificacao Suse - O modelo do servidor ofertado deve constar na lista de equipamentos certificados pela Novell Suse, possuindo certificacao para no minimo a versao enterprise 11 ou superior, a pesquisa podera ser feita atraves do link: <http://developer.novell.com/yesearch/Search.jsp>

2.6.6. Devera seguir a norma de seguranga para equipamentos de tecnologia da informacao conforme descrita no padrao IEC-60950 ou equivalente;

2.6.7. Devera Possui eficiencia no consumo de energia eletrica, resultando em economia de custos e reducao das emissoes associadas ao uso da eletricidade, conforme a qualificacao Energy Star;

2.6.8. O equipamento nao devera conter substancias perigosas como mercurio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cadmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), eteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentracao acima da recomendacao da diretiva europeia RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).

2.7. OUTROS REQUISITOS

2.7.1. O equipamento devera ser entregue sem sistema operacional;

2.7.2. O equipamento devera ser fornecido com os componentes necessarios para sua completa instalacao e o perfeito funcionamento com todos os componentes instalados;

2.7.3. Deverão ser fornecidos, em papel impresso ou meio digital, manuais técnicos do usuário escritos, de preferência, em língua portuguesa ou inglesa, contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções para instalação, configuração, operação e administração. O fabricante devera Possui o catalogo ou descricao do modelo ofertando na Internet para consulta;

2.7.4. O fabricante devera Possui o catalogo ou descricao do modelo ofertado na Internet para consulta, bem como disponibilizar na sua respectiva website, o download gratuito de todos os drivers, BIOS e firmwares dos componentes que compoem este equipamento.



3. ITEM 01 - SISTEMA DE PROCESSAMENTO TIPO 1

3.1. PROCESSADOR

FABRICANTE/MARCA: Hewlett Packard Enterprise

MODELO: HPE DL360 Gen10

PROCEDENCIA: Nacional

6	867959-B21	HPE DL360 Gen10 8SFF CTO Server
6	860653-L21	HPE DL360 Gen10 Xeon-S 4110 FIO Kit
12	835955-B21	HPE 16GB 2Rx8 PC4-2666V-R Smart Kit
24	765466-B21	HPE 2TB SAS 7.2K SFF SC 512e DS HDD
6	P01366-B21	HPE 96W Smart Storage Battery 145mm Cbl
6	804331-B21	HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 Ctrlr
6	871244-B21	HPE DL360 Gen10 High Perf Fan Kit
12	865414-B21	HPE 800W FS Plat Ht Plg LH Pwr Sply Kit
12	AF573A	HPE Rdnt 2m 10A C13-C14 Jpr Cord
6	P8B31A	HPE OV w/o iLO 3yr 24x7 FIO Phys 1 LTU
6	864279-B21	HPE TPM 2.0 Gen10 Kit
6	867998-B21	HPE 1U Gen10 Bezel Kit
6	867996-B21	HPE DL360 Gen10 SFF SID Pwr Module Kit
6	874543-B21	HPE 1U Gen10 SFF Easy Install Rail Kit
6	E6U64ABE	HPE iLO Adv Elec Lic 3yr Support
1	H7J36A5	HPE 5Y Foundation Care CTR Service
6	H7J36A5 R2M	HPE iLO Advanced Non Blade - 3yr Support
6	H7J36A5 WAG	HPE DL360 Gen10 Support
6	H7J36A5 SVP	HPE One View w/o iLO Support
1	HA113A1	HPE Installation Service
6	HA113A1 5A0	HPE Entry 300 Series Install Service

3.1.1. Processador projetado para servidores com arquitetura x86, suporte a instruções de 64-bits e da geração mais atual do fabricante;

3.1.2. Possui pelo menos 06 (seis) núcleos físicos que processem simultaneamente pelo menos 06(seis) threads e memória cache L3 de pelo menos 11 MB;

3.1.3. Controlador de memória integrado com suporte a DDR4 de no mínimo 2.133 MHz e com pelo menos 06 (seis) canais de memória;

3.1.4. Devera Possui um consumo medio de energia de 105 W;

3.1.5. Recurso de virtualizacao de CPU e IO, suporte a AES para criptografia de dados e suporte a gerenciamento remoto;

3.1.6. Possui instrucoes de virtualizacao e suporte a virtualizacao de I/O.

3.1.7. Fornecer processadores com tecnologia de semicondutor usada para fabricar um circuito integrado com tamanho maximo de 14 nm (quatorze nanometros).

3.1.8. Possui chipset do mesmo fabricante do processador ou do fabricante da placa mae, sendo especifico para servidores.

3.1.9. O equipamento devera vir equipado com pelo menos 01 (um) processador com as caracteristicas

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

descritas anteriormente.

3.2. MEMORIA RAM

3.2.1. Memorias RAM padrao DDR4 RDIMM (Registered DIMM) ou LRDIMM (Load Reduced DIMM) com frequencia de operacao de 2.666 MHz ou superior;

3.2.2. Capacidade de deteccao e correcao de erros (ECC) ou correcao avancada de erros (Advanced ECC ou SDDC).

3.2.3. Possui tecnologia de banco de memoria reserva (spare memory) ou tecnologia equivalente.

3.2.4. O equipamento devera vir com 32 GB (trinta e dois gigabytes) instalados de fabrica e provisionados por modulos iguais de pelo menos de 16 GB.

3.3. ARMAZENAMENTO

3.3.1. Possui Padrao SAS ou NL-SAS.

3.3.2. Possui canais suficientes para controlar a quantidade de discos suportada pelo servidor.

3.3.3. Possui pelo menos 2 GB (um Gigabytes) de cache em memoria nao-volatil.

3.3.4. Possui taxa de transferencia minima de 12 Gb/s (Gigabits por segundo).

3.3.5. O equipamento devera ser entregue com pelo menos 04(quatro) discos mecanicos (HDD) identicos com capacidade de 02 TB de armazenamento bruto e velocidade de rotacao de 7.200 RPM;

3.3.6. Cada disco deve ser de 2.5 polegadas SFF ou 3.5 LFF;

3.3.7. Os discos ofertados deverao Possui conexao hot-plug, acompanhando todos os acessorios necessarios para a devida instalacao no equipamento (trilhos, backplanes e outros);

3.3.8. Caso o equipamento ofertado nao atenda as exigencias de volumetria solicitadas, entao devera ser incluido um storage do mesmo fabricante que seja instalavel em rack 19" (com seu kit de instalacao incluso), possua as mesmas condicoes de garantia do equipamento ofertado e que acompanhe todos os componentes necessarios para a perfeita integracao e funcionamento da solucao como um todo.

3.4. REDE ETHERNET

3.4.1. Possui pelo menos 04 (quatro) portas de rede Ethernet de 01 Gbps (IEEE 802.3ab) com conexao RJ45;

3.4.2. As placas de rede deverao ser otimizadas para virtualizacao, balanceamento de cargas e suportar jumbo frames;

3.4.3. As placas de rede deverao suportar protocolos para controle de fluxo (IEEE 802.3x), agregacao de links (IEEE 802.3ad) e VLAN (IEEE 802.1Q).

3.5. CERTIFICACOES

3.5.1. Possui indice de desempenho SPECint_rate_base2017 Integer Rates de, no minimo, 70, disponivel para consulta no Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC) atraves do endereco eletronico www.spec.org,

3.5.2. Nao serao aceitos modelos de equipamentos cuja performance nao esteja auditada pelo SPEC, resultados obtidos com a utilizacao de servidores em cluster e estimativas de resultado de performance;

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

4. ITEM 02 - SISTEMA DE PROCESSAMENTO TIPO 2

4.1. PROCESSADOR

FABRICANTE/MARCA: Hewlett Packard Enterprise

MODELO: HPE DL360 Gen10

PROCEDENCIA: Nacional

4	867959-B21	HPE DL360 Gen10 8SFF CTO Server
4	860653-L21	HPE DL360 Gen10 Xeon-S 4110 FIO Kit
16	835955-B21	HPE 16GB 2Rx8 PC4-2666V-R Smart Kit
16	765466-B21	HPE 2TB SAS 7.2K SFF SC 512e DS HDD
4	P01366-B21	HPE 96W Smart Storage Battery 145mm Cbl
4	804331-B21	HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 Ctrlr
4	871244-B21	HPE DL360 Gen10 High Perf Fan Kit
8	865414-B21	HPE 800W FS Plat Ht Plg LH Pwr Sply Kit
8	AF573A	HPE Rdnt 2m 10A C13-C14 Jpr Cord
4	P8B31A	HPE OV w/o iLO 3yr 24x7 FIO Phys 1 LTU
4	864279-B21	HPE TPM 2.0 Gen10 Kit
4	867996-B21	HPE DL360 Gen10 SFF SID Pwr Module Kit
4	874543-B21	HPE 1U Gen10 SFF Easy Install Rail Kit
4	867998-B21	HPE 1U Gen10 Bezel Kit
4	E6U64ABE	HPE iLO Adv Elec Lic 3yr Support
1	H7J36A5	HPE 5Y Foundation Care CTR Service
4	H7J36A5 R2M	HPE iLO Advanced Non Blade - 3yr Support
4	H7J36A5 WAG	HPE DL360 Gen10 Support
4	H7J36A5 SVP	HPE One View w/o Ilo Support
1	HA113A1	HPE Installation Service
4	HA113A1 5A0	HPE Entry 300 Series Install Service

4.1.1. Processador projetado para servidores com arquitetura x86, suporte a instruções de 64-bits e da geração mais atual do fabricante;

4.1.2. Possui pelo menos 06 (seis) núcleos físicos que processem simultaneamente pelo menos 06 (seis) threads e memória cache L3 de pelo menos 11 MB;

4.1.3. Controlador de memória integrado com suporte a DDR4 de no mínimo 2.133 MHz e com pelo menos 06 (seis) canais de memória;

4.1.4. Devera Possui um consumo medio de energia de 105 W;

4.1.5. Recurso de virtualizacao de CPU e IO, suporte a AES para criptografia de dados e suporte a gerenciamento remoto;

4.1.6. Possui instrucoes de virtualizacao e suporte a virtualizacao de I/O.

4.1.7. Fornecer processadores com tecnologia de semicondutor usada para fabricar um circuito integrado com tamanho maximo de 14 nm (quatorze nanometros).

4.1.8. Possui chipset do mesmo fabricante do processador ou do fabricante da placa mae, sendo especifico para servidores.

4.1.9. O equipamento devera vir equipado com pelo menos 01 (um) processador com as caracteristicas descritas anteriormente.

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbót, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

4.2. MEMORIA RAM

4.2.1. Memórias RAM padrão DDR4 RDIMM (Registered DIMM) ou LRDIMM (Load Reduced DIMM) com frequência de operação de 2.666 MHz ou superior;

4.2.2. Capacidade de detecção e correção de erros (ECC) ou correção avançada de erros (Advanced ECC ou SDDC).

4.2.3. Possui tecnologia de banco de memória reserva (spare memory) ou tecnologia equivalente.

4.2.4. O equipamento deverá vir com 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) instalados de fábrica e provisionados por módulos iguais de pelo menos de 16 GB.

4.3. ARMAZENAMENTO

4.3.1. Possui Padrão SAS.

4.3.2. Possui canais suficientes para controlar a quantidade de discos suportada pelo servidor.

4.3.3. Possui pelo menos 2 GB (um Gigabytes) de cache em memória não-volátil.

4.3.4. Possui taxa de transferência mínima de 12 Gb/s (Gigabits por segundo).

4.3.5. O equipamento deverá ser entregue com pelo menos 04 (quatro) discos mecânicos (HDD) idênticos com capacidade de 02TB de armazenamento bruto e velocidade de rotação de 7.200 RPM;

4.3.6. Os discos ofertados deverão Possuir conexão hot-plug, acompanhando todos os acessórios necessários para a devida instalação no equipamento (trilhos, backplanes e outros);

4.3.7. Caso o equipamento ofertado não atenda as exigências de volumetria solicitadas, então deverá ser incluído um storage do mesmo fabricante que seja instalável em rack 19" (com seu kit de instalação incluído), possua as mesmas condições de garantia do equipamento ofertado e que acompanhe todos os componentes necessários para a perfeita integração e funcionamento da solução como um todo.

4.4. REDE ETHERNET

4.4.1. Possui pelo menos 02 (duas) portas de rede Ethernet de 01 Gbps (IEEE 802.3ab) com conexão RJ45;

4.4.2. As placas de rede deverão ser otimizadas para virtualização, balanceamento de cargas e suportar jumbo frames;

4.4.3. As placas de rede deverão suportar protocolos para controle de fluxo (IEEE 802.3x), agregação de links (IEEE 802.3ad) e VLAN (IEEE 802.1Q).

4.5. CERTIFICAÇÕES

4.5.1. Possui índice de desempenho SPECint_rate_base2017 Integer Rates de, no mínimo, 80, disponível para consulta no Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC) através do endereço eletrônico www.spec.org.

4.5.2. Não serão aceitos modelos de equipamentos cuja performance não esteja auditada pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster e estimativas de resultado de performance;

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najja Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150



5. DISPOSIÇÕES GERAIS PARA OS SERVIDORES TIPO 3 E 4:

5.1. DESCRIÇÃO GERAL

5.1.1. Gabinete padrão rack com altura máxima de 02 RU (Rack Unit) com projeto tool-less, ou seja, não necessita de ferramentas para abertura do gabinete e instalação/desinstalação de placas de expansão;

5.1.2. Suportar a instalação em rack padrão 19", devendo acompanhar um kit de trilhos deslizantes com braço organizador de cabos do mesmo fabricante. Os trilhos deverão permitir o deslizamento do equipamento para facilitar sua manutenção;

5.1.3. O gabinete deverá possuir a capacidade de instalação de pelo menos 04 (quatro) discos com conexão hot-plug e possuir um painel frontal que possua um sistema de travamento com chave para proteger os discos contra acesso não autorizado;

5.1.4. Possui botão na parte frontal para ligar/desligar o equipamento, podendo ser desativado pelo BIOS de forma a prevenir desligamentos acidentais;

5.1.5. Possui LEDs ou display LCD na parte frontal para exibição do status de funcionamento do equipamento;

5.1.6. Possui ventiladores internos independentes e redundantes na configuração N+1, onde N é a quantidade mínima necessária para o funcionamento do servidor, para refrigeração forçada dos principais componentes do sistema, configurados em sua totalidade, com suporte a remoção e instalação com o servidor em operação (Hot-Pluggable/Hot-Swappable);

5.2. FONTES DE ALIMENTAÇÃO

5.2.1. Fontes de Alimentação hot-plug redundantes, cada uma com potência adequada ao bom funcionamento do equipamento de pelo menos 750 W e eficiência energética de no mínimo 96% quando em carga de 50%, estando em conformidade com o padrão 80 Plus Titanium;

5.2.2. As fontes de alimentação deverão trabalhar com uma tensão de entrada de 200~240 VAC em uma frequência de 50/60 Hz e possuir comutação automática de tensão e frequência;

5.2.3. A solução de alimentação deverá ser redundante por fontes internas, de tal forma que em caso de falha de um dos componentes da solução de alimentação, por defeito ou por falta de alimentação elétrica em um dos 2 (dois) circuitos, o equipamento continue a funcionar sem prejuízo das aplicações.

5.2.4. Fornecer todos os cabos com plugue C13-C14.

5.3. PLACA-MAE

5.3.1. Placa-mãe do mesmo fabricante do equipamento e desenvolvida especificamente para o modelo ofertado, não sendo aceitas placas de livre comercialização no mercado;

5.3.2. Possui pelo menos 02 (dois) soquetes para instalação de processadores destinados a servidores;

5.3.3. Controladora de vídeo integrada com no mínimo 16 MB de memória e suporte a resolução de vídeo de pelo menos 1.920 x 1.200 60 Hz e com 16 bits de cor;

5.3.4. Possui na parte frontal do equipamento pelo menos 01 (uma) porta USB 3.0 e 01 (uma) porta dedicada para gerenciamento local;

5.3.5. Possui na parte traseira do equipamento pelo menos 01 (uma) porta de vídeo VGA (DB-15), 02 (duas) portas USB 3.0;

5.3.6. Possui pelo menos 02 (dois) slots de expansão padrão PCI Express 3.0;

5.3.7. Possui módulo TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0 ou superior instalado de fábrica, destinado ao armazenamento de senhas, certificados digitais e chaves criptográficas em conformidade com as especificações do Trusted Computing Group.

5.4. BIOS E SEGURANÇA

5.4.1. Possui UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou BIOS (Basic Input Output System), devendo

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbót, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

suportar integralmente compatibilidade e interoperabilidade com o servidor a ser fornecido sem qualquer perda de funcionalidade, principalmente quanto ao acesso e controle de funções remotamente com console KVM virtual e diagnostico;

5.4.2. Possui firmware atualizavel por software.

5.4.3. Para a segurança do firmware, o sistema Suporta o chip de gerenciamento remoto criando uma impressao digital no silicio, impedindo que os servidores inicializem, a menos que o firmware corresponda a impressao digital.

5.4.4. Possui senha de protecao para evitar acessos de pessoas nao autorizadas;

5.4.5. Possui um campo com o numero de serie do equipamento e um campo editavel que permita inserir uma identificacao customizada, como numero de propriedade ou de servico, e que possam ser consultados por software de gerenciamento;

5.4.6. Realizar o boot atraves de dispositivo de armazenamento USB ou imagem em um servidor na rede;

5.5. GERENCIAMENTO

5.5.1. O software Possui dashboard para verificar rapidamente os recursos gerenciados para avaliar a integridade geral do data center.

5.5.2. Devera fornecer um resumo visual resumido dos recursos que o usuario esta autorizado a visualizar.

5.5.3. O minimo do painel deve exibir um resumo de integridade dos seguintes itens:

5.5.4. Perfis de servidor

5.5.5. Hardware do Servidor

5.5.6. Alertas de equipamentos

5.5.7. O software de gerenciamento de sistemas deve fornecer controle de acesso baseado em funcao;

5.5.8. O gerenciamento remoto do sistema devera suportar console remoto grafico baseado em navegador, juntamente com o botao Virtual Power, inicializacao remota usando USB / CD / DVD. Deve ser capaz de oferecer atualizacao de software e patches de um cliente remoto usando midia / imagem / pasta;

5.5.9. Devera suportar o limite de energia do servidor e o historico de relatorios e deve ter suporte para autenticao;

5.5.10. O servidor deve ter uma porta de gerenciamento remoto dedicada de 1 Gbps;

5.5.11. A interface de gerenciamento remoto deve ter espaco de armazenamento destinado a ser usado como um repositorio para firmware, drivers e componentes de software. Os componentes podem ser organizados para instalar conjuntos e podem ser usados para reverter / corrigir firmware defeituoso;

5.5.12. O servidor Suporta o gerenciamento sem agente usando a porta de gerenciamento remoto outof-band;

5.5.13. O servidor Suporta o monitoramento e registrar as alteracoes no hardware do servidor e na configuracao do sistema para diagnosticar problemas e fornecer resoluçao rapida quando ocorrer falhas no sistema;

5.5.14. Devera suportar aplicativos para acessar o servidor remotamente usando dispositivos portáteis populares baseados no Android ou no Apple IOS;

5.5.15. O software de gerenciamento deve oferecer suporte a integracao com software popular de gerenciamento de plataforma de virtualizacao, como o vCenter, e o SCVMM;

5.5.16. Deve ajudar a fornecer notificacao proativa de alertas de falha de componentes criticos, como CPU, memoria e HDD.

5.5.17. Deve fornecer um portal online que possa ser acessivel de qualquer lugar. O portal deve fornecer acesso on-line ao produto, informacoes de suporte e informacoes para rastrear garantias, suporte a contratos e status. O Portal tambem deve fornecer um painel personalizado para monitorar a saúde do dispositivo, eventos de hardware, contrato e status de garantia. Deve fornecer um status visual de dispositivos individuais e grupos de dispositivos.

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

5.5.18. Deve ajudar a identificar proativamente BIOS, drivers e agentes de Gerenciamento de Servidores desatualizados e ativar a atualizacao remota de componentes de software/firmware do sistema.

5.5.19. O software deve ser da mesma marca do fornecedor do servidor.

5.6. CERTIFICACOES

5.6.1. O equipamento devera ter qualidade certificada atraves de certificados emitidos pelo fabricante que devera ser apresentado junto com a proposta comercial;

5.6.2. O modelo do equipamento ofertado devera estar certificado para o sistema operacional Windows Server 2016 (x64) ou posterior, comprovado atraves do Windows Server Catalog da Microsoft no endereco: <https://www.windowsservercatalog.com/>;

5.6.3. O modelo do equipamento ofertado devera estar certificado para o sistema operacional Red Hat Enterprise Linux 7.0 (x86 e x64) ou posterior, comprovado atraves do Certified Hardware da Red Hat no endereco: <https://access.redhat.com/ecosystem/>;

5.6.4. O modelo do equipamento ofertado devera estar certificado para o sistema de virtualizacao VMware ESXi 6.5 ou posterior, comprovado atraves do Compatibility Guide da VMware no endereco: <https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php/>

5.6.5. Certificacao Suse - O modelo do servidor ofertado deve constar na lista de equipamentos certificados pela Novell Suse, possuindo certificacao para no minimo a versao enterprise 11 ou superior.

5.6.6. Devera seguir a norma de seguranga para equipamentos de tecnologia da informacao conforme descrita no padrao IEC-60950 ou equivalente;

5.6.7. Devera Possui eficiencia no consumo de energia eletrica, resultando em economia de custos e reducao das emissoes associadas ao uso da eletricidade, conforme a qualificacao Energy Star;

5.6.8. O equipamento nao devera conter substancias perigosas como mercurio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cadmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), eteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentracao acima da recomendacao da diretiva europeia RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).

5.7. OUTROS REQUISITOS

5.7.1. O equipamento devera ser fornecido com os componentes necessarios para sua completa instalacao e o perfeito funcionamento com todos os componentes instalados;

5.7.2. Deverao ser fornecidos, em papel impresso ou meio digital, manuais tecnicos do usuario escritos, de preferencia, em lingua portuguesa ou inglesa, contendo todas as informacoes sobre os produtos com as instrucoes para instalacao, configuracao, operacao e administracao. O fabricante devera Possui o catalogo ou descricao do modelo ofertando na Internet para consulta;

5.7.3. O fabricante devera Possui o catalogo ou descricao do modelo ofertado na Internet para consulta, bem como disponibilizar na sua respectiva website, o download gratuito de todos os drivers, BIOS e firmwares dos componentes que compoem este equipamento.

6. ITEM 03 - SISTEMA DE PROCESSAMENTO TIPO 3

FABRICANTE/MARCA: Hewlett Parckard Enterprise
MODELO: HPE DL380 Gen10
PROCEDENCIA: Nacional

1	868703-B21	HPE DL380 Gen10 8SFF CTO Server
1	826846-L21	HPE DL380 Gen10 4110 Xeon-S FIO Kit
4	835955-B21	HPE 16GB 2Rx8 PC4-2666V-R Smart Kit
4	872481-B21	HPE 1.8TB SAS 10K SFF SC 512e DS HDD
1	P01366-B21	HPE 96W Smart Storage Battery 145mm Cbl
1	804331-B21	HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 Ctrlr
1	867810-B21	HPE DL38X Gen10 High Perf Fan
2	865414-B21	HPE 800W FS Plat Ht Plg LH Pwr Sply Kit
1	P8B31A	HPE OV w/o iLO 3yr 24x7 FIO Phys 1 LTU
1	864279-B21	HPE TPM 2.0 Gen10 Kit
1	826703-B21	HPE DL380 Gen10 Sys Insght Dsply Kit
1	733660-B21	HPE 2U SFF Easy Install Rail Kit
1	867809-B21	HPE Gen10 2U Bezel Kit
1	E6U64ABE	HPE iLO Adv Elec Lic 3yr Support
1	H7J36A5	HPE 5Y Foundation Care CTR Service
1	H7J36A5 R2M	HPE iLO Advanced Non Blade - 3yr Support
1	H7J36A5 WAH	HPE DL38x Gen10 Support
1	H7J36A5 SVP	HPE One View w/o Ilo Support
1	HA113A1	HPE Installation Service
1	HA113A1 5A6	HPE 300 Series Installation Service

6.1. PROCESSADOR

- 6.1.1. Processador projetado para servidores com arquitetura x86, suporte a instrucoes de 64-bits e da geracao mais atual do fabricante;
- 6.1.2. Possui pelo menos 06 (seis) nucleos fisicos que processem simultaneamente pelo menos 06 (seis) threads e memoria cache L3 de pelo menos 11 MB;
- 6.1.3. Controlador de memoria integrado com suporte a DDR4 de no minimo 2.133 MHz e com pelo menos 06 (seis) canais de memoria;
- 6.1.4. Devera Possui um consumo medio de energia de 105 W;
- 6.1.5. Recurso de virtualizacao de CPU e IO, suporte a AES para criptografia de dados e suporte a gerencia-mento remoto;
- 6.1.6. Possui instrucoes de virtualizacao e suporte a virtualizacao de I/O.
- 6.1.7. Fornecer processadores com tecnologia de semicondutor usada para fabricar um circuito integrado com tamanho maximo de 14 nm (quatorze nanometros).
- 6.1.8. Possui chipset do mesmo fabricante do processador ou do fabricante da placa mae, sendo especifico para servidores.
- 6.1.9. O equipamento devera vir equipado com pelo menos 01 (um) processador com as caracteristicas descritas anteriormente.

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

6.2. MEMORIA RAM

6.2.1. Memórias RAM padrão DDR4 RDIMM (Registered DIMM) ou LRDIMM (Load Reduced DIMM) com frequência de operação de 2.666 MHz ou superior;

6.2.2. Capacidade de detecção e correção de erros (ECC) ou correção avançada de erros (Advanced ECC ou SDDC).

6.2.3. Possui tecnologia de banco de memória reserva (spare memory) ou tecnologia equivalente.

6.2.4. O equipamento deverá vir com 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) instalados de fábrica e provisionados por módulos iguais de pelo menos de 16 GB.

6.3. ARMAZENAMENTO

6.3.1. Possui Padrão SAS.

6.3.2. Possui canais suficientes para controlar a quantidade de discos suportada pelo servidor.

6.3.3. Possui pelo menos 2 GB (um Gigabytes) de cache em memória não-volátil.

6.3.4. Possui taxa de transferência mínima de 12 Gb/s (Gigabits por segundo).

6.3.5. O equipamento deverá ser entregue com pelo menos 04 (quatro) discos mecânicos (HDD) idênticos com capacidade de 1.8 TB de armazenamento bruto e velocidade de rotação de 10.000 RPM;

6.3.6. Os discos ofertados deverão Possuir conexão hot-plug, acompanhando todos os acessórios necessários para a devida instalação no equipamento (trilhos, backplanes e outros);

6.3.7. Caso o equipamento ofertado não atenda as exigências de volumetria solicitadas, então deverá ser incluído um storage do mesmo fabricante que seja instalável em rack 19" (com seu kit de instalação incluído), possua as mesmas condições de garantia do equipamento ofertado e que acompanhe todos os componentes necessários para a perfeita integração e funcionamento da solução como um todo.

6.4. REDE ETHERNET

6.4.1. Possui pelo menos 04 (quatro) portas de rede Ethernet de 01 Gbps (IEEE 802.3ab) com conexão RJ45;

6.4.2. As placas de rede deverão ser otimizadas para virtualização, balanceamento de cargas e suportar jumbo frames;

6.4.3. As placas de rede deverão suportar protocolos para controle de fluxo (IEEE 802.3x), agregação de links (IEEE 802.3ad) e VLAN (IEEE 802.1Q).

6.5. CERTIFICAÇÕES

6.5.1. Possui índice de desempenho SPECint_rate_base2017 Integer Rates de, no mínimo, 70, disponível para consulta no Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC) através do endereço eletrônico www.spec.org.

6.5.2. Não serão aceitos modelos de equipamentos cuja performance não esteja auditada pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster e estimativas de resultado de performance;



7. ITEM 04 - SISTEMA DE PROCESSAMENTO TIPO 4

FABRICANTE/MARCA: Hewlett Parckard Enterprise
MODELO: HPE DL380 Gen10
PROCEDENCIA: Nacional

2	868703-B21	HPE DL380 Gen10 8SFF CTO Server
2	826846-L21	HPE DL380 Gen10 4110 Xeon-S FIO Kit
2	826846-B21	HPE DL380 Gen10 4110 Xeon-S Kit
8	835955-B21	HPE 16GB 2Rx8 PC4-2666V-R Smart Kit
4	P18420-B21	HPE 240GB SATA RI SFF SC MV SSD
4	P9D93A	HPE SN1100Q 16Gb 1p FC HBA
2	P01366-B21	HPE 96W Smart Storage Battery 145mm Cbl
2	804331-B21	HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 Ctrlr
2	867810-B21	HPE DL38X Gen10 High Perf Fan
4	865414-B21	HPE 800W FS Plat Ht Plg LH Pwr Sply Kit
2	P8B31A	HPE OV w/o iLO 3yr 24x7 FIO Phys 1 LTU
2	864279-B21	HPE TPM 2.0 Gen10 Kit
1	867809-B21	HPE Gen10 2U Bezel Kit
2	826703-B21	HPE DL380 Gen10 Sys Insght Dsply Kit
2	733660-B21	HPE 2U SFF Easy Install Rail Kit
2	E6U64ABE	HPE iLO Adv Elec Lic 3yr Support
1	H7J36A5	HPE 5Y Foundation Care CTR Service
2	H7J36A5 R2M	HPE iLO Advanced Non Blade - 3yr Support
2	H7J36A5 WAH	HPE DL38x Gen10 Support
2	H7J36A5 SVP	HPE One View w/o Ilo Support
1	HA113A1	HPE Installation Service
2	HA113A1 5A6	HPE 300 Series Installation Service

7.1. PROCESSADOR

- 7.1.1. Processador projetado para servidores com arquitetura x86, suporte a instrucoes de 64-bits e da geracao mais atual do fabricante;
- 7.1.2. Possui pelo menos 16 (dezesseis) nucleos fisicos que processem simultaneamente pelo menos 16 (dezesseis) threads e memoria cache L3 de pelo menos 11 MB;
- 7.1.3. Controlador de memoria integrado com suporte a DDR4 de no minimo 2.133 MHz e com pelo menos 06 (seis) canais de memoria;
- 7.1.4. Possui um consumo medio de energia de 105 W;
- 7.1.5. Recurso de virtualizacao de CPU e IO, suporte a AES para criptografia de dados e suporte a gerenciamento remoto;
- 7.1.6. Possui instrucoes de virtualizacao e suporte a virtualizacao de I/O.
- 7.1.7. Fornecer processadores com tecnologia de semicondutor usada para fabricar um circuito integrado com tamanho maximo de 14 nm (quatorze nanometros).
- 7.1.8. Possui chipset do mesmo fabricante do processador ou do fabricante da placa mae, sendo especifico para servidores.

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

7.1.9. O equipamento devera vir equipado com pelo menos 02 (dois) processadores identicos com as caracteristicas descritas anteriormente.

7.2. MEMORIA RAM

7.2.1. Memorias RAM padrao DDR4 RDIMM (Registered DIMM) ou LRDIMM (Load Reduced DIMM) com frequencia de operacao de 2.666 MHz ou superior;

7.2.2. Capacidade de deteccao e correcao de erros (ECC) ou correcao avancada de erros (Advanced ECC ou SDDC).

7.2.3. Possui tecnologia de banco de memoria reserva (spare memory) ou tecnologia equivalente.

7.2.4. O equipamento devera vir com 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) instalados de fabrica e provisionados por modulos iguais de pelo menos de 16 GB.

7.3. ARMAZENAMENTO

7.3.1. Possui Padrao SAS ou LN-SAS.

7.3.2. Possui canais suficientes para controlar a quantidade de discos suportada pelo servidor.

7.3.3. Possui pelo menos 2 GB (um Gigabytes) de cache em memoria nao-volatil.

7.3.4. Possui taxa de transferencia minima de 12 Gb/s (Gigabits por segundo).

7.3.5. O equipamento devera ser entregue com pelo menos 02 (dois) discos de estado solido (SSD) identicos com capacidade de 240 GB de armazenamento bruto;

7.3.6. Os discos ofertados deverao Possui conexao hot-plug, acompanhando todos os acessorios necessarios para a devida instalacao no equipamento (trilhos, backplanes e outros);

7.3.7. Caso o equipamento ofertado nao atenda as exigencias de volumetria solicitadas, entao devera ser incluido um storage do mesmo fabricante que seja instalavel em rack 19" (com seu kit de instalacao incluso), possua as mesmas condicoes de garantia do equipamento ofertado e que acompanhe todos os componentes necessarios para a perfeita integracao e funcionamento da solucao como um todo.

7.4. REDE ETHERNET

7.4.1. Possui pelo menos 02 (duas) portas de rede Ethernet de 01 Gbps (IEEE 802.3ab) e 02 (duas) portas de rede Ethernet de 10 Gbps (IEEE 802.3ae), todas com conexao RJ45;

7.4.2. As placas de rede deverao ser otimizadas para virtualizacao, balanceamento de cargas e suportar jumbo frames;

7.4.3. As placas de rede deverao suportar protocolos para controle de fluxo (IEEE 802.3x), agregacao de links (IEEE 802.3ad) e VLAN (IEEE 802.1Q).

7.5. REDE CANAL DE FIBRA

7.5.1. Possui pelo menos 02 (duas) interfaces de rede Fibre Channel de 16 Gbps (Gen. 5), sendo que cada uma devera ter pelo menos 01 (uma) porta FC;

7.5.2. As placas de rede deverao ser otimizadas para virtualizacao e suportar virtualizacao de porta (NPIV);

7.5.3. Suportar pelo menos os seguintes protocolos: Fibre Channel Tape (FC-TAPE), Third Generation Fibre Channel Generic Services (FC-GS-3) e SCSI-3 Fibre Channel Protocol (SCSI-FCP);

7.5.4. Deverao ser fornecidos transceivers opticos padrao SR para cada porta ofertada.

7.6. CERTIFICACOES

7.6.1. Possui indice de desempenho SPECint_rate_base2017 Integer Rates de, no minimo, 70, disponivel para consulta no Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC) atraves do endereco eletronico www.spec.org.

7.6.2. Nao serao aceitos modelos de equipamentos cuja performance nao esteja auditada pelo SPEC, resultados obtidos com a utilizacao de servidores em cluster e estimativas de resultado de performance;

8. ITEM 05 - SISTEMA DE REDE TIPO 1

FABRICANTE/MARCA: Aruba

MODELO: Aruba 2530 24G Switch

PROCEDENCIA: Importado

Qtde	Part Number	Descrição
6	J9776A	Aruba 2530 24G Switch

8.1. CARACTERISTICAS GERAIS

- 8.1.1. Possui 24 (vinte quatro) portas 10/100/1000BASE-T;
- 8.1.2. Possui 4 (quatro) portas 1Gbps SFP;
- 8.1.3. Montagem em rack de telecomunicacoes de 19" (48,26 cm) padrao EIA/TIA;
- 8.1.4. Possui capacidade de encaminhamento de, no minimo, 40 (quarenta) Mpps;
- 8.1.5. Possui capacidade de comutacao de, no minimo, 56 (cinquenta e seis) Gbps;
- 8.1.6. Implementa IEEE 802.3az para as portas 10/100/1000;
- 8.1.7. Possui uma interface de console;
- 8.1.8. Suporta agregacao com suporte a ate 8 portas por grupo; 1.9 Possui 16.000 enderecos MAC;
- 8.1.9. Possui latencia maxima de 3 μ s, considerando pacotes de 64 bytes;
- 8.1.10. Implementa um stacking virtual com, no minimo, 08 (oito) switches sendo gerenciados pelo mesmo endereco IP. Serao aceitas solucoes que implementem stacking fisico desde que todos os recursos necessarios sejam ofertados;
- 8.1.11. Possui CLI (CommandLine Interface) completa, que possa ser acessada atraves de SSHv2;
- 1.13 Deve possuir, no minimo, 1.5 MB de buffer de pacotes;
- 8.2. FUNCIONALIDADES DE CAMADA 2:
 - 8.2.1. Implementa funcionalidade que permita a deteccao de links unidirecionais;
 - 8.2.2. Implementa funcionalidade que permita a deteccao de falhas de uplink;
 - 8.2.3. Implementa 512 VLANs simultaneamente;
 - 8.2.4. Implementa LLDP (IEEE 802.1ab);
 - 8.2.5. Implementa LLDP-MED;
 - 8.2.6. Implementa PVST+, RPVST+ ou protocolo compativel;
 - 8.2.7. Implementa MSTP (IEEE 802.1s);
 - 8.2.8. Implementa controle de broadcast;
 - 8.2.9. Implementa rate limiting para trafego broadcast e multicast;
 - 8.2.10. Implementa IEEE 802.1p com classificacao e priorizacao de trafego em ate oito filas de prioridade;
 - 8.2.11. Implementa rate limiting por porta;
 - 8.2.12. Suporta espelhamento de portas;
- 8.3. SEGURANCA
 - 8.3.1. Suporta controle de acesso por porta, usando o padrao IEEE 802.1x (PortBased Network Access Control);
 - 8.3.2. Deve ser suportada a autenticao de multiplos usuarios em uma mesma porta;
 - 8.3.3. Suporta associacao automatica de VLAN da porta do switch atraves da qual o usuáριο requisitou acesso a rede (Assinalamento de Vlan);
 - 8.3.4. Suporta accounting das conexoes IEEE 802.1x;
 - 8.3.5. Permite associar a todo usuario autenticado um perfil de usuario, o qual, e possivel determinar os privilegios dos usuarios na rede para cada perfil;

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

- 8.3.6. Permite a criação de, no mínimo, 3 (três) perfis de usuário;
- 8.3.7. Implementa TACACS+, não serão aceitos protocolos similares;
- 8.3.8. Implementa listas de controle de acesso utilizando endereço IP de origem e destino;
- 8.3.9. Suporta assinalamento de ACLs através de um servidor RADIUS;
- 8.3.10. Implementa mecanismo de proteção de DHCP, bloqueando pacotes de servidores DHCP não autorizados;
- 8.4. GERENCIAMENTO
 - 8.4.1. Implementa NTP com autenticação MD5;
 - 8.4.2. Suporta duas imagens de software no flash;
 - 8.4.3. Permite o agendamento de tarefas, permitindo executar um comando ou grupo de comandos em um dia e horário específicos;
 - 8.4.4. Implementa sFlow (IPv4) ou Netflow;
 - 8.4.5. Possui interface web para configuração;
 - 8.4.6. Implementa Syslog;
 - 8.4.7. Implementa SFTP;
 - 8.4.8. Implementa SNMP v1/v2/v3
 - 8.4.9. Permite gerar notificação caso seja excedido o limite de MACs;
 - 8.4.10. Implementa compatibilidade com o protocolo CDP OU ISDP para provisionamento de telefones IP;
- 8.5. LICENCIAMENTO
 - 8.5.1. Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;
 - 8.5.2. Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;

9. ITEM 06 - SISTEMA DE REDE TIPO 2

FABRICANTE/MARCA: Aruba
MODELO: Aruba 2530 48G Switch
PROCEDENCIA: Importado

Qtde	Part Number	Descrição
15	J9775A	Aruba 2530 48G Switch

9.1. CARACTERISTICAS GERAIS

- 9.1.1. Possui 48 (quarenta e oito) portas 10/100/1000BASE-T;
- 9.1.2. Possui 4 (quatro) portas 1Gbps SFP;
- 9.1.3. Montagem em rack de telecomunicações de 19" (48,26 cm) padrão EIA/TIA; 1.4 Possui capacidade de encaminhamento de, no mínimo, 77 (setenta e sete) Mpps;
- 9.1.4. Possui capacidade de comutação de, no mínimo, 104 (cento e quatro) Gbps;
- 9.1.5. Implementa IEEE 802.3az para as portas 10/100/1000;
- 9.1.6. Possui uma interface de console USB; 1.8 Suporta agregação com suporte a até 8 portas por grupo;
- 9.1.7. Possui 16.000 endereços MAC;
- 9.1.8. Possui latência máxima de 3 μ s, considerando pacotes de 64 bytes; 1.11 Implementa um stacking virtual com, no mínimo, 08 (oito) switches sendo gerenciados pelo mesmo endereço IP. Serão aceitas soluções que implementem stacking físico desde que todos os recursos necessários sejam ofertados;
- 9.1.9. Possui CLI (CommandLine Interface) completa, que possa ser acessada através de SSHv2;

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

- 9.1.10. Possui, no mínimo, 1,5 MB de buffer de pacotes;
- 9.2. FUNCIONALIDADES DE CAMADA 2
 - 9.2.1. Implementa funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais;
 - 9.2.2. Implementa funcionalidade que permita a detecção de falhas de uplink; 2.3 Implementa 512 VLANs simultaneamente;
 - 9.2.3. Implementa LLDP (IEEE 802.1ab);
 - 9.2.4. Implementa LLDP-MED;
 - 9.2.5. Implementa PVST+, RPVST+ ou protocolo compatível;
 - 9.2.6. Implementa MSTP (IEEE 802.1s);
- 9.3. QOS
 - 9.3.1. Implementa controle de broadcast;
 - 9.3.2. Implementa rate limiting para tráfego broadcast e multicast;
 - 9.3.3. Implementa IEEE 802.1p com classificação e priorização de tráfego em até oito filas de prioridade;
 - 9.3.4. Implementa Strict Priority;
 - 9.3.5. Implementa rate limiting por porta; 3.7 Suporta espelhamento de portas;
- 9.4. SEGURANÇA
 - 9.4.1. Suporta controle de acesso por porta, usando o padrão IEEE 802.1x (Port-Based Network Access Control);
 - 9.4.2. É suportada a autenticação de múltiplos usuários em uma mesma porta; 4.3 Suporta associação automática de VLAN da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso a rede (Assinalamento de Vlan);
 - 9.4.3. Suporta accounting das conexões IEEE 802.1x;
 - 9.4.4. Permite associar a todo usuário autenticado um perfil de usuário, o qual, é possível determinar os privilégios dos usuários na rede para cada perfil;
 - 9.4.5. Permite a criação de, no mínimo, 03 (três) perfis de usuário;
 - 9.4.6. Implementa TACACS+, não serão aceitos protocolos similares;
 - 9.4.7. Implementa listas de controle de acesso utilizando endereço IP de origem e destino;
 - 9.4.8. Suporta assinalamento de ACLs através de um servidor RADIUS;
 - 9.4.9. Implementa mecanismo de proteção de DHCP, bloqueando pacotes de servidores DHCP não autorizados;
- 9.5. GERENCIAMENTO
 - 9.5.1. Implementa NTP com autenticação MD5 OU SNTP;
 - 9.5.2. Suporta múltiplos arquivos de configuração na flash;
 - 9.5.3. Permite o agendamento de tarefas, permitindo executar um comando ou grupo de comandos em um dia e horário específicos;
 - 9.5.4. Implementa sFlow (IPv4) ou Netflow;
 - 9.5.5. Possui interface web para configuração;
 - 9.5.6. Implementa Syslog;
 - 9.5.7. Implementa SFTP;
 - 9.5.8. Implementa SNMP v1/v2/v3
 - 9.5.9. Permite gerar notificação caso seja excedido o limite de MACs;
 - 9.5.10. Implementa compatibilidade com o protocolo CDP OU ISDP para provisionamento de telefones IP;
- 9.6. LICENCIAMENTO
 - 9.6.1. Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;
 - 9.6.2. Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;

10. ITEM 07 - SISTEMA DE REDE TIPO 3

FABRICANTE/MARCA: Hewlett Packard Enterprise

MODELO: HPE FlexFabric 5700 32XGT.

PROCEDENCIA: Importado

Qtde	Part Number	Descrição
1	JG898A	HPE FlexFabric 5700 32XGT 8XG 2QSFP+ Switch
2	JG552A	HPE X711 Front (Port Side) to Back (Power Side) Airflow High Volume Fan Tray
2	JC680A	HPE 58x0AF 650W AC Power Supply
2	JD092B	HPE X130 10G SFP+ LC SR Transceiver
2	JD118B	HPE X120 1G SFP LC SX Transceiver
1	JG326A	HPE FlexNetwork X240 40G QSFP+ QSFP+ 1m Direct Attach Copper Cable
1	U4VJ8E	HP 5y Nbd HP FF 5700 FC Service

10.1. CARACTERISTICAS GERAIS

- 10.1.1. Devera Implementa mecanismo para aplicacao de patches de firmware sem interromper o funcionamento do switch e sem necessidade de se reiniciar o switch;
- 10.1.2. Implementa protocolo especifico de redundancia L2 para redes com topologia em anel, com tempo de convergencia inferior a 100ms;
- 10.1.3. Permite autenticao em servidores RADIUS e TACACS+;
- 10.1.4. Suporta FCoE, incluindo FCF;
- 10.1.5. Suporta os modos Transit;
- 10.1.6. Implementa os protocolos de Data Center Bridging;
- 10.1.7. Priority Flow control (PFC), conforme padrao IEEE 802.1Qbb;
- 10.1.8. Data Center Bridging Exchange (DCBX)
- 10.1.9. O equipamento proposto devera ocupar no maximo 1 (um) Rack Unit (RU) de altura
- 10.1.10. O equipamento devera Possui dimensoes apropriadas para montagem em rack de 19" (dezenove polegadas), devendo vir acompanhado de todos os acessorios necessarios para perfeita fixacao no rack;
- 10.1.11. Devera suportar agregacao de switches do mesmo modelo, de forma que multiplos equipamentos operem como um unico switch virtual.
- 10.1.12. Devera suportar empilhamento atraves de portas 40 Gigabit Ethernet;
- 10.1.13. O empilhamento podera ser realizado utilizando portas producao do switch solicitadas ou atraves de portas especificas;
- 10.1.14. Devera Possui todos os acessorios necessarios para empilhamento interconexao entre os switches a, pelo menos, 80 Gbps (160 Gbps full-duplex);
- 10.1.15. Apos a configuracao da pilha com dois switches, deverao estar disponiveis para conexao 40 portas de 1/10Gbps SFP+ em cada switch.
- 10.1.16. Possui latencia de, no maximo, 1,5 microssegundos;
- 10.1.17. Possui 512 MB de memoria flash;
- 10.1.18. Possui capacidade de comutacao de no minimo 900 Gbps;
- 10.1.19. Possui capacidade de encaminhamento de no minimo 700 Mpps;
- 10.1.20. Possui fonte de alimentacao redundante interna, hot-swap, para funcionamento em rede eletrica 220V;
- 10.1.21. Possui FANs redundantes, devendo o fluxo de ar operar da traseira do equipamento(fontes) para a parte frontal (interfaces);

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

- 10.1.22. O equipamento ofertado devera apresentar os seguintes recursos de camada 2:
- 10.1.23. Suportar jumbo frames de pelo menos 9K bytes em todas as suas portas;
- 10.1.24. Implementa o padrao LACP IEEE 802.3ad para criacao de grupos de portas agregadas;
- 10.1.25. Permite a criacao de grupos de LACP utilizando portas proprias e portas de outro equipamento no mesmo fabric dentro do mesmo grupo de portas agregadas;
- 10.1.26. Permite a criacao de pelo menos 1024 (mil e vinte e quatro) grupos de portas agregadas;
- 10.1.27. Permite a criacao de grupos de LACP contendo pelo menos 32 portas dentro do mesmo grupo;
- 10.1.28. Suportar tabela MAC com capacidade de pelo menos 120.000 (cento e vinte mil) enderecos;
- 10.1.29. Implementa o padrao IEEE 802.3x (flow control);
- 10.1.30. Implementa o padrao IEEE 802.1q;
- 10.1.31. Permite a utilizacao simultanea de pelo menos 4000 (quatro mil) VLANs ids;
- 10.1.32. Implementa IGMP Snooping para v1 e v2;
- 10.1.33. Implementa pelo menos 32 interfaces VLAN
- 10.1.34. Suporta pelo menos 1000 (um mil) entradas na tabela de roteamento em IPv4 e 1000 (um mil) para IPv6;
- 10.1.35. Implementa VRRP para IPv4 e IPv6
- 10.1.36. Implementa BFD para OSPF;
- 10.1.37. O equipamento ofertado Implementa remarcacao de pacotes de acordo com os seguintes criterios: IEEE 802.1p e prioridade DSCP;
- 10.1.38. Implementa filtragem de pacotes em camada 2, 3 e 4;
- 10.1.39. Implementa classificacao de fluxo baseada endereco MAC de origem e destino, endereco IPv4 e v6 de origem e destino, portas, protocolo e VLAN;
- 10.1.40. Possui pelo menos 8 (oito) filas por porta;
- 10.1.41. O equipamento ofertado apresenta os seguintes recursos para gerenciamento e seguranca:
- 10.1.42. Implementa o protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol) ou NTP (Network Time Protocol);
- 10.1.43. Implementa o padrao IEEE 802.1ab (LLDP);
- 10.1.44. Permite gerenciamento in-band usando telnet e sshv2;
- 10.1.45. Suporta a configuracao utilizando NETCONF;
- 10.1.46. Suporta o protocolo FTP ou TFTP para transferencia de arquivos de configuracao e imagens de software;
- 10.1.47. Possui servico local para autenticacao de usuarios, permitindo varios niveis de acesso;
- 10.1.48. Permite autenticacao e autorizacao de acesso usando servidores RADIUS externos;
- 10.1.49. Permite gerencia via SNMP v1, v2 e v3;
- 10.1.50. Permite a configuracao de servidores de syslog;
- 10.1.51. Implementa ACLs para controle de trafego baseado nas informacoes de endereco IP de origem e destino e portas TCP e UDP de origem e destino;
- 10.1.52. Implementa espelhamento de porta;
- 10.1.53. Implementa SFlow ou NetFlow. Sera aceita ferramenta de software para a entrega desse item caso a funcionalidade nao seja realizada nativamente em hardware;
- 10.2. INTERFACES
- 10.2.1. Possui pelo menos 32 (trinta e dois) portas 1/10Gbps;
- 10.2.2. O equipamento ofertado possui, no minimo, 2 (duas) portas de 40Gbps, todas as licencas necessarias para ativar estas 2 (duas) portas de 40Gbps deverao ser fornecidas;
- 10.2.3. Possui pelo menos 1 (uma) interface RJ-45 para gerenciamento out-of-band;
- 10.2.4. Possui ao menos 1 (uma) porta console no padrao RJ-45;
- 10.2.5. é compativel com transceivers 1000base-SX e 1000base-LX;
- 10.2.6. é compativel com transceivers 1Gbps com conectores RJ-45;

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

- 10.2.7 é compatível com transceivers 10Gbps SR e LR;
 10.2.8. Para cada switch será fornecido 02 (dois) transceivers 10Gb/s SFP+ LC/SR;
 10.2.9. Para cada switch será fornecido 02 (dois) transceivers 1Gb/s SFP SX;
 10.2.10. Cada switch Possui 01 (um) cabo DAC ou Twinax com 1 metro de 40Gbps destinados para empilhamento;

11. ITEM 08 - SISTEMA DE ARMAZENAMENTO

FABRICANTE/MARCA: Hewlett Packard Enterprise

MODELO: HPE 3Par StoreServ 8200

PROCEDENCIA: Importado

1	K2Q36B	HPE 3PAR 8200 2N+SW Storage Field Base
12	K2P94B	HPE 3PAR 8000 1.8TB+SW 10K SFF HDD
4	ROP66A	HPE 3PAR 8000 920GB SFF SSD+SW
8	QK734A	HPE Premier Flex LC/LC OM4 2f 5m Cbl
1	L7F20AAE	HPE 3PAR All-in S-sys SW Current E-Media
1	HA114A1	HPE Installation and Startup Service
1	HA114A1 5XU	HPE Startup 3PAR 8200 2N Fld Int Bas SVC
1	HA124A1	HPE Technical Installation Startup SVC
2	HA124A1 5Y0	HPE Startup 3PAR 8K Fld Drv-Drv Enc SVC
1	HA124A1 56W	HPE Startup 3PAR 8K All Inc Sngl Sys SVC
4	HOJD6A1	HPE Storage SSD Extended Replacement SVC
1	H1K94A5	HPE 5Y Proactive Care CTR Service
1	H1K94A5 W3G	HPE 3PAR 8200 2N+SW Storage Base Support
1	H1K94A5 WSF	HPE Internal Entitlement Support
12	H1K94A5 X84	HPE 3PAR 8000 1.8TB+SW 10K SFF HDD Supp
4	H1K94A5 Y4M	HPE 3PAR 8000 920GB SFF SSD Support

11.1. DESCRICAO GERAL

- 11.1.1. Gabinete tipo rack com altura maxima de 02 RU (Rack Unit) que permita a instalacao em racks padrão 19", devendo acompanhar um kit de trilhos para fixacao do equipamento;
 11.1.2. O equipamento devera Possui a capacidade de instalacao de pelo menos 24 (vinte e quatro) discos com conexao hot-plug;
 11.1.3. A solucao de armazenamento oferecido deve ser uma solucao de armazenamento unificada com um unico microcode com sistema operacional e controladoras para servico de block e file.
 11.1.4. Windows Server
 11.1.5. Oracle Linux
 11.1.6. Oracle VM
 11.1.7. Red Hart Enterprise Linux
 11.1.8. VMWare ESXi Server
 11.1.9. SuSE Linux

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

11.1.10. Possui LEDs ou display LCD na parte frontal para exibicao do status de funcionamento do equipamento;

11.2. FONTES DE ALIMENTACAO

11.2.1. Fontes de Alimentacao e ventiladores redundantes e tipo hot-swap com potencia suficiente para o funcionamento do equipamento dentro das condicoes de operacao estabelecidas pelo fabricante;

11.2.2. Suportar e operar nas faixas de tensao de entrada de 100~240 VAC em uma frequencia de 60 Hz;

11.2.3. O equipamento Possui capacidade de trabalho com diferentes tecnologias de discos como SSD, SAS e NL-SAS, nos formatos 2,5" ou 3,5".

11.2.4. Cada fonte de alimentacao fornecida devera acompanhar pelo menos 01 (um) cabo de alimentacao com pelo menos 1,8 metros de comprimento, conectores padrao IEC 60320 C14 ou NBR14136 e em conformidade com as especificacoes eletricas da fonte ofertada.

11.3. CONTROLADORAS

11.3.1. O equipamento Possui controladoras redundantes que trabalhem de modo ativo-ativo, sendo que a falha de uma das controladoras nao acarrete interrupcao dos servicos, sendo capaz de suportar a capacidade maxima de discos suportada pelo equipamento;

11.3.2. Suportar os seguintes modos de RAID (Redundant Array of Inexpensive Drives):

11.3.2.1. RAID 0, RAID 1 ou RAID 1/0 (mirroring + striping)

11.3.2.2. RAID 5 (distributed parity)

11.3.2.3. RAID 6 (dual distributed parity)

11.3.3. As controladoras do Storage devem ser Hot-Swappable.

11.3.4. Devera suportar nativamente, no minimo, os protocolos de bloco SAN: iSCSI, Fibre Channel. De acordo com as interfaces de front-end solicitadas, obrigatoriamente os respectivos protocolos solicitados deverao estar ativos.

11.3.5. O Storage devera ser composto de duas controladoras, que trabalhem de forma ATIVA x ATIVA, provendo balanceamento de carga. Entende-se por Ativo x Ativo, storages que possuam controladoras que possuam luns ativas nas duas controladoras possibilitando IO's de forma paralela.

Em caso de falha, a controladora remanescente devera gerenciar as luns da controladora em falha, e estas deverao ser redirecionadas de forma automatica;

11.3.6. Nao serao aceitas, entretanto, solucoes baseadas em virtualizadores, federacao ou clusters de equipamentos de menor porte, solucoes que dependam de multiplas interfaces de gerenciamento, solucoes montadas ou que incluam componentes de multiplos fabricantes para atingir os requisitos minimos suportados

11.3.7. Permite reconstrucao transparente do RAID sem necessidade de reiniciar o equipamento;

11.3.8. Suportar reconfiguracoes dinamicas, inclusao de LUN, assinalamento de HOST, sem necessidades de parada dos demais servicos;

11.3.9. O equipamento devera Permite a adicao de gavetas de expansao sem parada do equipamento;

11.3.10. Suportar upgrade de controladora dentro da mesma familia, preservando gavetas, discos de demais componentes existentes;

11.3.11. Thin Provisioning ou provisionamento virtual por meio do qual o administrador seja capaz de provisionar determinada area, sem que a totalidade da area exista.

11.3.12. A comunicacao entre as controladoras e os discos devera ser de pelo menos 12 Gbps;

11.4. CACHE

11.4.1. Suportar extensao do cache atraves de discos de estado solido (SSDs);

11.4.2. O Storage devera ser fornecido com um cache minimo de 08GB (Oito gigabytes) por controladora, com espelhamento e protecao por bateria ou Cache Destage para armazenamento de dados de escrita ainda nao encaminhados aos Discos, para esse item especifico nao sera aceito memoria baseada em tecnologia Flash, SSD, nvme ou similar que nao seja dedicada para cache;

11.5. CONECTIVIDADE

11.5.1. Todas as portas de front-end deverao ser compativeis com as seguintes conexoes, respeitando padrao de mercado:

11.5.2. Possuir, no minimo, 4 (quatro) portas Fiber Channel de 16Gbps habilitadas e disponiveis para conexao com rede SAN/FibreChannel atraves das controladoras, ou seja, 2 (duas) portas por controladora

11.5.3. Possui no minimo 02 portas de front-end em cada controladora

11.5.4. Permite o uso de conexao hibrida, ou seja, conexao Fibre Channel e iSCSI simultaneamente;

11.5.5. As portas de front-end deverao Permite conexao direta com o host.

11.5.6. As portas back-end deverao ser redundantes e estar em conformidade com as especificacoes a seguir:

11.5.7. Largura de banda minima de 12 Gbps por porta para a conexao com as gavetas de expansao de disco;

11.5.8. Cada par redundante de portas de back-end devera suportar pelo menos 96 discos.

11.6. ARMAZENAMENTO

11.6.1. O equipamento devera Possui recurso de hot-spare global para as unidades de disco rigido, ou seja, havendo falha de qualquer disco em determinado array/gaveta, o sistema devera reconstruir, automaticamente, os dados do disco defeituoso usando o disco spare;

11.6.2. Expansao de LUN e Pool devera Permite o aumento da capacidade de um storage pool ou raid group, atraves da adicao de discos ao storage pool ou raid group sem a necessidade de interrupcao para esta operacao.

11.6.3. Permite a instalacao de discos com capacidades diferentes, dentro da mesma gaveta de discos (enclosure);

11.6.4. O equipamento devera realizar tierizacao entre discos mecanicos (HDD) de velocidades de rotacao diferentes. Caso o equipamento ofertado realize tierizacao somente entre discos de estado solido (SSD) e discos rigidos (HDD), entao a LICITANTE devera fornecer discos de estado solido (SSD) no lugar dos discos com a velocidade mais rapida solicitados neste edital, devendo manter as caracteristicas de resiliencia e volumetria bruta total solicitadas;

11.6.5. O equipamento devera ser entregue com pelo menos 04 (quatro) discos flash (SSD) identicos, cada um com capacidade de 800 GB de armazenamento bruto;

11.6.6. O equipamento devera ser entregue com pelo menos 12 (doze) discos mecanicos (HDD) identicos, cada um com capacidade de 1.8 TB de armazenamento bruto e velocidade de rotacao de 10.000 RPM;

11.6.7. Todos os discos ofertados deverao ser hot-plug e Possui conexao de 12 Gbps, devendo acompanhar todos os acessorios necessarios para a devida instalacao no equipamento (trilhos, backplanes e outros);

11.6.8. Capacidade de expansao da quantidade de discos instalada a um total de, pelo menos, 96 (noventa e seis) discos, atraves da adicao de gavetas de expansao de capacidade;

11.6.9. Caso o equipamento ofertado nao atenda as exigencias de volumetria solicitadas, entao devera ser incluido uma gaveta de expansao adicional do mesmo fabricante que seja instalavel em rack 19" (com seu kit de instalacao incluso), possua as mesmas condicoes de garantia do equipamento ofertado e que acompanhe todos os componentes necessarios para a perfeita integracao e funcionamento da solucao como um todo.

11.7. FUNCIONALIDADES

11.7.1. Snapshot ou flashcopy ou copia por ponteiros, a copia quase instantanea do conteudo de um volume logico no storage. Essa copia, por ponteiros devera Permite que o sistema operacional dos servidores visualize o conteudo original, de forma completa, como sendo um disco adicional. Deve ser possivel fazer o restore desse volume de snapshot para o volume de origem.

11.7.2. Devera suportar que o volume criado a partir da operacao snapshot ou flashcopy seja visualizado no sistema (servidor) original ou em outro sistema.

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

- 11.7.3. Operações de escrita realizadas no novo volume (snapshot ou cópia por ponteiros) de cópia não devem afetar o volume original.
- 11.7.4. Clone a replicação completa de um volume lógico para outro volume lógico, sem interrupção da operação do volume de origem
- 11.7.5. Migração entre áreas de armazenamento internas ao storage.
- 11.7.6. Deverá Possuir a capacidade de replicação síncrona e assíncrona com outro storage da mesma família.
- 11.7.7. Permite o provisionamento nativo da capacidade realmente utilizada pelos aplicativos e usuários através de funcionalidade de thin provisioning. Não será aceita a implementação da funcionalidade através de equipamentos externo;
- 11.7.8. Permite o monitoramento de desempenho em tempo real do sistema com as seguintes métricas: Total IOPS, Read/Write IOPS, Data/Read/Write, tempo de resposta, requisições de IO, utilização de CPU, entre outros;
- 11.7.9. Todos os softwares envolvidos deverão ser fornecidos na modalidade de licenciamento perpétuo;
- 11.7.10. Tierização entre discos com tecnologia SAS e NL-SAS deverá estar licenciado para toda a capacidade do equipamento ofertado;
- 11.7.11. Suportar configuração AFA (All-Flash Array);
- 11.7.12. Pools de storage virtual deverá Permite provisionamento de novo volumes de forma simples e rápida, onde os dados são armazenados e distribuídos através de todos os discos dos grupos no pool, ajudando a melhorar o desempenho, baixa latência e atingir volumes com grande capacidade;
- 11.7.13. Deverá Possuir a funcionalidade “automated storage tiering” – movimentação automática de blocos de dados entre diferentes tipos de discos de acordo com padrão de acesso aos blocos, ou deverá Possuir ssd read cache.
- 11.7.14. Quando novos grupos de discos são adicionados ao pool, o sistema deverá redistribuir os dados através dos novos grupos, rebalanceando todos os dados no pool e melhorando o desempenho;
- 11.7.15. A funcionalidade de thin provisioning deverá estar licenciada para toda a capacidade do storage ofertado;
- 11.8. GERENCIAMENTO**
- 11.8.1. O software de gerenciamento deverá estar licenciado para a capacidade total de armazenamento suportado pelo equipamento;
- 11.8.2. Possui software(s) para monitoração, controle, gerenciamento e configuração do storage através de interface única e compatível com web (HTTP) com as seguintes funções:
- 11.8.3. Permite o envio de mensagens de e-mail ao administrador em caso de falhas;
- 11.8.4. Permite o envio de mensagens de e-mail ao suporte técnico do fabricante do equipamento em caso de falhas – sendo que o atendimento de suporte técnico deverá ser oferecido em idioma português;
- 11.8.5. Permite o envio de alertas SNMP para uma console de gerenciamento centralizada;
- 11.8.6. Permite gerar registros para todos os eventos relacionados ao storage, sejam eles de falhas ou configurações;
- 11.8.7. Permite a criação e configuração, através do software de gerenciamento, de RAID groups e volumes lógicos (LUNs);
- 11.8.8. Permite a adição de capacidade de armazenamento e expansão de volumes de forma dinâmica;
- 11.8.9. Permite a configuração de LUN Masking, LUN Partitioning ou similar, ou seja, restringir o acesso a determinado volume lógico (LUN) para um servidor ou conjunto de servidores, físicos;
- 11.8.10. O sistema deverá suportar assíncrona;
- 11.8.11. Permite entrada de linha de comando através de Telnet, SSH, conexão direta na porta serial ou interface/aplicativo próprio;
- 11.9. CERTIFICAÇÕES**

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

- 11.9.1. O equipamento devera ter qualidade certificada atraves de certificados emitidos pelo fabricante que devera ser apresentado junto com a proposta comercial;
- 11.9.2. O equipamento devera suportar, no minimo os Sistemas Operacionais Microsoft Windows 2012 R2, Microsoft Windows 2016, Red Hat Enterprise Linux 6 e 7, SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4 e 12 e VMWare ESX 6.0 e 6.5;
- 11.9.3. Comprovacao de que o fabricante do equipamento ofertado devera ser participante do SNIA (Storage Networking Industry Association), na qualidade de "Large Voting Member", com comprovacao atraves do site: http://www.snia.org/member_com/member_directory/. A copia do documento comprovando tal informacao devera estar contida na proposta;
- 11.9.4. Devera seguir a norma de seguranca para equipamentos de tecnologia da informacao conforme descrita no padrao IEC-60950 ou similar;
- 11.9.5. O equipamento nao devera conter substancias perigosas como mercurio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cadmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), eteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentracao acima da recomendacao da diretiva europeia RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).
- 11.10. OUTROS REQUISITOS
- 11.10.1. O equipamento devera ser fornecido com os componentes necessarios para sua completa instalacao e o perfeito funcionamento com todos os componentes instalados;
- 11.10.2. Sistema de abertura de chamados disponivel via internet e telefone
- 11.10.3. Fornecimento de pecas novas e originais para solucao de problemas com equipamentos (hardware).
- 11.10.4. Direito de atualizacao de versao dos firmwares de todos os equipamentos com acesso as novas versoes direto no sitio do fabricante.
- 11.10.5. Suporte operacional e solucao de duvidas para todos os componentes e funcionalidades dos equipamentos.
- 11.10.6. Deverao ser fornecidos, em papel impresso ou meio digital, manuais tecnicos do usuario escritos, de preferencia, em lingua portuguesa ou inglesa, contendo todas as informacoes sobre os produtos com as instrucoes para instalacao, configuracao, operacao e administracao. O fabricante devera Possui o catalogo ou descricao do modelo ofertando na Internet para consulta;
- 11.10.7. O fabricante devera Possui o catalogo ou descricao do modelo ofertado na Internet para consulta, bem como disponibilizar na sua respectiva website, o download gratuito de todos os drivers, BIOS e firmwares dos componentes que compoem este equipamento.
- 11.10.8. O sistema de armazenamento oferecido Suporta a atualizacao de firmware online nao disruptiva para controladoras e unidades de disco.
- 11.10.9. A solucao devera suportar nativamente, ou seja, sem integracao com produtos de terceiros, replicacao sincrona entre dois sites, no modelo "metro", onde os dados gravados no site principal sao replicados sincronamente ao site secundario e vice-versa, atraves de uma rede metropolitana, permitindo migracoes sem parada das aplicacoes e recuperacoes com RPO zero. Devera ser compativel com os seguintes SOs: VMware ESXi 6.0 e 6.5., Windows 2016, RHEL 7, Oracle VM 3.4, Citrix XenServer 7.0
- 11.10.10. A solucao de armazenamento Possui recurso de software para integracao com ambiente de virtualizacao VMware vSphere 6 ou superior, MS SQL e ORACLE, provendo protecao e recuperacao de maquinas virtuais (VMs) e bases de dados de forma on-line atraves de snapshots e clones consistentes.
- 11.10.11. Devera Possui recurso de analise preditiva, com correlacoes globais comparando dados em todos os sistemas em todo o mundo em busca de anomalias e aprendizado de maquina para prever e evitar problemas;

12. SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO

- 12.1. Os Serviços de Instalação serão realizados pelos Técnicos do SENAC, a Contratada deverá disponibilizar 8h (oito horas) de um profissional na modalidade de suporte remoto para auxiliar o processo de instalação de cada tipo de equipamento;
- 12.2. A solução deverá ser montada e instalada nas dependências da CONTRATANTE e deverá compreender a desembalagem e montagem de todos os componentes que integram a solução, a instalação física em rack padrão 19", conexão à rede de dados e alimentação elétrica do equipamento;
- 12.3. Não compreende o fornecimento de materiais ou serviços para a instalação ou adequação de infraestrutura de dados ou elétrica;
- 12.4. Todas as atualizações de firmware ou qualquer outro software componente da solução, para a versão mais atualizada disponível ou a última compatível com as demais soluções deste lote e considerada estável;
- 12.5. Habilitação de licenças que porventura sejam adquiridas e recursos do equipamento que serão utilizados no projeto;
- 12.6. A CONTRATADA através de acesso remoto e web conferência deverá realizar uma atividade de transferência de conhecimento hands-on da solução demonstrando resumidamente as funcionalidades básicas de forma a Permitir que a CONTRATANTE possa operar a solução imediatamente após a instalação sem a necessidade de aguardar o treinamento oficial;
- 12.7. A atividade de hands-on deverá ser de 08 (oito) horas, que podem ser concentradas num único dia ou distribuídas ao longo do período de implementação. Essa atividade deverá ser previamente aprovada;
- 12.8. O serviço deverá ser na forma de suporte remoto e/ou web conferência, com prazo de duração suficiente para a perfeita implementação da solução.
- 12.9. Todo processo do serviço realizado deverá ser demonstrado em relatórios com todos os seus detalhes da sua execução.
- 12.10. A CONTRATADA deverá Possuir certificação ISO, MPS-BR ou qualquer certificação similar que possa garantir a qualidade na entrega de todos os serviços no processo de implementação da solução fornecida do LOTE;

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

EDITAL PREGAO ELETRONICO No 004/2019
LICITACAO No 0304/2019
ANEXO II – CARTA DE APRESENTACAO DA PROPOSTA COMERCIAL

Ao
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC AR/RO
Administração Regional de Rondônia
Rua Tabajara, nº 539 – Panair – Porto Velho/RO

Assunto: Registro de Preços para Aquisição de Solução e Equipamentos de Informática.

1. Em resposta ao Pregão Eletrônica SENAC no 004.2019, o abaixo assinado declara, pela presente, ter recebido, e cuidadosamente, examinado os documentos do Pregão Eletrônico no 004/2019. Declara ainda ter integralmente compreendido e aceito as condições estabelecidas e que, assinando esta carta, desiste de quaisquer direitos e reclamações por incompreensão de tais documentos.
2. O abaixo assinado declara estar ciente de que não lhe caberá direito a exigir do SENAC AR/RO nenhuma multa ou indenização financeira, caso o SENAC decida não o contratar.
3. Ao submeter esta proposta, o abaixo assinado declara, finalmente, que as únicas pessoas ou organizações interessadas são o ali indicadas, e que nenhum preposto ou empregado do SENAC ou outra pessoa a seu serviço, tem interesse nesta proposta ou nos serviços a ela relativos, ou a qualquer parte do mesmo; que a proposta não está sendo oferecida em combinação com qualquer outro proponente; e que esta proposta e, sob todos os aspectos, justa e sem disparidade, fraude ou simulação.
4. O valor da proposta permanecera fixo e irrevogável pelo prazo de 60 (sessenta) dias, a partir desta data, conforme segue:

LOTE 02:

Item	Qtde	Unid	Descrição	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
1	06	Und	SISTEMA DE PROCESSAMENTO TIPO 1	31.671,00	190.026,00
2	04	Und	SISTEMA DE PROCESSAMENTO TIPO 2	33.566,00	134.264,00
3	01	Und	SISTEMA DE PROCESSAMENTO TIPO 3	32.074,00	32.074,00
4	02	Und	SISTEMA DE PROCESSAMENTO TIPO 4	35.348,50	70.697,00
5	06	Und	SISTEMA DE REDE TIPO 1	2.945,00	17.670,00
6	15	Und	SISTEMA DE REDE TIPO 2	5.268,00	79.020,00
7	01	Und	SISTEMA DE REDE TIPO 3	73.536,00	73.536,00
8	01	Und	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO	218.703,00	218.703,00
VALOR TOTAL DO LOTE 02				R\$ 815.990,00	(oitocentos e quinze mil, novecentos e noventa reais).

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150

5. Esta proposta (Processo no 0304/2019), de 11/09/2019, de Seprol Comércio e Consultoria em Informática Ltda, está em estrita conformidade com os documentos do Pregão Eletrônica no 004/2019 – AR/RO e tem validade de (60) dias, a contar da data de abertura dos envelopes contendo as propostas;

6. Prazo de Entrega: 30 (trinta) dias;

7. Garantia: 60 (sessenta) meses, conforme termo de referencia do edital;

Para produtos importados:

Obs: Esses produtos são importados e estão baseados no dólar de hoje (U\$: 4,0631).

Para produtos nacionais:

Obs.: Esses produtos possuem componentes importados e estão baseados no dólar de hoje (U\$: 4,0631).

Florianópolis, 12 de setembro de 2019.



ANDREI GARCIA – DIRETOR DE OPERAÇÕES
Seprol Comércio e Consultoria em Informática Ltda
CPF: 712.115.009-34/ RG nº: 1/R 2.561.689
CNPJ: 76.366.285/0001-40

www.seprol.com.br

MATRIZ: Rua Campolino Alves, 300 • 10º andar • Capoeiras • Florianópolis/SC • CEP 88085-110

FILIAL SC: Rua Najla Carone Goedert, 27 • sala 311 • Pagani • Palhoça/SC • CEP: 88132-150

FILIAL PR: Av. Sete de Setembro, 4995 • Loja 01 • Batel • Curitiba/PR • CEP 80.240-000

FILIAL RS: Rua João Abbot, 473 • Sala 305 • Petrópolis • Porto Alegre/RS • CEP 90.460-150