

ANEXO II - TERMO DE REFERÊNCIA

EDITAL NRO: PE 0472/2018  
DATA: 19/06/2018 09:30  
MENOR PREÇO - PREGÃO ELETRÔNICO  
ATRAVÉS DA LEI ESTADUAL 13.191/09 E SUJEITANDO-SE A CGL  
COMPRA: 20358 LICITAÇÃO  
PRAZO ENTREGA: 60 DIAS  
REGIÃO: -  
NRO EXPEDIENTE: 18/2400-0001545-8  
DEMAIS HORÁRIOS CONFORME ESTABELECIDO NO SITE  
LOCAL: BORGES DE MEDEIROS,1501 - TERREO  
ALMOXARIFADO CENTRAL SMARH  
PORTO ALEGRE/RS - 90119900

-----  
-- LOTE 01 - SWITCH LAN 48P TOR - SWITCH LAN 48P TOR --

VALIDADE PROPOSTA: 60 Dias  
TIPO ENTREGA: TOTAL  
TRATAMENTO MPE: Preferência

Item 1 - 0035.0181.000234

SWITCH LAN 48P TOR

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:

SWITCH - **TIPO:** SWITCH LAN 48P TOR (TOP OF RACK); **MODELO:** SWITCH PADRÃO ETHERNET 10GBE COM UPLINK A 40GBE; **GARANTIA:** MÍNIMO 5 ANOS; **ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR 1:**

- 1) SWITCH PADRÃO ETHERNET 10GBE COM UPLINK A 40GBE;
- 2) QUARENTA E OITO (48) PORTAS EXTERNAS 10GBE/1GBE, CONFORME PADRÃO IEEE 802.3AN E IEEE 802.3AB COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:
  - A) TODAS AS PORTAS SUPORTANDO VELOCIDADE DE OPERAÇÃO DE 10GBE NO PADRÃO RJ45 PARA CABO DE PAR TRANÇADO CAT 6A;
  - B) TODAS AS PORTAS SUPORTANDO VELOCIDADE DE OPERAÇÃO DE 1GBE NO PADRÃO RJ45 PARA CABO DE PAR TRANÇADO CAT 6A.
- 3) QUATRO (4) PORTAS EXTERNAS 40GBE QSFP+, CONFORME PADRÃO IEEE 802.3BA COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:
  - A) PERMITIR QUE AS PORTAS 40GBE QSFP+ POSSAM SER CONFIGURADAS COMO 4 PORTAS 10GBE UTILIZANDO UM CABO SPLITTER 40GBE PARA 10GBE.
- 4) POSSUIR CAPACIDADE MÍNIMA DE COMUTAÇÃO L2 E L3 NO BACKPLANE (SWITCH FABRIC) DE 1280 (UM MIL DUZENTOS E OITENTA) GBPS;
- 5) POSSUIR TAXA DE COMUTAÇÃO MÍNIMA DE 952 (NOVECENTOS E CINQUENTA E DOIS) MPPS (MILHÕES DE PACOTES POR SEGUNDO);
- 6) IMPLEMENTAR DCB PRIORITY FLOW CONTROL (PFC) CONFORME PADRÃO IEEE 802.1QBB;
- 7) IMPLEMENTAR DCB ENHANCED TRANSMISSION SELECTION (ETS) CONFORME PADRÃO IEEE 802.1QAZ;
- 8) DEVE POSSIBILITAR EMPILHAMENTO (STACK) DE PELO MENOS 2 SWITCHES DO MESMO MODELO, UTILIZANDO AS PORTAS EXTERNAS DE 40GBE QSFP+, COMPORTANDO-SE COMO UMA ÚNICA ENTIDADE LÓGICA;
- 9) DEVE IMPLEMENTAR VLANS CONFORME IEEE 802.1Q, DEVENDO PERMITIR 4.000 (QUATRO MIL) VLANS ATIVAS;
- 10) DEVE IMPLEMENTAR AGREGAÇÃO DE LINKS CONFORME PADRÃO IEEE 802.3AD;
- 11) DEVE IMPLEMENTAR QOS BASEADO NAS CLASSES DE SERVIÇO (COS) DO PADRÃO 802.1P COM 4 FILAS DE PRIORIDADE POR PORTA;

- 12) DEVE SUPORTAR NO MÍNIMO 128.000 (CENTO E VINTE E OITO MIL) ENDEREÇOS MAC;
- 13) DEVE IMPLEMENTAR JUMBO FRAMES DE NO MÍNIMO 9.000 BYTES EM TODAS AS INTERFACES SIMULTANEAMENTE;
- 14) PERMITIR A CONFIGURAÇÃO DE NO MÍNIMO 48 GRUPOS DE LAGS (LINK AGGREGATION GROUP);
- 15) EM UM GRUPO DE LAG, PARA TRÁFEGO LAYER 2 BRIDGED IPV4 TCP/UDP, IMPLEMENTAR OS ALGORITMOS DE BALANCEAMENTO DE TRÁFEGO POR ENDREÇO IP DE ORIGEM E DESTINO, E PORTAS TCP/UDP DE ORIGEM E DESTINO;
- 16) PERMITIR IMPLEMENTAR 16.000 ROTAS IPV4 UNICAST OU 8.000 ROTAS IPV6 NA FIB (FORWARD INFORMATION BASE);
- 17) SUPORTAR O PROTOCOLO BGPV4 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:
  - A) IMPLEMENTAR BGPV4;
  - B) IMPLEMENTAR RFC 2858 OU 4760 MULTIPROTOCOL EXTENSIONS FOR BGP-4;
  - C) IMPLEMENTAR BGP COMMUNITIES ATTRIBUTE CONFORME RFC 1997 E RFC 4360;
  - D) IMPLEMENTAR BGP CAPABILITIES ADVERTISEMENT WITH BGP-4 SEGUNDO A NORMA RFC 2842 OU RFC 3392 OU RFC 5492;
  - E) IMPLEMENTAR ROUTE REFRESH CAPABILITY FOR BGP-4 SEGUNDO A NORMA RFC 2918;
  - F) IMPLEMENTAR BGP ROUTE FLAP DAMPING SEGUNDO A NORMA RFC 2439;
- 18) SUPORTAR O PROTOCOLO OSPF COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:
  - A) IMPLEMENTAR O PROTOCOLO DE ROTEAMENTO OSPF VERSION 2;
  - B) IMPLEMENTAR O PROTOCOLO DE ROTEAMENTO OSPF VERSION 3;
  - C) IMPLEMENTAR NO MÍNIMO 8 ÁREAS OSPFV2;
  - D) IMPLEMENTAR A AUTENTICAÇÃO VIA "SIMPLE-PASSWORD" E/OU "MD5";
- 19) SUPORTAR O PROTOCOLO MULTICAST COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:
  - A) IMPLEMENTAR MULTICAST IPV4;
  - B) IMPLEMENTAR NO MÍNIMO 2.048 GRUPOS MULTICAST;
  - C) IMPLEMENTAR PROTOCOL INDEPENDENT MULTICAST - SPARSE MODE (PIM-SM);
  - D) IMPLEMENTAR RFC 1112 IGMP;
  - E) IMPLEMENTAR RFC 2236 IGMP V2;
  - F) IMPLEMENTAR RFC 3376 IGMP V3.
- 20) IMPLEMENTAR ROTEAMENTO ECMP (EQUAL COST MULTI-PATH);
- 21) DEVE POSSUIR INTERFACE CONSOLE PADRÃO RS232 COM CONECTOR RJ45, OU DISPONIBILIZAR ADAPTADOR, NA QUANTIDADE DE PORTAS CONSOLE QUE ATENDA ESSE PADRÃO;
- 22) DEVE POSSUIR GERENCIAMENTO VIA SNMP V1, V2C E V3;
- 23) DEVE PERMITIR GERENCIAMENTO E CONFIGURAÇÃO DA UNIDADE POR MEIO DA REDE VIA SSHV2;
- 24) IMPLEMENTAR ESPELHAMENTO DE TRÁFEGO PARA PORTAS LOCAIS;
- 25) TODAS AS PORTAS SOLICITADAS DEVEM ESTAR LICENCIADAS E PRONTAS PARA O USO;
- 26) DEVE POSSUIR FONTES DE ALIMENTAÇÃO REDUNDANTES E "HOT-SWAP" OU "HOT-PLUG", FORNECIDAS PARA SUPORTAR A UTILIZAÇÃO NA CAPACIDADE MÁXIMA DO EQUIPAMENTO, COM OPERAÇÃO EM REDE ELÉTRICA COMPOSTA DE FASE/FASE/TERRA OU FASE/NEUTRO/TERRA, ENTRE 100 E 240 VAC, 60HZ;
- 27) DEVE POSSUIR ALTURA MÁXIMA DE 1RU;
- 28) DEVE PERMITIR A INSTALAÇÃO EM RACK DE 19";
- 29) DEVE POSSUIR VENTILADORES REDUNDANTES E "HOT-SWAP" OU "HOT-PLUG", FORNECIDOS PARA SUPORTAR A UTILIZAÇÃO NA CAPACIDADE MÁXIMA DO EQUIPAMENTO COM FLUXO DE VENTILAÇÃO DE TRÁS PARA FRENTE;
- 30) DEVEM SER FORNECIDOS 2 (DOIS) CABOS TIPO QSFP+ DAC-DIRECT ATTACH CABLE, COM COMPRIMENTO MÍNIMO DE 0,5 (MEIO) METRO;
- 31) DEVEM SER FORNECIDOS 2 (DOIS) CABOS ÓTICOS PARA CONEXÃO DE PORTAS EXTERNAS 40GBE QSFP+ COM ATÉ 4 (QUATRO) TRANSCEIVERS 10G SFP+ LC SR, COMPOSTO DE MÓDULO TRANSCEIVER PARALELO 40GBASE-SR4 QSFP+ E QSFP+

BREAKOUT CABLE (QSFP+ TO 4 DUPLEX LC, COM 4 METROS DE COMPRIMENTO);

32) EQUIPAMENTO DEVE VIR ACOMPANHADO DE TODOS OS CABOS E MANUAIS (ESCRITOS EM INGLÊS OU PORTUGUÊS DO BRASIL) NECESSÁRIOS PARA INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO E DE SEUS COMPONENTES E PERIFÉRICOS NA SUA CONFIGURAÇÃO MÁXIMA;

33) OS EQUIPAMENTOS DEVEM SER NOVOS, SEM USO, ESTAR NA LINHA ATUAL DE PRODUÇÃO DO FABRICANTE, E SEREM OS MODELOS MAIS ATUAIS LANÇADOS PELO FABRICANTE;

34) O EQUIPAMENTO PROPOSTO NÃO PODE CONSTAR NA SITUAÇÃO DE "SOLICITAÇÃO DE VENDA ENCERRADA" ("END OF SALE") OU "SOLICITAÇÃO DE PEDIDO SUSPensa" ("END OF ORDER") PELO FABRICANTE NO MOMENTO DA ENTREGA;

35) GARANTIA ON-SITE DE 5 (CINCO) ANOS COM ATENDIMENTO NO PRÓXIMO DIA ÚTIL EM HORÁRIO COMERCIAL (9X5) E TEMPO MÁXIMO DE SOLUÇÃO PARA HARDWARE EM 24 HORAS APÓS O PRIMEIRO ATENDIMENTO, SENDO PERMITIDA SUBSTITUIÇÃO TEMPORÁRIA DO EQUIPAMENTO;

36) DISPONIBILIZAR AS ATUALIZAÇÕES E UPGRADES DAS VERSÕES DOS SOFTWARES PRÉ INSTALADOS NOS EQUIPAMENTOS DURANTE O PERÍODO DE GARANTIA, SEM CUSTOS ADICIONAIS;

37) A GARANTIA E A MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO DEVERÃO SER DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE, DEVENDO SER A ABERTURA DE CHAMADOS EFETUADA DIRETAMENTE ATRAVÉS DE SEU SITE OU ATRAVÉS DE TELEFONE TIPO 0800 DO MESMO;

38) COMPROVAR A AQUISIÇÃO DE PACOTE DE GARANTIA DO FABRICANTE PARA O USUÁRIO FINAL DE ACORDO COM O NÍVEL DE SERVIÇO ANTERIORMENTE CITADO;

39) TODAS AS CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS DEVERÃO SER COMPROVADAS ATRAVÉS DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OU DE SEUS COMPONENTES JUNTO A PROPOSTA FINAL;;

QTD: 3,0000 UNIDADE: un

FAMÍLIA DO ITEM: EQUIPAMENTOS P/INFORMATICA

LOCAIS DE ENTREGA MATERIAL:

SECRETARIA DE MODERNIZACAO ADMINISTRATIVA E DOS RECURSOS HUMANOS

ALMOXARIFADO CENTRAL SMARH

BORGES DE MEDEIROS 1501 TERREO PRAIA DE BELAS PORTO ALEGRE RS

QTD: 3,0000

-----  
-- LOTE 02 - SERVIDOR RACK - SERVIDOR RACK 2 PROC, 512 GB RAM --

VALOR LOTE: 2577426,3600 VALIDADE PROPOSTA: 60 Dias

TIPO ENTREGA: TOTAL

TRATAMENTO MPE: Preferência

Item 1 - 0035.0737.000037

SERVIDOR RACK 2 PROC, 512 GB RAM, 24 HDD 1,8 TB, 4 NIC

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:

SERVIDOR - **TIPO:** SERVIDORES RACK 2 PROC, 512 GB RAM, 24 HDD 1,8 TB, 4 NIC; **PROCESSADOR:** ) ÍNDICE MÍNIMO DE PERFORMANCE PARA A CONFIGURAÇÃO EXIGIDA DE 1200 (UM MIL E DUZENTOS) PONTOS MEDIDOS NO CRITÉRIO SPECINT\_RATE\_BASE2006 DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO SPEC CPU2006 DA STANDARD PERFORMANCE EVALUATION CORPORATION, COMPROVADO POR PUBLICAÇÃO NO SITE OU RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DO SOFTWARE INDICADO ACIMA;

**DISCO RÍGIDO:** VINTE E QUATRO (24) UNIDADES DE DISCOS HOT-SWAP OU HOT-PLUG COM 2,5 POLEGADAS E CAPACIDADE MÍNIMA INDIVIDUAL DE 1,8 TB; **MEMÓRIA RAM:** 512 GB, TECNOLOGIA DDR4 2666 MHZ OU SUPERIOR;

**SISTEMA OPERACIONAL:** TODOS OS DISPOSITIVOS DEVEM SER TOTALMENTE COMPATÍVEIS COM O SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS SERVER 2016 R2 X64 E RED HAT ENTERPRISE LINUX 6 OU SUPERIOR; **FONTE DE ALIMENTAÇÃO:** DUAS FONTES DE ALIMENTAÇÃO REDUNDANTES E "HOT-SWAP" OU "HOT-PLUG", FORNECIDAS PARA SUPORTAR A UTILIZAÇÃO NA CAPACIDADE MÁXIMA DO EQUIPAMENTO PARA OPERAÇÃO EM REDE ELÉTRICA COM FASE, FASE E TERRA, 200 A 240 VAC, 60HZ; **ADAPTADOR DE REDE:** DUAS INTERFACES INSTALADAS TIPO CNA, DUAS TIPO ETHERNET; **GARANTIA:** ON-SITE DE 5 (CINCO) ANOS; **USB:** MÍNIMO 1 (UMA) ENTRADA FRONTAL E 2 (DUAS) TRASEIRAS NO PADRÃO USB 2.0;

**ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR 1:** CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS:

1) SERVIDOR EM FORMATO RACK COM CAPACIDADE PARA INSTALAÇÃO DE 2 PROCESSADORES (SOQUETES);

2) PROCESSADOR:

A) DOIS (2) PROCESSADORES INSTALADOS;

- B) NUMERO MAXIMO DE QUATORZE (14) NUCLEOS;
  - C) FREQUÊNCIA MÍNIMA DE CLOCK DE 2,2 GHZ;
  - D) ARQUITETURA CISC NO PADRÃO NUMA (NON UNIFORM MEMORY ACCESS);
  - E) COMPATÍVEL COM INSTRUÇÕES DE 32 BITS NO PADRÃO X86 E 64 BITS NO PADRÃO AMD64 OU INTEL 64;
  - F) COMPATÍVEL COM INSTRUÇÕES DE VIRTUALIZAÇÃO NO PADRÃO VT-X OU AMD-V;
  - G) ÍNDICE MÍNIMO DE PERFORMANCE PARA A CONFIGURAÇÃO EXIGIDA DE 1200 (UM MIL E DUZENTOS) PONTOS MEDIDOS NO CRITÉRIO SPECINT\_RATE\_BASE2006 DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO SPEC CPU2006 DA STANDARD PERFORMANCE EVALUATION CORPORATION, COMPROVADO POR PUBLICAÇÃO NO SITE OU RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DO SOFTWARE INDICADO ACIMA;
  - H) INFORMAR FABRICANTE E MODELO DO EQUIPAMENTO E DO PROCESSADOR;
- 3) MEMÓRIA RAM:
- A) OITO (8) MÓDULOS INSTALADOS DE 64 GB (GIGABYTES) CADA TOTALIZANDO 512 GB;
  - B) TECNOLOGIA DDR4 2666 MHZ OU SUPERIOR;
  - C) TIPO ECC (ERROR-CORRECTING CODE);
  - D) EXPANSÍVEL A 1024 GB MEDIANTE ADIÇÃO DE MÓDULOS;
- 4) BIOS OU UEFI:
- A) EM FLASH ROM;
  - B) DESENVOLVIDO PELO FABRICANTE DO SERVIDOR, NÃO SENDO ACEITO EM REGIME DE OEM;
- 5) DISCOS RÍGIDOS:
- A) VINTE E QUATRO (24) UNIDADES DE DISCOS HOT-SWAP OU HOT-PLUG COM 2,5 POLEGADAS;
  - B) INTERFACE SAS 12GB/S;
  - C) VELOCIDADE DE ROTAÇÃO DE 10K RPM;
  - D) CAPACIDADE MÍNIMA INDIVIDUAL DE 1,8 TB;
- 6) CONTROLADORA SAS 12GB/S SUPORTANDO RAID 5, 10 E JBOD;
- 7) INTERFACES DE REDE:
- A) DUAS INTERFACES INSTALADAS TIPO CNA (CONVERGED NETWORK ADAPTER), ADMITINDO-SE UMA CONTROLADORA "DUAL PORT" NO PADRÃO 10GB BASE-T OU TX, COM CONECTORES RJ45 PARA CABO DE PAR TRANÇADO CATEGORIA 6ª, COM CAPACIDADE DE PARTICIONAMENTO DE CADA INTERFACE FÍSICA EM ATÉ 4 INTERFACES VIRTUAIS, ATENDENDO AOS PROTOCOLOS IEEE PARA DCB 802.1QAZ E 802.1QBB;
  - B) DUAS INTERFACES INSTALADAS TIPO ETHERNET, ADMITINDO-SE UMA CONTROLADORA "DUAL PORT" NO PADRÃO GIGABIT 1000BASE-T OU TX, COM CONECTORES RJ45 PARA CABO DE PAR TRANÇADO CATEGORIA 6A;
  - C) POSSUIR SUPORTE A ESPECIFICAÇÃO PLUG AND PLAY;
  - D) IMPLEMENTAR AGREGAÇÃO DE LINKS CONFORME PADRÃO IEEE 802.3AD;
  - E) IMPLEMENTAR VLANS CONFORME IEEE 802.1Q;
  - F) POSSUIR SOFTWARE DE DIAGNOSTICO E VERIFICAÇÃO DA CONFIGURAÇÃO;
  - G) SUPORTE A PELO MENOS UM DOS PROTOCOLOS DE GERENCIAMENTO: DMI 2.0, IPMI, CIM, WMI OU SNMP;
  - H) INFORMAR FABRICANTE E MODELO DAS INTERFACES DE REDE OU SEU CHIPSET;
- 8) MÓDULO DE GERENCIAMENTO:
- A) MÓDULO DE GERENCIAMENTO REMOTO INDEPENDENTE DOS RECURSOS DE PROCESSAMENTO E MEMÓRIA UTILIZADOS PELO SISTEMA OPERACIONAL;
  - B) ACESSO ATRAVÉS DE PROTOCOLO TCP/IP;
  - C) CONTROLE ACESSO INTEGRADO AO MS ACTIVE DIRECTORY;
  - D) FUNÇÕES DE POWER ON, POWER OFF E RESET;
  - E) ACESSO REMOTO AO VÍDEO, TECLADO E MOUSE DA CONSOLE DO EQUIPAMENTO;
  - F) CAPACIDADE DE MAPEAMENTO REMOTO A PARTIR DA ESTAÇÃO CLIENTE DE IMAGENS NO FORMATO ISO E DE DISPOSITIVOS CD/DVD-ROM, ATRAVÉS DE PLUG-IN DO WEB BROWSER E/OU CLIENTE JAVA COM FUNÇÃO EQUIVALENTE;
- 9) GABINETE PARA MONTAGEM EM RACK PADRÃO DE 19 POLEGADAS, ALTURA MÁXIMA DE 2U, DEVENDO SER ENTREGUE COM O FERRAMENTAL (KIT) PARA A SUA INSTALAÇÃO;
- 10) VENTILADORES FORNECIDOS PARA SUPORTAR A UTILIZAÇÃO NA CAPACIDADE MÁXIMA DO EQUIPAMENTO;
- 11) DUAS FONTES DE ALIMENTAÇÃO REDUNDANTES E "HOT-SWAP" OU "HOT-PLUG", FORNECIDAS PARA SUPORTAR A UTILIZAÇÃO NA CAPACIDADE MÁXIMA DO EQUIPAMENTO PARA OPERAÇÃO EM REDE ELÉTRICA COM FASE, FASE E TERRA, 200 A 240 VAC, 60HZ;
- 12) EQUIPAMENTO DEVE VIR ACOMPANHADO DE TODOS OS CABOS E MANUAIS (ESCRITOS EM INGLÊS OU PORTUGUÊS DO BRASIL) NECESSÁRIOS PARA INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO E DE SEUS COMPONENTES E PERIFÉRICOS NA SUA CONFIGURAÇÃO MÁXIMA;
- 13) TODOS OS DISPOSITIVOS DEVEM SER TOTALMENTE COMPATÍVEIS COM O SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS SERVER 2016 R2 X64 E RED HAT ENTERPRISE LINUX 6 OU SUPERIOR;
- 14) O MODELO DO EQUIPAMENTO OFERTADO DEVERÁ CONSTAR COMO "CERTIFIED FOR WINDOWS SERVER 2016" NO SITE "HTTP://WWW.WINDOWSSERVERCATALOG.COM";
- 15) O MODELO DO EQUIPAMENTO OFERTADO DEVERÁ CONSTAR COMO CERTIFICADO NO SITE HTTPS://HARDWARE.REDHAT.COM/;
- 16) OS EQUIPAMENTOS DEVEM SER NOVOS, SEM USO, ESTAR NA LINHA ATUAL DE PRODUÇÃO DO FABRICANTE, E SEREM OS MODELOS MAIS ATUAIS LANÇADOS PELO FABRICANTE;
- 17) GARANTIA ON-SITE DE 5 (CINCO) ANOS COM ATENDIMENTO NO PRÓXIMO DIA ÚTIL EM HORÁRIO COMERCIAL (9X5) E

TEMPO DE SOLUÇÃO MÁXIMO EM 24 HORAS APÓS O PRIMEIRO ATENDIMENTO;

18) A GARANTIA E A MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO DEVERÃO SER DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE, DEVENDO SER A ABERTURA DE CHAMADOS EFETUADA DIRETAMENTE ATRAVÉS DE SEU SITE OU ATRAVÉS DE TELEFONE TIPO 0800 DO MESMO;

A) COMPROVAR A AQUISIÇÃO DE PACOTE DE GARANTIA DO FABRICANTE PARA O USUÁRIO FINAL DE ACORDO COM O NÍVEL DE SERVIÇO ANTERIORMENTE CITADO;

19) TODAS AS CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS DEVERÃO SER COMPROVADAS ATRAVÉS DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OU DE SEUS COMPONENTES JUNTO À PROPOSTA FINAL;

QTD: 12,0000 UNIDADE: un VALOR UNITÁRIO: 174500,0000

FAMÍLIA DO ITEM: EQUIPAMENTOS P/INFORMÁTICA

CONSIDERAR OBSERVAÇÕES: 1

LOCAIS DE ENTREGA MATERIAL:

SECRETARIA DE MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E DOS RECURSOS HUMANOS

ALMOXARIFADO CENTRAL SMARH

BORGES DE MEDEIROS 1501 TERREO PRAIA DE BELAS PORTO ALEGRE RS

QTD: 12,0000

Item 2 - 0035.0737.000038

SERVIDOR RACK 2 PROC, 512 GB RAM, 2 SSD 800 GB, 4 NIC

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:**

SERVIDOR - **TIPO:** SERVIDOR RACK 2 PROC, 512 GB RAM, 2 SSD 800 GB, 4 NIC; **PROCESSADOR:** ÍNDICE MÍNIMO DE PERFORMANCE PARA A CONFIGURAÇÃO EXIGIDA DE 1200 (UM MIL E DUZENTOS) PONTOS MEDIDOS NO CRITÉRIO SPECINT\_RATE\_BASE2006 DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO SPEC CPU2006 DA STANDARD PERFORMANCE EVALUATION CORPORATION, COMPROVADO POR PUBLICAÇÃO NO SITE OU RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DO SOFTWARE INDICADO ACIMA;

**DISCO RÍGIDO:** DUAS (2) UNIDADES DE DISCOS DE ESTADO SÓLIDO HOT-SWAP OU HOT-PLUG COM 2,5 POLEGADAS E CAPACIDADE MÍNIMA INDIVIDUAL DE 800 GB; **MEMÓRIA RAM:** 512 GB DDR4 2666 MHZ OU SUPERIOR; **SISTEMA OPERACIONAL:** TODOS OS DISPOSITIVOS DEVEM SER TOTALMENTE COMPATÍVEIS COM O SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS SERVER 2016 R2 X64 E RED HAT ENTERPRISE LINUX 6 OU SUPERIOR; **FONTE DE ALIMENTAÇÃO:** DUAS FONTES DE ALIMENTAÇÃO REDUNDANTES E "HOT-SWAP" OU "HOT-PLUG", FORNECIDAS PARA SUPORTAR A UTILIZAÇÃO NA CAPACIDADE MÁXIMA DO EQUIPAMENTO PARA OPERAÇÃO EM REDE ELÉTRICA COM FASE, FASE E TERRA, 200 A 240 VAC, 60HZ;

**ADAPTADOR DE REDE:** DUAS INTERFACES INSTALADAS TIPO CNA, DUAS TIPO ETHERNET; **GARANTIA:** ON-SITE DE 5 (CINCO) ANOS; **USB:** MÍNIMO 1 (UMA) ENTRADA FRONTAL E 2 (DUAS) TRASEIRAS NO PADRÃO USB 2.0; **ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR 1:** CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS:

**COMPLEMENTAR 1:** CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS:

1) SERVIDOR EM FORMATO RACK COM CAPACIDADE PARA INSTALAÇÃO DE 2 PROCESSADORES (SOQUETES);

2) PROCESSADOR:

A) DOIS (2) PROCESSADORES INSTALADOS;

B) NÚMERO MÁXIMO DE QUATORZE (14) NÚCLEOS;

C) FREQUÊNCIA MÍNIMA DE CLOCK DE 2,2 GHZ;

D) ARQUITETURA CISC NO PADRÃO NUMA (NON UNIFORM MEMORY ACCESS);

E) COMPATÍVEL COM INSTRUÇÕES DE 32 BITS NO PADRÃO X86 E 64 BITS NO PADRÃO AMD64 OU INTEL 64;

F) COMPATÍVEL COM INSTRUÇÕES DE VIRTUALIZAÇÃO NO PADRÃO VT-X OU AMD-V;

G) ÍNDICE MÍNIMO DE PERFORMANCE PARA A CONFIGURAÇÃO EXIGIDA DE 1200 (UM MIL E DUZENTOS) PONTOS MEDIDOS NO CRITÉRIO SPECINT\_RATE\_BASE2006 DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO SPEC CPU2006 DA STANDARD PERFORMANCE EVALUATION CORPORATION, COMPROVADO POR PUBLICAÇÃO NO SITE OU RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DO SOFTWARE INDICADO ACIMA;

H) INFORMAR FABRICANTE E MODELO DO EQUIPAMENTO E DO PROCESSADOR;

3) MEMÓRIA RAM:

A) OITO (8) MÓDULOS INSTALADOS DE 64 GB (GIGABYTES) CADA TOTALIZANDO 512 GB;

B) TECNOLOGIA DDR4 2666 MHZ OU SUPERIOR;

C) TIPO ECC (ERROR-CORRECTING CODE);

D) EXPANSÍVEL A 1024 GB MEDIANTE ADIÇÃO DE MÓDULOS;

4) BIOS OU UEFI:

A) EM FLASH ROM;

B) DESENVOLVIDO PELO FABRICANTE DO SERVIDOR, NÃO SENDO ACEITO EM REGIME DE OEM;

5) DISCOS RÍGIDOS:

A) DUAS (2) UNIDADES DE DISCOS DE ESTADO SÓLIDO HOT-SWAP OU HOT-PLUG COM 2,5 POLEGADAS;

B) INTERFACE SAS 12GB/S;

C) TECNOLOGIA NAND OU V-NAND FLASH CATEGORIA ENTERPRISE;

D) CAPACIDADE MÍNIMA INDIVIDUAL DE 800 GB;

6) CONTROLADORA SAS INTEGRADA SUPORTANDO RAID 5, 10 E JBOD;

- 7) INTERFACES DE REDE:
- A) DUAS INTERFACES INSTALADAS TIPO CNA (CONVERGED NETWORK ADAPTER), ADMITINDO-SE UMA CONTROLADORA "DUAL PORT" NO PADRÃO 10GB BASE-T OU TX, COM CONECTORES RJ45 PARA CABO DE PAR TRANÇADO CATEGORIA 6ª, COM CAPACIDADE DE PARTICIONAMENTO DE CADA INTERFACE FÍSICA EM ATÉ 4 INTERFACES VIRTUAIS, ATENDENDO AOS PROTOCOLOS IEEE PARA DCB 802.1QAZ E 802.1QBB;
  - B) DUAS INTERFACES INSTALADAS TIPO ETHERNET, ADMITINDO-SE UMA CONTROLADORA "DUAL PORT" NO PADRÃO GIGABIT 1000BASE-T OU TX, COM CONECTORES RJ45 PARA CABO DE PAR TRANÇADO CATEGORIA 6A;
  - C) POSSUIR SUPORTE A ESPECIFICAÇÃO PLUG AND PLAY;
  - D) IMPLEMENTAR AGREGAÇÃO DE LINKS CONFORME PADRÃO IEEE 802.3AD;
  - E) IMPLEMENTAR VLANS CONFORME IEEE 802.1Q;
  - F) POSSUIR SOFTWARE DE DIAGNOSTICO E VERIFICAÇÃO DA CONFIGURAÇÃO;
  - G) SUPORTE A PELO MENOS UM DOS PROTOCOLOS DE GERENCIAMENTO: DMI 2.0, IPMI, CIM, WMI OU SNMP;
  - H) INFORMAR FABRICANTE E MODELO DAS INTERFACES DE REDE OU SEU CHIPSET;
- 8) MÓDULO DE GERENCIAMENTO:
- A) MÓDULO DE GERENCIAMENTO REMOTO INDEPENDENTE DOS RECURSOS DE PROCESSAMENTO E MEMÓRIA UTILIZADOS PELO SISTEMA OPERACIONAL;
  - B) ACESSO ATRAVÉS DE PROTOCOLO TCP/IP;
  - C) CONTROLE ACESSO INTEGRADO AO MS ACTIVE DIRECTORY;
  - D) FUNÇÕES DE POWER ON, POWER OFF E RESET;
  - E) ACESSO REMOTO AO VÍDEO, TECLADO E MOUSE DA CONSOLE DO EQUIPAMENTO;
  - F) CAPACIDADE DE MAPEAMENTO REMOTO A PARTIR DA ESTAÇÃO CLIENTE DE IMAGENS NO FORMATO ISO E DE DISPOSITIVOS CD/DVD-ROM, ATRAVÉS DE PLUG-IN DO WEB BROWSER E/OU CLIENTE JAVA COM FUNÇÃO EQUIVALENTE;
  - 9) GABINETE PARA MONTAGEM EM RACK PADRÃO DE 19 POLEGADAS, ALTURA MÁXIMA DE 2U, DEVENDO SER ENTREGUE COM O FERRAMENTAL (KIT) PARA A SUA INSTALAÇÃO;
  - 10) VENTILADORES FORNECIDOS PARA SUPOORTAR A UTILIZAÇÃO NA CAPACIDADE MÁXIMA DO EQUIPAMENTO;
  - 11) DUAS FONTES DE ALIMENTAÇÃO REDUNDANTES E "HOT-SWAP" OU "HOT-PLUG", FORNECIDAS PARA SUPOORTAR A UTILIZAÇÃO NA CAPACIDADE MÁXIMA DO EQUIPAMENTO PARA OPERAÇÃO EM REDE ELÉTRICA COM FASE, FASE E TERRA, 200 A 240 VAC, 60HZ;
  - 12) EQUIPAMENTO DEVE VIR ACOMPANHADO DE TODOS OS CABOS E MANUAIS (ESCRITOS EM INGLÊS OU PORTUGUÊS DO BRASIL) NECESSÁRIOS PARA INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO E DE SEUS COMPONENTES E PERIFÉRICOS NA SUA CONFIGURAÇÃO MÁXIMA;
  - 13) TODOS OS DISPOSITIVOS DEVEM SER TOTALMENTE COMPATÍVEIS COM O SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS SERVER 2016 R2 X64 E RED HAT ENTERPRISE LINUX 6 OU SUPERIOR;
  - 14) O MODELO DO EQUIPAMENTO OFERTADO DEVERÁ CONSTAR COMO "CERTIFIED FOR WINDOWS SERVER 2016" NO SITE "HTTP://WWW.WINDOWSSERVERCATALOG.COM";
  - 15) O MODELO DO EQUIPAMENTO OFERTADO DEVERÁ CONSTAR COMO CERTIFICADO NO SITE HTTPS://HARDWARE.REDHAT.COM/;
  - 16) OS EQUIPAMENTOS DEVEM SER NOVOS, SEM USO, ESTAR NA LINHA ATUAL DE PRODUÇÃO DO FABRICANTE, E SEREM OS MODELOS MAIS ATUAIS LANÇADOS PELO FABRICANTE;
  - 17) GARANTIA ON-SITE DE 5 (CINCO) ANOS COM ATENDIMENTO NO PRÓXIMO DIA ÚTIL EM HORÁRIO COMERCIAL (9X5) E TEMPO DE SOLUÇÃO MÁXIMO EM 24 HORAS APÓS O PRIMEIRO ATENDIMENTO;
  - 18) A GARANTIA E A MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO DEVERÃO SER DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE, DEVENDO SER A ABERTURA DE CHAMADOS EFETUADA DIRETAMENTE ATRAVÉS DE SEU SITE OU ATRAVÉS DE TELEFONE TIPO 0800 DO MESMO;
  - A) COMPROVAR A AQUISIÇÃO DE PACOTE DE GARANTIA DO FABRICANTE PARA O USUÁRIO FINAL DE ACORDO COM O NÍVEL DE SERVIÇO ANTERIORMENTE CITADO;
  - 19) TODAS AS CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS DEVERÃO SER COMPROVADAS ATRAVÉS DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OU DE SEUS COMPONENTES JUNTO À PROPOSTA FINAL;

QTD: 4,0000 UNIDADE: un VALOR UNITÁRIO: 120856,5900

FAMÍLIA DO ITEM: EQUIPAMENTOS P/INFORMÁTICA

CONSIDERAR OBSERVAÇÕES: 1

LOCAIS DE ENTREGA MATERIAL:

SECRETARIA DE MODERNIZACAO ADMINISTRATIVA E DOS RECURSOS HUMANOS

ALMOXARIFADO CENTRAL SMARH

BORGES DE MEDEIROS 1501 TERREO PRAIA DE BELAS PORTO ALEGRE RS

QTD: 4,0000

OBS: 1

O LICITANTE DEVERÁ APRESENTAR DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES E OBSERVAÇÕES EXIGIDAS NO EDITAL (EXCETO PARA LICITAÇÕES REALIZADAS POR MEIO ELETRÔNICO). DEVERÁ SER POSSIBILITADA A CONFIRMAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO ITEM, ATRAVÉS DE CATALOGO TÉCNICO DISPONIBILIZADO PELO LICITANTE OU SITE DA FABRICANTE, QUANDO SOLICITADO. O PREGOEIRO ANTES DA

---

ADJUDICAÇÃO OU O ORGAO REQUISITANTE ANTES DA ASSINATURA CONTRATUAL, PODERA SOLICITAR UMA AMOSTRA AO LICITANTE VENCEDOR A SER ENTREGUE E INSTALADA ( CASO DE EQUIPAMENTOS QUE EXIJAM ESSA CONDIÇÃO PARA TESTES) EM LOCAL INDICADO PELOS MESMOS, SEM QUALQUER CUSTO.

---