

## DESPACHO DE HOMOLOGAÇÃO

Processo Licitatório n° 040/2019

Modalidade: Pregão Presencial RP n° 028/2019

Tipo: Menor preço por lote

**OBJETO: REGISTRO DE PREÇO PARA FORNECIMENTO PARCELADO E SOB DEMANDA DE ATIVOS DE REDE COMPOSTOS POR SWITCHES E TRANSCEIVERS PARA MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA REDE PMLS.**

| FICHA | DOTAÇÃO                                |
|-------|--|
| 67    | 02.02.01.04.122.0005.2007.3.3.90.30.00 |
| 73    | 02.02.01.04.122.0005.2007.4.4.90.52.00 |
| 84    | 02.02.02.04.122.0005.2008.3.3.90.30.00 |
| 88    | 02.02.02.04.122.0005.2008.4.4.90.52.00 |
| 91    | 02.02.02.04.126.0005.2010.3.3.90.30.00 |
| 96    | 02.02.02.04.126.0005.2010.4.4.90.52.00 |
| 204   | 02.04.01.04.122.0005.2032.3.3.90.30.00 |
| 211   | 02.04.01.04.122.0005.2032.4.4.90.52.00 |
| 534   | 02.05.05.13.392.0015.2142.3.3.90.30.00 |
| 539   | 02.05.05.13.392.0015.2142.4.4.90.52.00 |
| 622   | 02.05.06.27.122.0017.2164.3.3.90.30.00 |
| 627   | 02.05.06.27.122.0017.2164.4.4.90.52.00 |
| 661   | 02.06.01.10.122.0018.2175.3.3.90.30.00 |
| 676   | 02.06.01.10.122.0018.2225.4.4.90.52.00 |
| 715   | 02.06.01.10.301.0025.2186.3.3.90.30.00 |
| 742   | 02.06.01.10.301.0025.2191.4.4.90.52.00 |
| 749   | 02.06.01.10.301.0027.2192.3.3.90.30.00 |
| 753   | 02.06.01.10.301.0027.2192.4.4.90.52.00 |
| 766   | 02.06.01.10.302.0039.2199.3.3.90.30.00 |
| 772   | 02.06.01.10.302.0039.2227.4.4.90.52.00 |
| 813   | 02.06.01.10.303.0039.2207.3.3.90.30.00 |
| 830   | 02.06.01.10.305.0041.2219.3.3.90.30.00 |
| 866   | 02.06.01.10.305.0041.2226.4.4.90.52.00 |
| 870   | 02.07.01.12.361.0012.2060.3.3.90.30.00 |
| 878   | 02.07.01.12.361.0012.2060.4.4.90.52.00 |
| 888   | 02.07.01.12.361.0012.2062.3.3.90.30.00 |
| 891   | 02.07.01.12.361.0012.2062.4.4.90.52.00 |
| 946   | 02.07.01.12.365.0012.2068.3.3.90.30.00 |
| 950   | 02.07.01.12.365.0012.2068.4.4.90.52.00 |
| 961   | 02.07.01.12.365.0012.2072.3.3.90.30.00 |
| 965   | 02.07.01.12.365.0012.2072.4.4.90.52.00 |

Tendo transcorrido regularmente o processo licitatório em referência, conforme parecer jurídico datado em 29/05/2019, e depois de cumpridas todas as suas fases legais e administrativas com Fundamentação Legal na Lei 10.520/02, subsidiada pela Lei 8.666/93, homologo o procedimento no qual foi adjudicado o lote a empresa vencedora:

| Empresa: ALTAS NETWORKS & TELECOM LTDA<br>CNPJ: 05.407.609/0001-01 |     |     |  |                      |                      |                   |
|--|-----|-----|--|----------------------|----------------------|-------------------|
| LOTE ÚNICO   |     |     |  |                      |                      |                   |
| Item   | Qt. | Un. | Descrição do Objeto:   | Marca                | Valor Unitário (R\$) | Valor total (R\$) |
| 01   | 03  | UN  | <p><b>SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO GIGA</b></p> <p><b>CARACTERÍSTICAS</b><br/>           DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 24 PORTAS SWITCH GIGABIT ETHERNET 10/100/1000BASET;</p> <p>DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 6 PORTAS SFP+ FIXAS AO EQUIPAMENTO OU ATRAVÉS DE MODULO ADICIONAL;</p> <p>DEVE DER FORNECIDO COM 01 CABO DE EMPILHAMENTO DE NO MÍNIMO 1,5 METRO;</p> <p>DEVE POSSUIR, NO MÍNIMO, 2 MÓDULOS DE FONTE INTERNAS AO EQUIPAMENTO.</p> <p>DEVE POSSUIR PORTA DEDICADA DE GERENCIAMENTO.</p> <p>DEVE POSSUIR 1 INTERFACE RJ-45 OU SERIAL PARA ACESSO CONSOLE LOCAL</p> <p>DEVE POSSUIR MEMÓRIA SDRAM DE NO MÍNIMO 2 GBYTES;</p> <p>DEVE POSSUIR BUFFER DE PACOTES DE NO MÍNIMO 4 MBYTES;</p> <p>DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO DE NO MÍNIMO 288 GBPS;</p> <p>DEVE POSSUIR TABELA PARA 32.000 ENDEREÇOS MAC;</p> <p>DEVE POSSUIR TABELA DE ROTEAMENTO COM PELO MENOS 16.000 (DEZESSEIS MIL) ENTRADAS IPV4;</p> <p>DEVE POSSUIR TABELA DE ROTEAMENTO COM PELO MENOS 16.000 ( DEZESSEIS MIL) ENTRADAS IPV6;</p> <p>DEVE POSSUIR CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO NA ANATEL, DE</p> | HPE ARUBA<br>JH 145A | R\$ 51.445,26        | R\$ 154.335,78    |

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  |  | <p>ACORDO COM A RESOLUÇÃO Nº 242;</p> <p>DEVE POSSUIR FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTERNA BIVOLT 110/220VAC;</p> <p>DEVE SUPORTAR PORTAS 10GBE E 40GBE ATRAVÉS DA ADIÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DE MÓDULOS.</p> <p><b>SWITCHING</b></p> <p>DEVE SUPORTAR 4094 VLAN IDS;</p> <p>DEVE SUPORTAR PROTOCOLO OPENFLOW 1.3;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR ETHERNET LINK AGGREGATION</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR IEEE 802.1AD QINQ;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR AGREGAÇÃO DE LINKS EM MODO ESTÁTICO E DINÂMICO (LACP).</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR IEEE 802.3X FLOW CONTROL;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR STP BPDU PROTECTION (BPDU GUARD);</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR IEEE 802.1W RAPID RECONFIGURATION OF SPANNING TREE;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR MSTP IEEE 802.1S;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR UDLD OU DLDP.</p> <p><b>ROTEAMENTO</b></p> <p>DEVE IMPLEMENTAR ROTEAMENTO ESTÁTICO IPV4 E IPV6;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR RIP, RIPV2 E RIPNG;</p> <p>DEVE SUPORTAR ROTAS ESTÁTICAS;</p> <p>O EQUIPAMENTO OFERTADO DEVE PERMITIR AUTENTICAÇÃO</p> |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>EM SERVIDORES RADIUS E TACACS+;</p> <p>DEVE SUPOSTAR DUAL STACK IPV4/IPV6;DEVE IMPLEMENTAR OSPF V2 E OSPF V3;</p> <p>DEVE SUPOSTAR MPLS; QOS;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR CLASSIFICAÇÃO DE TRÁFEGO UTILIZANDO INFORMAÇÕES DE CAMADA 2, 3 E 4;</p> <p><b>SEGURANÇA</b></p> <p>DEVE IMPLEMENTAR AUTENTICAÇÃO 802.1X DE MÚLTIPLOS USUÁRIOS POR PORTA, SIMULTANEAMENTE.DEVE IMPLEMENTAR SEGURANÇA ORIENTADA POR IDENTIDADE E CONTROLE DE ACESSO POR USUÁRIO ATRAVÉS DE ACLS QUE PERMITAM OU NEGUE O ACESSO DO USUÁRIO AOS RECURSOS DE REDE ESPECÍFICOS, COM BASE NA IDENTIDADE DO USUÁRIO.</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR ACCOUNTING RADIUS;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR TACACS+;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR PROTEÇÃO CONTRA ATAQUES DE ARP;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR SNMP V1, V2 E V3;</p> <p>DEVE SUPOSTAR O ISOLAMENTO DE PORTAS E VLANS, DE FORMA QUE UMA PORTA OU VLAN ISOLADA NÃO POSSA ENVIAR TRÁFEGO PARA OUTRA PORTA ISOLADA DO MESMO SWITCH;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR SEGURANÇA DO GERENCIAMENTO DO SWITCH EM MÉTODOS DE ACESSO CLI, GUI OU MIB, ATRAVÉS DE SSHV2, SSL E SNMPV3</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR AUTENTICAÇÃO BASEADO EM</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |   |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|
|  |  |  | <p>PORTA OU ENDEREÇO MAC;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR AUTENTICAÇÃO UTILIZANDO NAVEGADORES WEB, POSSIBILITANDO QUE CLIENTES QUE NÃO POSSUÍ CLIENTE 802.1X POSSAM AUTENTICAR;</p> <p>DEVE SUPORTAR PORT-SECURITY;</p> <p><b>GERENCIAMENTO</b></p> <p>O EQUIPAMENTO OFERTADO DEVE PERMITIR MÚLTIPLOS ARQUIVOS DE CONFIGURAÇÃO;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR SECURE FILE TRANSFER PROTOCOL;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR LLDP;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR LLDP-MED;O EQUIPAMENTO OFERTADO DEVE IMPLEMENTAR SFLOW OU NETFLOW;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR AS SEGUINTE MIBS:</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR RFC 1213 MIB II;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR RFC 2737 ENTITY MIB (VERSION 2);</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR RFC 3414 SNMP-USER BASED-SM MIB;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR RFC 3415 SNMP-VIEW BASED-ACM MIB;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR RFC 2668 802.3 MAU MIB;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR RFC 3418 MIB FOR SNMPV3;</p> <p>DEVE SER FORNECIDO COM A VERSÃO DE SOFTWARE MAIS COMPLETA DISPONÍVEL PARA O EQUIPAMENTO;DEVE SER FORNECIDO COM TODAS AS LICENÇAS DE SOFTWARE NECESSÁRIAS PARA O FUNCIONAMENTO INTEGRAL DE TODAS AS FUNCIONALIDADES</p> |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>DISPONÍVEIS PARA O EQUIPAMENTO;O EQUIPAMENTO OFERTADO DEVE POSSUIR CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO NA ANATEL, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO Nº 242;</p> <p><b>GARANTIA</b></p> <p>O SWITCH DEVERÁ POSSUIR GARANTIA DO FABRICANTE LIMITED LIFETIME, POSSUINDO COBERTURA DE NO MÍNIMO A 60 (SESENTA) MESES APÓS A DESCONTINUAÇÃO (END-OF-SALE) DO EQUIPAMENTO.O FABRICANTE DEVERÁ DISPONIBILIZAR GRATUITAMENTE SUPORTE E ATUALIZAÇÃO (UPDATE) DOS SOFTWARES, FIRMWARES E SISTEMA OPERACIONAL PARA CORREÇÃO DE BUGS E IMPLEMENTAÇÕES DE SEGURANÇA DURANTE TODO O PERÍODO LIFETIME. ENTENDE-SE POR UPDATE, PEQUENAS ATUALIZAÇÕES E CORREÇÕES DE SEGURANÇA (EX: V10.5 PARA V10.6).</p> <p>O FABRICANTE DEVERÁ DISPONIBILIZAR GRATUITAMENTE, DE FORMA PERPETUA, UPGRADE DOS SOFTWARES, FIRMWARES E SISTEMA OPERACIONAL. ENTENDE-SE POR UPGRADE, GRANDES ATUALIZAÇÕES QUE PODEM MUDAR A VERSÃO DO SOFTWARE (EX: V10.5 PARA V11.0).</p> <p>FORNECER OS SOFTWARES E SUAS ATUALIZAÇÕES, FIRMWARES, SISTEMA OPERACIONAL ATRAVÉS DE MEIO ELETRÔNICO OU MAGNÉTICO SEM ÔNUS ADICIONAIS.</p> <p>SUPORTE TELEFÔNICO PARA ABERTURA DE CHAMADOS EM HORÁRIO COMERCIAL NA MODALIDADE 8X5 (OITO HORAS POR DIA, CINCO DIAS POR SEMANA), ATRAVÉS DE</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|    |    |    |   |                      |               |                |
|----|----|----|---|----------------------|---------------|----------------|
|    |    |    | TELEFONE GRATUITO<br>DISPONIBILIZADO PELO<br>FABRICANTE. TAMBÉM DEVE SER<br>DISPONIBILIZADO ENDEREÇO DE<br>E-MAIL PARA ABERTURA DOS<br>CHAMADOS TÉCNICOS.   |                      |               |                |
| 02 | 10 | UN | <p><b>SWITCH DE ACESSO DE 24 PORTAS</b></p> <p><b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS</b></p> <p>DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 24 PORTAS SWITCH GIGABIT ETHERNET 10/100/1000BASET;</p> <p>DEVE POSSUIR 4 PORTAS 10 GIGABIT ETHERNET SFP+;</p> <p>DEVE POSSUIR 1 INTERFACE RJ-45 OU SERIAL PARA ACESSO CONSOLE LOCAL</p> <p>DEVE POSSUIR BUFFER DE PACOTES DE NO MÍNIMO 12 MBYTES;</p> <p>DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE ENCAMINHAMENTO DE NO MÍNIMO 95 MPPS;</p> <p>DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO DE NO MÍNIMO 128 GBPS;</p> <p>DEVE POSSUIR CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO NA ANATEL, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO Nº 242;</p> <p>DEVE POSSUIR FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTERNA 110/220VAC;</p> <p><b>SWITCHING</b></p> <p>DEVE POSSUIR TABELA PARA 16.000 ENDEREÇOS MAC;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR VLANS BASEADAS EM MAC;DEVE SUPORTAR 4094 VLAN IDS;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR REGISTRO DINÂMICO DE VLAN COM MVRP;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR JUMBO FRAMES COM TAMANHO DE ATÉ</p> | HPE ARUBA<br>JL 354A | R\$ 12.499,10 | R\$ 124.991,00 |

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  |  | <p>9000 BYTES;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR ETHERNET LINK AGGREGATION</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR AGREGAÇÃO DE LINKS EM MODO ESTÁTICO E DINÂMICO (LACP), COM SUPORTE A CRIAÇÃO DE ATÉ 26 GRUPOS. DEVE SER POSSÍVEL A FORMAÇÃO DE GRUPOS COM 8 PORTAS;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR IEEE 802.3X FLOW CONTROL;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR STP BPDU PROTECTION (BPDU GUARD);</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR IEEE 802.1W RAPID RECONFIGURATION OF SPANNING TREE;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR MSTP IEEE 802.1S E 16 INSTANCIAS;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR UDLD OU DLDP</p> <p><b>ROTEAMENTO</b></p> <p>DEVE IMPLEMENTAR ROTEAMENTO ESTÁTICO IPV4 E IPV6;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR RIP, RIPV2 E RIPNG;</p> <p>DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 512 INTERFACES DE ROTEAMENTO IP (VLAN INTERFACE)</p> <p>DEVE SUPORTAR 256 ROTAS ESTÁTICAS;</p> <p>O EQUIPAMENTO OFERTADO DEVE PERMITIR AUTENTICAÇÃO EM SERVIDORES RADIUS E TACACS+;</p> <p>DEVE SUPORTAR DUAL STACK IPV4/IPV6;<br/>QOS</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR 8 FILAS PORT CADA PORTA;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR</p> |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|



|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>CLASSIFICAÇÃO DE TRÁFEGO UTILIZANDO INFORMAÇÕES DE CAMADA 2, 3 E 4;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR PRIORIZAÇÃO DO TRÁFEGO EM CAMADA 4, BASEADO EM NÚMERO DE PORTAS TCP/UDP</p> <p><b>SEGURANÇA</b></p> <p>DEVE IMPLEMENTAR AUTENTICAÇÃO 802.1X DE MÚLTIPLOS USUÁRIOS POR PORTA, SIMULTANEAMENTE. DEVE IMPLEMENTAR SEGURANÇA ORIENTADA POR IDENTIDADE E CONTROLE DE ACESSO POR USUÁRIO ATRAVÉS DE ACLS QUE PERMITAM OU NEGUE O ACESSO DO USUÁRIO AOS RECURSOS DE REDE ESPECÍFICOS, COM BASE NA IDENTIDADE DO USUÁRIO.</p> <p>ATRIBUIÇÃO VLAN AUTOMÁTICA, AUTOMATICAMENTE ATRIBUI OS USUÁRIOS PARA A VLAN APROPRIADA, COM BASE EM SUAS IDENTIDADES."</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR ACCOUNTING RADIUS;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR TACACS+;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR PROTEÇÃO CONTRA ATAQUES DE ARP;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR PROTEÇÃO CONTRA IP SPOOFING (IP SOURCE GUARD);</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR SNMP V1, V2 E V3;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR DETECÇÃO DE ATAQUES MALICIOSOS E ENVIAR UM AVISO QUANDO UMA ANOMALIA POTENCIAL, CAUSADA PELO ATAQUES MAL-INTENCIONADO, FOR DETECTADO.</p> <p>DEVE SUPORTAR O ISOLAMENTO DE PORTAS E VLANS, DE FORMA QUE UMA PORTA OU VLAN ISOLADA NÃO POSSA ENVIAR</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  |  | <p>TRÁFEGO PARA OUTRA PORTA ISOLADA DO MESMO SWITCH;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR SEGURANÇA DO GERENCIAMENTO DO SWITCH EM MÉTODOS DE ACESSO CLI, GUI OU MIB, ATRAVÉS DE SSHV2, SSL E SNMPV3</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR AUTENTICAÇÃO BASEADO EM PORTA OU ENDEREÇO MAC ;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR AUTENTICAÇÃO UTILIZANDO NAVEGADORES WEB, POSSIBILITANDO QUE CLIENTES QUE NÃO POSSUE CLIENTE 802.1X POSSAM AUTENTICAR;DEVE SUPORTAR PORT-SECURITY;</p> <p><b>GERENCIAMENTO</b></p> <p>O EQUIPAMENTO OFERTADO DEVE PERMITIR MÚLTIPLOS ARQUIVOS DE CONFIGURAÇÃO;</p> <p>DEVE SUPORTAR ESPELHAMENTO REMOTO;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR SECURE FILE TRANSFER PROTOCOL;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR LLDP;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR LLDP-MED;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR SNTP V4;</p> <p>O EQUIPAMENTO OFERTADO DEVE IMPLEMENTAR SFLOW OU NETFLOW;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR AS SEGUINTE MIBS:</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR RFC 1213 MIB II;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR RFC 2737 ENTITY MIB (VERSION 2);</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR RFC 3414 SNMP-USER BASED-SM MIB;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR RFC 3415</p> |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>SNMP-VIEW BASED-ACM MIB;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR RFC 2668 802.3 MAU MIB;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR RFC 3418 MIB FOR SNMPV3;</p> <p>DEVE SER FORNECIDO COM A VERSÃO DE SOFTWARE MAIS COMPLETA DISPONÍVEL PARA O EQUIPAMENTO;</p> <p>DEVE SER FORNECIDO COM TODAS AS LICENÇAS DE SOFTWARE NECESSÁRIAS PARA O FUNCIONAMENTO INTEGRAL DE TODAS AS FUNCIONALIDADES DISPONÍVEIS PARA O EQUIPAMENTO;</p> <p>O EQUIPAMENTO OFERTADO DEVE POSSUIR CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO NA ANATEL, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO N° 242;</p> <p><b>GARANTIA E SUPORTE</b></p> <p>O SWITCH DEVERÁ POSSUIR GARANTIA DO FABRICANTE LIMITED LIFETIME, POSSUINDO COBERTURA DE NO MÍNIMO A 60 (SESSENTA) MESES APÓS A DESCONTINUAÇÃO (END-OF-SALE) DO EQUIPAMENTO.</p> <p>O FABRICANTE DEVERÁ DISPONIBILIZAR GRATUITAMENTE SUPORTE E ATUALIZAÇÃO (UPDATE) DOS SOFTWARES, FIRMWARES E SISTEMA OPERACIONAL PARA CORREÇÃO DE BUGS E IMPLEMENTAÇÕES DE SEGURANÇA DURANTE TODO O PERÍODO LIFETIME. ENTENDE-SE POR UPDATE, PEQUENAS ATUALIZAÇÕES E CORREÇÕES DE SEGURANÇA (EX: V10.5 PARA V10.6).</p> <p>O FABRICANTE DEVERÁ DISPONIBILIZAR GRATUITAMENTE, DE FORMA PERPETUA, UPGRADE DOS SOFTWARES, FIRMWARES E SISTEMA OPERACIONAL.</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|    |    |    |  |                      |              |               |
|----|----|----|--|----------------------|--------------|---------------|
|    |    |    | <p>ENTENDE-SE POR UPGRADE, GRANDES ATUALIZAÇÕES QUE PODEM MUDAR A VERSÃO DO SOFTWARE (EX: V10.5 PARA V11.0).</p> <p>FORNECER OS SOFTWARES E SUAS ATUALIZAÇÕES, FIRMWARES, SISTEMA OPERACIONAL ATRAVÉS DE MEIO ELETRÔNICO OU MAGNÉTICO SEM ÔNUS ADICIONAIS.SUORTE TELEFÔNICO PARA ABERTURA DE CHAMADOS EM HORÁRIO COMERCIAL NA MODALIDADE 8X5 (OITO HORAS POR DIA, CINCO DIAS POR SEMANA), ATRAVÉS DE TELEFONE GRATUITO DISPONIBILIZADO PELO FABRICANTE. TAMBÉM DEVE SER DISPONIBILIZADO ENDEREÇO DE E-MAIL PARA ABERTURA DOS CHAMADOS TÉCNICOS.</p>  |                      |              |               |
| 03 | 20 | UN | <p><b>SWITCH DE BORDA 24 PORTAS</b></p> <p><b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS</b></p> <p>DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 24 PORTAS GIGABIT ETHERNET 10/100/1000BASET COM CONECTORES RJ-45.</p> <p>DEVE POSSUIR, ADICIONALMENTE, 2PORTAS 10/100/1000 SFP PARA INSTALAÇÃO DE TRANSCEIVERS GIGABIT ETHERNET, 1000BASESX E 1000BASELX COM CONECTORES LC.DEVE SUPORTAR AUTONEGOCIAÇÃO DE VELOCIDADE, MODO DUPLEX E MDI/MDIXGERAIS</p> <p>DEVE VIR ACOMPANHADO DO KIT DE SUPORTE ESPECÍFICO PARA MONTAGEM EM RACK DE 19";</p> <p>DEVE POSSUIR FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM CAPACIDADE DE OPERAR EM TENSÕES DE 100? 127/200-240 V EM FREQUÊNCIAS DE 50/60 HZ;</p> <p><b>CONTROLE</b></p> <p>IMPLEMENTAR O PROTOCOLO</p> | HPE ARUBA<br>JL 381A | R\$ 3.167,20 | R\$ 63.344,00 |

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  |  | <p>802.1P E DSCP COM NO MÍNIMO 4 FILAS DE PRIORIDADE POR PORTA;IMPLEMENTAR SP OU WRR PARA GERENCIAMENTO DE FILA;</p> <p>DEVE SUPORTAR PRIORIZAÇÃO DE TRÁFEGO;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO IEEE 802.3X;</p> <p>DEVE SUPORTAR AGREGAÇÃO DE LINKS SEGUNDO O PADRÃO IEEE 802.3AD POSSIBILITANDO QUE NO MÍNIMO 8 LINKS ETHERNET OPEREM COMO UM ÚNICO LINK LÓGICO COM BALANCEAMENTO DE CARGA;</p> <p>DEVE SUPORTAR O PROTOCOLO LACP PARA AGREGAÇÃO DE LINKS;DEVE IMPLEMENTAR IGMP SNOOPING;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR DHCP RELAY;</p> <p>POSSIBILIDADE DE IDENTIFICAR AUTOMATICAMENTE PORTAS EM QUE TELEFONES IP TANTO DO MESMO FABRICANTE QUANTO DE OUTROS ESTEJAM CONECTADOS E ASSOCIÁ-LAS AUTOMATICAMENTE A VLAN DE VOZ;</p> <p>DEVE SUPORTAR NO MÍNIMO 256 VLANS NO PADRÃO 802.1Q E ATÉ 4000 VLANID;</p> <p>DEVE PERMITIR ISOLAMENTO DE PORTAS DE FORMA QUE HOSTS DENTRO DE UMA VLAN NÃO COMUNIQUEM ENTRE SI, APENAS COM PORTA ESPECIFICADA;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO RAPIDSPANNINGTREE (802.1W);</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO MULTIPLESPANNINGTREE (802.1S);</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR BPDU GUARD;</p> |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|

|  |  |  |   |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|
|  |  |  | <p>DEVE IMPLEMENTAR NO MÍNIMO 32 ROTAS ESTÁTICAS;</p> <p>DEVE SUPORTAR A CRIAÇÃO DE ROTAS EM IPV4;</p> <p>DEVE SUPORTAR JUMBO FRAMES;</p> <p>DEVE SUPORTAR PROTEÇÃO CONTRA BROADCAST, MULTICAST E UNICAST STORMS;</p> <p>SUPORTAR SYSTEM LOG</p> <p><b>SEGURANÇA</b></p> <p>DEVE IMPLEMENTAR CONTROLE DE ACESSO A REDE ATRAVÉS DO PADRÃO IEEE 802.1X;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR LISTAS DE CONTROLE DE ACESSO BASEADAS EM ENDEREÇAMENTO MAC E/OU IP, INCLUSIVE ACLS BASEADAS EM TEMPO;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR GERENCIAMENTO WEB SEGURO VIA HTTPS;</p> <p>DEVE POSSUIR PROTEÇÃO CONTRA DOS;</p> <p>DEVE SUPORTAR SSL;</p> <p><b>DESEMPENHO</b></p> <p>DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE VAZÃO (THROUGHPUT) DE NO MÍNIMO 38MPPS;</p> <p>DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO DE NO MÍNIMO 52 GBPS;</p> <p>DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE APRENDER ATÉ 8.000 ENDEREÇOS MAC.</p> <p><b>PADRONIZAÇÃO</b></p> <p>IEEE 802.1X PORT BASED NETWORK ACCESS CONTROL</p> <p>LINK LAYER DISCOVERY PROTOCOL (LLDP)</p> |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|

|  |  |  |   |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|
|  |  |  | <p>IEEE 802.1D<br/>SPANNINGTREEPROTOCOL</p> <p>IEEE 802.1W<br/>RAPIDSPANNINGTREEIEEE<br/>802.1P COS</p> <p>IEEE 802.3AD LINK<br/>AGGREGATION</p> <p>IEEE 802.3X FLOWCONTROL</p> <p>IEEE 802.3Z GIGABIT ETHERNET<br/>1000BASE-X</p> <p>IEEE 802.3I 10BASE-T</p> <p>IEEE 802.3AB 1000BASE-T</p> <p>RFC 1213 MIB II</p> <p>RFC 2674 802.1P AND IEEE 802.1Q<br/>BRIDGE MIB</p> <p><b>GERENCIAMENTO</b></p> <p>DEVE SUPOPTAR<br/>MONITORAMENTO SNMP NAS<br/>VERSÕES 1, V2C E V3.</p> <p>DEVE SUPOPTAR<br/>MONITORAMENTO VIA RMON.</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR<br/>ESPELHAMENTO DE TRÁFEGO<br/>DE FORMA QUE O TRÁFEGO DE<br/>UMA PORTA POSSA SER<br/>ESPELHADO EM OUTRA PARA<br/>FINS DE MONITORAMENTO.</p> <p>DEVE SUPOPTAR<br/>GERENCIAMENTO VIA<br/>INTERFACE WEB;</p> <p>DEVE IMPLEMENTAR NTP;</p> <p>DEVERÁ PERMITIR ATUALIZAÇÃO<br/>DE SOFTWARE VIA HTTP/HTTPS</p> <p>DEVE SUPOPTAR NO MÍNIMO<br/>DUAS IMAGENS DE SISTEMA<br/>OPERACIONAL EM FLASH;</p> <p>DEVE SUPOPTAR FTP E TFTP;</p> <p><b>GARANTIA</b></p> |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|

|    |    |    |   |   |            |              |
|----|----|----|---|---|------------|--------------|
|    |    |    | <p>O SWITCH DEVERÁ POSSUIR GARANTIA DO FABRICANTE LIMITED LIFETIME, POSSUINDO COBERTURA DE NO MÍNIMO A 60 (SESENTA) MESES APÓS A DESCONTINUAÇÃO (END-OF-SALE) DO EQUIPAMENTO.</p> <p>O FABRICANTE DEVERÁ DISPONIBILIZAR GRATUITAMENTE SUPORTE E ATUALIZAÇÃO (UPDATE) DOS SOFTWARES, FIRMWARES E SISTEMA OPERACIONAL PARA CORREÇÃO DE BUGS E IMPLEMENTAÇÕES DE SEGURANÇA DURANTE TODO O PERÍODO LIFETIME. ENTENDE-SE POR UPDATE, PEQUENAS ATUALIZAÇÕES E CORREÇÕES DE SEGURANÇA (EX: V10.5 PARA V10.6).</p> <p>O FABRICANTE DEVERÁ DISPONIBILIZAR GRATUITAMENTE, DE FORMA PERPETUA, UPGRADE DOS SOFTWARES, FIRMWARES E SISTEMA OPERACIONAL. ENTENDE-SE POR UPGRADE, GRANDES ATUALIZAÇÕES QUE PODEM MUDAR A VERSÃO DO SOFTWARE (EX: V10.5 PARA V11.0). FORNECER OS SOFTWARES E SUAS ATUALIZAÇÕES, FIRMWARES, SISTEMA OPERACIONAL ATRAVÉS DE MEIO ELETRÔNICO OU MAGNÉTICO SEM ÔNUS ADICIONAIS.</p> <p>SUPORTE TELEFÔNICO PARA ABERTURA DE CHAMADOS EM HORÁRIO COMERCIAL NA MODALIDADE 8X5 (OITO HORAS POR DIA, CINCO DIAS POR SEMANA), ATRAVÉS DE TELEFONE GRATUITO DISPONIBILIZADO PELO FABRICANTE. TAMBÉM DEVE SER DISPONIBILIZADO ENDEREÇO DE E-MAIL PARA ABERTURA DOS CHAMADOS TÉCNICOS.</p> |   |            |              |
| 04 | 20 | UN | <p><b>TRANSCEIVER 1000 BASE-LX</b><br/>PADRÃO SFP;</p>  | <p>SKYLANE<br/>SFP12020G<br/>E2D000<br/>REICHLÉ &amp; DE-</p> | R\$ 368,28 | R\$ 7.365,60 |



|    |    |    |  |   |            |               |
|----|----|----|--|---|------------|---------------|
|    |    |    | <p>DEVERÁ SER TOTALMENTE COMPATÍVEL COM OS SWITCHES DESTE EDITAL;</p> <p>IMPLEMENTAR 1 GIGABIT ETHERNET EM 10KM EM FIBRA MONOMODO 9/125 MICRONS;</p> <p>DEVE POSSUIR FUNCIONALIDADE DE MONITORAMENTO E DIAGNÓSTICO DIGITAL;</p> <p>DEVE SER ENTREGUE COM CORDÃO ÓPTICO DUPLEX MONOMODO LC-SC DE NO MÍNIMO 1,5MTS DE COMPRIMENTO;</p> <p><b>COMPATIBILIDADE</b></p> <p>DEVERÁ POSSUIR COMPATIBILIDADE / INTEROPERABILIDADE COMPROVADA (ATRAVÉS DE DOCUMENTAÇÃO DO FABRICANTE) COM TODOS OS SWITCHES ESPECIFICADOS NESTE LOTE E COM OS SWITCHES JÁ EXISTENTE NA REDE PMLS MODELOS: 3COM 2226-SFP PLUS; HP V1905-24; HP 1910-24 (JG538A); HP 3600V2-EI; HP A5500-24G-SPF EI; 3COM 4800G; HP 1920-24G; HP 1920S 24G 2SFP (JL381A).</p> <p><b>GARANTIA</b></p> <p>DEVERÁ TER GARANTIA DE, NO MÍNIMO, 12 (DOZE) MESES, A CONTAR DA DATA DE ENTREGA, CONTEMPLANDO SUA SUBSTITUIÇÃO POR OUTRO(A)(S) NOVO(A)(S) SEM USO ANTERIOR;</p> | <p>MASSARI<br/>R132303-001-5-<br/>BR</p>  |            |               |
| 05 | 40 | UN | <p><b>TRANSCEIVER 10GBASE-LR/LW</b></p> <p>PADRÃO SFP+;</p> <p>DEVERÁ SER TOTALMENTE COMPATÍVEL COM O SWITCHE ITEM 01;</p> <p>IMPLEMENTAR 10 GIGABIT ETHERNET EM 10KM EM FIBRA MONOMODO 9/125 MICRONS;</p> <p>DEVE POSSUIR FUNCIONALIDADE DE MONITORAMENTO E</p>   | <p>SKYLANE<br/>SPP13020GE2<br/>D000 REICHL<br/>&amp; DE-MASSARI<br/>R132303-001-5-<br/>BR</p> | R\$ 974,09 | R\$ 38.963,60 |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>DIAGNÓSTICO DIGITAL;</p> <p>DEVE SER ENTREGUE COM CORDÃO ÓPTICO DUPLEX MONOMODO LC-SC DE NO MÍNIMO 1,5MTS DE COMPRIMENTO;</p> <p><b>COMPATIBILIDADE</b></p> <p>DEVERÁ TER GARANTIA DE, NO MÍNIMO, 12 (DOZE) MESES, A CONTAR DA DATA DE ENTREGA, CONTEMPLANDO SUA SUBSTITUIÇÃO POR OUTRO(A)(S) NOVO(A)(S) SEM USO ANTERIOR;</p> <p><b>GARANTIA</b></p> <p>DEVERÁ POSSUIR COMPATIBILIDADE / INTEROPERABILIDADE COMPROVADA (ATRAVÉS DE DOCUMENTAÇÃO DO FABRICANTE) COM O SWITCH ESPECIFICADO NO ITEM 01.</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

**Valor total do lote: R\$ 388.999,98 (Trezentos e oitenta e oito mil, novecentos e noventa e nove reais e noventa e oito centavos )**

Lagoa Santa, 30 de maio de 2019.

**Breno Salomão Gomes**

Secretário Municipal de Desenvolvimento Urbano

**Gilson Urbano de Araújo**

Secretário Municipal de Saúde

**Nila Alves de Rezende**

Secretária Municipal de Educação

**Patrícia Sibely D'Avelar**

Secretária Municipal de Gestão

Secretária Municipal de Fazenda interinamente

**Claudio Mota Campos**

Secretário Municipal de Bem Estar Social