

05	<p>SWITCH GERENCIÁVEIS 24 PORTAS 10/100 Mbps</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Possuir, no mínimo, 24 portas Ethernet 10/100 simultaneamente ativas com autosensing de velocidade e com conectores RJ-45.</li> <li>- Deve possuir, no mínimo, 2 portas adicionais 1000Base-X para suporte a uplinks flexíveis. Em cada um das portas deverão ser suportados transceivers (GBICs ou SFPs), que permitam a utilização dos seguintes padrões: 1000Base-SX, 1000Base-LX/LH, 1000Base-ZX, 1000Base-E. O uso de tais uplinks não deve desativar nenhuma das 24 portas de acesso especificadas no item <sup>a</sup></li> <li>- Todas as portas Ethernet 10/100/1000 devem suportar configuração Half-Duplex e Full-Duplex, com a opção de negociação automática.</li> <li>- Possibilitar a configuração de status de portas por software, permitindo a definição de portas ativas/inativas.</li> </ul> <p>Implementar VLANs por porta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1q. Deve implementar DHCP Relay DHCP Server (por VLAN).</li> <li>- Implementar mecanismo de seleção de quais vlans serão permitidas através de trunk 802.1q. Deve ser permitida a configuração dessa seleção de forma dinâmica.</li> <li>- Possui porta de console para ligação direta de terminal RS-232 para acesso à interface de linha de comando. Poderá ser fornecida porta de console com interface USB.</li> <li>- Deverá ser fornecido cabo de console compatível com a porta de console do equipamento.</li> <li>- Permitir ser montado em rack padrão de 19 (dezenove) polegadas, incluindo todos os acessórios necessários.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>-Possuir LEDs para a indicação do status das portas em atividade.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps. Implementar os seguintes modos de operação para SNMPv3:       <ul style="list-style-type: none"> <li>  Sem autenticação e sem privacidade (noAuthNoPriv);</li> <li>  Com autenticação e sem privacidade (authNoPriv);</li> <li>  Com autenticação e com privacidade (authPriv). Deve ser suportado o algoritmo criptográfico AES.</li> </ul> </li> <li>- Possuir suporte a MIB II, conforme RFC 1213.</li> <li>- Implementar a MIB privativa que forneça informações relativas ao funcionamento do equipamento.</li> <li>- Possuir descrição completa da MIB implementada no equipamento, inclusive a extensão privativa.</li> <li>- Possibilitar a obtenção da configuração do equipamento através do protocolo SNMP.</li> <li>- Possuir armazenamento interno das mensagens de log geradas pelo equipamento.</li> <li>- Possibilitar a obtenção via SNMP de informações de capacidade e desempenho da CPU, memória e portas.</li> <li>- Permitir o controle da geração de traps por porta, possibilitando restringir a geração de traps a portas específicas.</li> <li>- Deve suportar o protocolo LLDP e as extensões LLDP-MED.</li> <li>- Deve suportar a associação de endereços IP e MAC em uma porta específica.</li> <li>- Deve suportar notificação via SNMP caso algum endereço MAC não autorizado seja recebido.</li> <li>- Implementar Telnet para acesso à interface de linha de comando.</li> <li>- Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet e serial.</li> <li>- Ser configurável e gerenciável via GUI (graphical user interface), CLI (command line interface), SNMP, Telnet, SSH, HTTP e HTTPS.</li> <li>- Permitir a gravação de log externo (syslog).</li> <li>- Permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação.</li> <li>- Possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tal como log de eventos com redirecionamento para servidor Syslog.</li> <li>- Permitir o espelhamento de uma porta, de um grupo de portas para outra porta localizada no mesmo switch.</li> <li>- Permitir a adição manual de endereços MAC multicast na tabela de comutação, sem restrição à quantidade de portas a serem associadas.</li> <li>- Permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma porta, de um grupo de portas e de VLANs para outra porta localizada no mesmo switch e em outro switch do mesmo tipo conectado à mesma rede local. Deve ser possível definir o sentido do tráfego a ser espelhado:       <ul style="list-style-type: none"> <li>- somente tráfego de entrada</li> <li>- somente tráfego de saída</li> <li>- ambos os sentidos, simultaneamente.</li> </ul> </li> <li>- Implementar mecanismo de autenticação para acesso local e remoto ao equipamento baseada em um Servidor AAA (Autenticação, Autorização e Accounting).</li> <li>- Implementar filtragem de pacotes (ACL - Access Control List).</li> <li>- Proteger a interface de comando do equipamento através de senha.</li> <li>- Suportar protocolo SSH V2 para gerenciamento remoto, implementando pelo menos o algoritmo de criptografia de dados 3DES.</li> <li>- Permitir a criação de listas de acesso baseadas em endereço IP ou funcionalidade equivalente para limitar o acesso ao switch via Telnet.</li> <li>- SSH. Deve ser possível definir os endereços IP de origem das sessões Telnet e SSH.</li> <li>- Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino.</li> <li>- Permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão.</li> <li>- Implementar mecanismos de Autenticação, Autorização e Accounting de comandos através de protocolo AAA com as seguintes características mínimas: - todas as tentativas de execução de comandos devem ser autorizadas individualmente (e registrados) no servidor AAA.- deve se basear em transporte TCP para que se tenha garantia de entrega       <ul style="list-style-type: none"> <li>- todos os pacotes entre switch e servidor AAA devem ser cifrados- deve haver autenticação mútua entre o switch (cliente AAA) e o servidor AAA.</li> <li>- todas as formas de acesso gerencial (telnet, SSH, HTTPS, HTTP e porta física de console) devem ser controladas através da solução AAA.- Possuir a funcionalidade de detecção de looping em suas portas, desabilitando a porta na ocorrência de um looping.</li> <li>- Possuir a funcionalidade de detecção de looping em suas portas, desabilitando a vlan específica causadora do looping (em caso de porta com vlan trunking);</li> <li> -Possui a funcionalidade de controle de tráfego broadcast (Broadcast Storm Control) podendo configurar a quantidade de pacotes broadcast por segundo permitida na rede. Deve permitir a configuração de ações como descarte dos pacotes excedentes e shutdown. Deve ser possível também controlar, por porta, o volume de tráfego multicast e "unknown unicast".- Deve possuir a funcionalidade DHCP Snooping, em que é possível filtrar os pacotes de servidores DHCP não autorizados.</li> <li>- Implementar padrão IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol). -- Implementar padrão IEEE 802.1q (Vlan Frame Tagging).- Implementar padrão IEEE 802.1p (Class of Service) para cada porta.</li> <li>- Implementar padrão IEEE 802.3ad.</li> <li>- Implementar o protocolo de negociação Link Aggregation Control Protocol (LACP).</li> </ul> </li> </ul> <p>Modelo de Referência: Equivalente ou de melhor qualidade HP 4210 MARCA: SWITCH 1920 24G (JG9224A)</p>	50 UND	116759-6	1.184,78	59.239,00
VALOR GLOBAL					R\$ 125.689,00

Protocolo: 139609

**EXTRATO DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS  
PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 035/2016-NLIC/SEDUC**

PROCESSO nº 950661/2015

Objeto: é a Aquisição de materiais, insumos, ferramentas e componentes de informática para atender as necessidades de reestruturação e revitalização do Parque Tecnológico e Infraestrutura Lógica e Telefônica da Secretaria de Estado de Educação/SEDUC e de suas unidades administrativas e escolares.

Data da Assinatura: 20/01/2017

Vigência: 20/01/2017 à 20/01/2018

Empresa vencedora: TECNOLOGIA E ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO LTDA -ME.

CNPJ: 10.641.685/0001-09

Endereço: Rua São Sebastião, nº 2055, bairro Centro, Mirassol/SP - CEP: 15.130-000

Tel/fax: (17) 3242.4186

E-mail: licitacoes@tenco.com.br

Representante legal: DANIEL CANHIZARES COELHO, portador da Carteira de Identidade nº 33308941-8 e CPF nº 220.347.828-44

Foro: Belém - Pará

Ordenador: Ana Cláudia Serruya Hage/Secretária de Estado de Educação.