

Especificaciones técnicas (A) Información general		
Bien o Servicio a adquirir – Switch de 48 puertos		
Descripción	Características Generales (B)	Cumple (C)
Formato	Fixed de 1 RU	
Puertos Ethernet	Debe incluir mínimo: 1- 48 RJ-45 autosensing 10/100/1000 PoE+ ports (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T, IEEE 802.3at PoE+); Dúplex: 10BASE-T/100BASE-TX: half o full; 1000BASE-T: full only 2- 4 SFP ports 1G	
Capacidad Power Over Ethernet PoE+	Equipo debe proveer capacidad de PoE (15w) en todos los puertos simultáneamente (IEEE 802.3at PoE+ / IEEE 802.3af PoE)	
Capacidad de Conexión Apilamiento (Stacking)	Capacidad de conectarse en stack con otros equipos de la misma familia: 1- Los equipos que son parte del stack deberán comportarse como un único dispositivo virtual. 2- El stack debe ser capaz de crecer al menos hasta ocho (8) equipos de la misma serie. 3- El stack debe poder ser configurado utilizando al menos (2) interfaces uplink de 1G	
Conectividad SFP	Soporte para Transcivers 1G SFP / 1G RJ-45 1000BaseSX, 1000BaseLX, 1000BaseT	
Administración	1- SNMPv1, v2 y v3 2- Manejo de al menos dos (2) imágenes de sistema operativo en modo primario y secundario. 3- Se permite almacenar múltiples archivos de configuración en la memoria flash 3- RMON, XRMON y sFlow 4- UDLD (unidireccional link detección)	
Acceso Local y Remoto del Equipo	1- Soporte de interface de línea de comandos dedicada a la gestión 2- Soporte de interfaz gráfica de usuario vía web 3- Soporte de gestión unificada para la solución de switch LAN con la red Wireless 3- Debe soportar compatibilidad de la unidad USB para configuración y actualización de Firmware 4- Puerto de personalidad Dual RJ-45 o USB micro B Consola	

Firma del Vendedor

Sello de la Empresa

Alternativas de Gestión	Capacidad de proveer alternativas flexibles para la gestión de administración:: 1- Soporte para Manejo/Gestión Local 2- Soporte para Manejo/Gestión administrada desde la nube (cloud base) 3- Capacidad de converger como una sola solución con los equipos Wireless	
Automatización Avanzada	1- REST API interface 2- Zero-Touch Provisioning (ZTP)	
Rendimiento	Capacidad mínima: 1- Rendimiento: 77.4 Mbps 2- Capacidad de conmutación: 104 Gbps Latencia: 3- < 3.8 μ s (64-byte packets) en 1000Mb	
Memoria	Capacidad Mínima: 1- RAM: 1 GB 2- FLASH: 4 GB 3- Buffer compartido: 12.38 MB.	
Routing L3	1- Enrutamiento estático al menos 256 estáticas 2- Enrutamiento ECMP 3- RIP (Routing Information Protocol) proporciona enrutamiento RIPv1, RIPv2 y RIPv6 al menos 10,000 rutas RIP 3- OSPF v2 y v3 (acceso): Soportar al menos (1) área OSPF y hasta (8) interfaces. 4- PBR (Policy Based Routing) hasta 16 rutas de siguiente salto 5- Tabla de Enrutamiento con capacidad al menos 2,000 rutas IPv4, 1,000 rutas IPv6 en hardware, 200 rutas OSPF	
Switching L2	1- IEEE 802.1Q, Soporte de 4,094 VLAN Ids (2000 vlans en simultáneo) 2- Paquetes jumbo de hasta 9,220 bytes 3- IEEE 802.1v 4- GVRP y MVRP 5- Capacidad encapsulación VxLAN (tunelización) 6- Al menos MAC Address table: 32,678	
Multicast	1- IGMP (Internet Group Management Protocol) v1, v2 y v3 2- IGMP Snooping 3- IGMP MLD 4- IP Multicast routing: PIM Sparse y Dense (hasta 16 interfaces)	
Calidad de Servicio	1- Al menos 8 colas por puerto 2- Priorización de tráfico (IEEE 802.1p) 3- Priorización de tráfico en L4, basado en puertos TCP/UDP 4- CoS (Class of Service) en base a la dirección IP, al ToS (Type of Service) IP, al protocolo Layer 3, al número de puerto TCP/UDP, al puerto de origen y a DiffServ 5- Función rate limiting que permita establecer máximos obligados de ingreso por puerto y mínimos por puerto, por cola 6- DSCP 7- Funcionalidad para Monitoreo de calidad del tráfico de voz utilizando las pruebas UDP Jitter y UDP Jitter for VoIP.	

Resiliencia y Alta Disponibilidad	Soportar alta disponibilidad : 1- STP 2- RSTP 3- MSTP 4- RPVST+ 5- STP Root guard / STP BPDU port protección 6- VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) para redes IPv4 y IPv6 (limitado a 128 VRs). 7- LACP (IEEE 802.3ad link aggregation control protocol). Soporta hasta 128 troncales estáticas, dinámicas, o distribuidas activas (por stack) y cada uno de estas troncales hasta 8 puertos.	
Consumo energético	1- Fuente de alimentación certificada en 80 PLUS Silver (aumenta la eficiencia y el ahorro de energía).2- Soporte para EEE (Energy-efficient Ethernet) reduce el consumo de potencia de conformidad con IEEE 802.3az	
Seguridad	1- Configuración de políticas de plano de control que establecen rate limits que protegen a la sobrecarga del CPU originada por ataques DOS. 2- Múltiples métodos de autenticación de usuarios: -- IEEE 802.1X utiliza un supplicant IEEE 802.1X en el cliente -- Autenticación basada en Web proporciona un ambiente basado en navegador -- Autenticación basada en MAC 3- Las ACLs, listas de control de acceso, proporcionan filtrado IP de Capa 3 basado en dirección IP/subred de origen/destino y número de puerto TCP/UDP de origen/destino. 4- El filtrado de puertos de origen permite que únicamente puertos especificados se comuniquen entre sí. 5- RADIUS/TACACS+ facilita la administración de seguridad de cada switch, utilizando un servidor de autenticación de contraseñas. 6- Secure shell cifra todos los datos transmitidos para acceso remoto seguro a la CLI sobre redes IP. 7- SSL (Secure Sockets Layer) cifra todo el tráfico HTTP, permitiendo acceso seguro al GUI de administración basada en navegador del switch. 8- Port security permite acceso solamente a direcciones MAC especificadas, las cuales se pueden aprender o ser especificadas por el administrador. 9- MAC address lockout evita que direcciones MAC configuradas específicas se conecten a la red. 10 - Secure FTP permite la transferencia segura de archivos hacia y desde el switch; protege contra descargas de archivos no deseadas o copiado no autorizado del archivo de configuración de un switch. 11- STP BPDU port protection 12- DHCP protection 13- Dynamic ARP 14- STP root guard 15- Identity-driven ACL permite la implementación de una política de seguridad de acceso altamente granular y flexible y asignación de Vlans específicas a cada usuario autenticado en la red.	

	16- Per-port broadcast throttling configura el control de broadcast selectivamente en puertos uplink con tráfico pesado.	
Garantía	Equipo debe proveer garantía de por vida del fabricante	

INSTRUCCIONES

En la sección (A) aparece la información general del proceso el tipo de bien o servicio a adquirir.

En la sección (b) se muestra las características o requisitos mínimos solicitados para el bien o servicio

En la sección (c) el oferente deberá marcar con una x las características con las que cuenta el bien o servicio ofertado

Finalmente, el representante firmara las páginas con las que cuenta este formulario y colocara el sello de la empresa en la última página.

Nota: para que pueda ser evaluada su propuesta deberá presentar este formulario debidamente completado y anexarle la cotización correspondiente.