

ANEXO COMPLEMENTARIO N° 1 - INFORME DE EVALUACIÓN
MCN N°08/2025 - ADQUISICIONES DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN PARA LA
UPTP - ID.465016

- **LOTE 1**
- **ÍTEM 1: SERVIDOR**
- **CANTIDAD: 1 (UNA) UNIDAD.**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		MÍNIMO EXIGIDO	ESPECIFICACIÓN DATASYSTEM	CUMPLE NO CUMPLE
Marca	Especificar		Especificar	HP	CUMPLE
Modelo	Especificar		Especificar	PROLIANT DL 360	CUMPLE
Cantidad	1 (Una) unidad		Exigido	1	CUMPLE
Factor de Forma	Rackeable de 1U máximo.		Exigido	RACKEABLE	CUMPLE
Procesador	Características del procesador	Cantidad de cores: 16 como mínimo.	Exigido	16	CUMPLE
		Frecuencia: 2.0 GHz como mínimo.		2.0GHZ	CUMPLE
		30 MB de caché como mínimo.	Exigido	30 MB	CUMPLE
		64 bits, con soporte para virtualización.	Exigido	64 BITS	CUMPLE
Memoria RAM	Capacidad instalada	256GB como mínimo.	Exigido	256GB	CUMPLE
	Tipo de memoria	DDR5 5600 RDIMM	Exigido	DDR5	CUMPLE
	Capacidad máxima de memoria soportado por el equipo	8 TB como mínimo	Exigido	8TB	CUMPLE
	Cantidad máxima de slots soportados por el equipo	16 slots por procesador.	Exigido	16 slots	CUMPLE
	Tipos de protección soportadas	ECC, Memory Mirroring y Memory Sparing como mínimo.	Exigido	ECC, MEMORY	CUMPLE
Almacenamiento	8 (Ocho) unidades de discos de 1.9 TB SATA cada uno o superior.		Exigido	8 UNIDAD 1.9 TB	CUMPLE
	El equipo debe poder soportar a futuro discos SAS, SATA y NVMe.		Exigido	SAS, SATA Y NVME	CUMPLE
	Debe contar con controladora de disco , con soporte RAID 1, 10 como mínimo.		Exigido	RAID 1, 10	CUMPLE
Ranuras de Expansión	2 slots PCIe, con posibilidad de ampliar a 3 slots PCIe a futuro como mínimo, de manera garantizar la escalabilidad del equipo en este punto.		Exigido	3 RANURA PCIe	CUMPLE
Interfaces de periféricos	Puertos USB: cinco unidades o superior.		Exigido	5	CUMPLE
	Gráfico DB-15: una unidad posterior.		Exigido	1	CUMPLE
	Serial: con capacidad de poder agregar una unidad a futuro.		Exigido	1	CUMPLE
Tarjeta Gráfica	Puerto grafico de 16MB integrado con resolución máxima de 1920x1200, 32bpp, 60Hz. Como mínimo.		Exigido	1920X 1200	CUMPLE
Fuente de alimentación	Fuente de alimentación redundante de 800W Platinum Hot Plug o similar.		Exigido	800W	CUMPLE
Comunicaciones	4 (cuatro) puertos de 1 GbE.		Exigido	4 puertos 1GbE	CUMPLE
	2 (dos) puertos de 32GB FC.		Exigido	2 puertos de 32GB FC	CUMPLE
	Windows Server 2019 o superior.		Exigido	Windows Server 2019	CUMPLE

Sistema Operativos Soportados	Red Hat Enterprise Linux 8 o superior.	Exigido	Red Hat Enterprise	CUMPLE
	SUSE Enterprise Linux Server o superior.	Exigido	SUSE E	CUMPLE
	VMware Vsphere 6.5 o superior.	Exigido	VMware	CUMPLE
	Oracle Linux 7 o superior.	Exigido		CUMPLE
Sistema Operativo instalado	-Licencia Microsoft Windows Server Data Center, última versión disponible. -Se deberán incluir 5 (Cinco) licencias de acceso de usuarios (CAL de usuario) y 5 (Cinco) licencias de acceso de dispositivo (CAL de dispositivo) como mínimo. -Se deberá incluir la instalación y configuración del Sistema Operativo Microsoft Windows Server Data center, con la habilitación del rol Hyper-V para virtualización.	Exigido	5 licencias y 5 cal de usuario	CUMPLE
Características RAS	Diagnóstico de fallas de hardware en el equipo mediante LEDs indicadores; y también debe contar con análisis predictivo de fallas que cubra los siguientes componentes del sistema: procesador, regulador de voltaje, memoria, discos, controladores de disco, fuente de poder y ventiladores.	Exigido	Cumple diagnóstico de fallas de Hardware	CUMPLE
Administración	Debe poseer puerto de consola dedicado y licenciamiento necesario para la administración remota del Servidor, que permita configurar, supervisar y actualizar el servidor.	Exigido	Consola dedicado y licenciamiento	CUMPLE
	Debe poseer consola remota integrada y capacidad de montar medios virtuales.		Posee consola remota	CUMPLE
	Debe contar con la posibilidad o incluir de fábrica herramienta de administración centralizada de servidores, que permita la administración, monitoreo, automatización y la implementación de los nuevos servidores, sin costo adicional para la convocante.		Cuenta con la posibilidad o incluir de fábrica herramientas de administración	CUMPLE
	Se debe incluir herramienta con inteligencia artificial capaz de autogestionar, autorrecuperar y optimizar los servidores, sin costo adicional para la convocante.		Se incluye herramienta con inteligencia artificial capaz de autogestionar	CUMPLE
Seguridad	Deberá contar con chip dedicado capaz de proteger el equipo ante ataques a nivel de firmware incluso sin tener encendido el sistema operativo.	Exigido	Cuenta con chip dedicado	CUMPLE
Kit de Montaje en Rack y Accesorios	Proporcionar el kit completo de: cables, soportes, organizadores, bezel y demás accesorios requeridos para el montaje y funcionamiento correcto del servidor en el rack.	Exigido	Se proporciona el kit completo	CUMPLE
Certificado de Calidad	La marca ofertada debe contar con certificación ISO 9001 y 14001 como mínimo.	Exigido		CUMPLE
Autorización del fabricante	El oferente deberá contar con Autorización del Fabricante.	Exigido		CUMPLE

<p>Garantía y soporte</p>	<p>Garantía de 3 (tres) años 7x24 de fábrica de los equipos, que debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los desperfectos del equipo y sus partes deben poseer garantía por defectos de fabricación. - El periodo de vigencia de la garantía debe ser de 3 años. - Los tiempos de respuesta en relación a la garantía deben ser de siete días a la semana por 24 horas, determinados por tipos de atenciones compuestas por la garantía: <ul style="list-style-type: none"> • Respuesta remota disponible 24 horas al día durante siete días. • Tiempo de devolución de llamada de 15 a 60 minutos por parte de un especialista de producto. • Soporte en el lugar al día en 4 horas. • Incluir el servicio de montaje del servidor en el rack. 	<p>Exigido</p>	<p>Garantía 3 años 7x24 de fabrica de los equipos.</p>	<p>CUMPLE</p>
----------------------------------	--	----------------	--	---------------

Servicio de instalación:

Se coordinará con la Dirección TIC, el día y la hora, para la instalación del Servidor dentro del Rack de la UPTP. Los días laborables hábiles comprendidos de lunes a viernes, en el horario desde las 08:00 h hasta las 16:00 h. O excepcionalmente un día sábado en el horario de 09:00 a 12:00 h.

Plazo de entrega estimado de los bienes solicitados: 90 (noventa) días.

- **LOTE 1**
- **ÍTEM 2: SWITCH CORE**
- **CANTIDAD: 1 (UNA) UNIDAD.**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

DESCRIPCIÓN	MÍNIMO EXIGIDO	ESPECIFICACIÓN DATASYSTEM	CUMPLE NO CUMPLE
Marca	indicar	Juniper	CUMPLE
Modelo	indicar	EX4100	CUMPLE
Cantidad: 1 (una) unidad	Exigido	1	CUMPLE
RENDIMIENTO Y CAPACIDAD			
Descripción	Switch para Datacenter	Para datacenter	CUMPLE
Tipo de configuración	Fija		CUMPLE
Stacking/Apilamiento	10	10	CUMPLE
Capacidad mínima de forwarding soportado por equipo	≥ 270Mpps	279Mpps	CUMPLE
Capacidad mínima de conmutación soportada por equipo	≥ 375 Gbps	376Gvps	CUMPLE
Capacidad mínima de forwarding entre módulos o miembros del stacking (backplane) soportado por equipo	≥ 200 Gbps	200	CUMPLE
El equipo deberá estar equipado con la cantidad de Memoria RAM y FLASH mínima necesaria para soportar todas las funcionalidades de la última versión del sistema operativo en el momento de la entrega del equipo y los requerimientos de prestaciones y performance solicitadas en estas especificaciones técnicas.	RAM/ DRAM ≥ 4GB	4GB	CUMPLE
INTERFACES			
Cantidad mínima de interfaces 10/25GbE ópticas instaladas independientes instalados	≥ 4	4	CUMPLE
Cantidad mínima de interfaces de 1/10 GbE ópticas instaladas (independientes de los items anteriores)	≥ 4	4	CUMPLE
Cantidad total mínima de interfaces de 1 GbE RJ-45 instaladas	≥ 48	48	CUMPLE
Cantidad mínima de puertos Serial independiente para administración fuera de banda del equipo.	≥ 1	1	CUMPLE
Cantidad mínima de puertos RJ-45 para ser usado como consola de administración.	≥ 1	1	CUMPLE
STACKING/APILAMIENTO			
Vinculación de equipos por puertos con interfaces que soporten mínimo 25GbE	Exigido	25GbE	CUMPLE
Configuración desde una única dirección IP y para su administración actuarán como un único equipo.	Exigido	Configuración desde una única IP	CUMPLE
El reemplazo de un miembro del stack deberá ser no disruptivo. En caso que la versión de Sistema Operativo del equipo a incorporar sea distinta de la vigente el stack/Virtual Chasis , la misma deberá poder actualizarse automáticamente desde el equipo controlador del stack/Master del Virtual Chasis	Exigido	El reemplazo de un miembro del stack no es discrutivo	CUMPLE
Capacidad de conformar un único equipo desde el punto de vista de la administración	Exigido	Capacidad de un único equipo	CUMPLE
Mínimo de equipos agrupados para administrar con un único acceso administrativo	≥ 10	10	CUMPLE
Los puertos miembros de un grupo de Link Aggregation (802.3ad) LAG deben poder pertenecer a diferentes miembros del Stack	Exigido	Tiene para diferentes miembros del stack	CUMPLE
FUNCIONES SWITCH DE RED			
Todas las interfaces se deberán poder utilizar independientemente en modo L3 o L2 , es decir se podrán agrupar para formar un dominio de Broadcast (L2) representadas por una interface L3 virtual (Interface VLAN) o cada interface física o lógica podrá configurarse con una dirección IP independiente (L3)	Exigido	Se puede agrupar para formar un dominio de Broadcast	CUMPLE
Funcionalidad de Servidor DHCP	Exigido	servidor DHCP	CUMPLE
Funcionalidad de Cliente DHCP	Exigido	Cliente DHCP	CUMPLE

Funcionalidad de DHCP Relay y Helper	Exigido	Cumple funcionalidad DHCP Relay y Helper	CUMPLE
Protocolo de enrutamiento RIPv1, RIPv2	Exigido	Funcionalidad RIPv1, RIPv2	CUMPLE
Capacidad de soporte para Protocolo de enrutamiento OSPF v2, v3	Exigido	enrutamiento OSPF v2, v3	CUMPLE
Soporte de Bidirectional Forwarding Detection (BFD)	Exigido	Soporte de Bidirectional Forwarding	CUMPLE
Soporte de protocolo de enrutamiento BGP	Exigido	protocolo de enrutamiento BGP	CUMPLE
Soporte de protocolo de encapsulamiento VXLAN	Exigido	protocolo de encapsulamiento VXLAN	CUMPLE
Debe soportar la funcionalidad de ruteo por distintos campos del paquete IP como Origen/Destino o puertos (Policy Based Routing o Filter Based Routing) en forma independiente a la tabla de ruteo por defecto	Exigido	la funcionalidad de ruteo por distintos campos del paquete IP como Origen/Destino	CUMPLE
Mínimo VLANS soportadas – 802.1q Vlan Tagging	≥ 4092	4094	CUMPLE
Mínimo de direcciones MAC	≥ 64000	64000	CUMPLE
Mínimo de rutas IPv4 unicast	≥ 32000	32650	CUMPLE
Mínimo de rutas multicast IPv4	≥ 16000	16100	CUMPLE
Multiple VLAN Registration Protocol (802.1ak)	Exigido	Multiple VLAN	CUMPLE
MULTICAST			
Los switches deberán tener la capacidad de interactuar con tráfico multicast para ello deberán soportar los siguientes protocolos :		Interactuar con tráfico multicast	CUMPLE
IGMP Snooping	Exigido	Soporta IGMP Snooping	CUMPLE
Capacidad de Soporte de IGMP v1 v2 y v3	Exigido	Soporta de IGMP v1 v2 y v3	CUMPLE
Soporte PIM (Protocol Independant Multicast) en modo Sparse, SSM y DM	Exigido	Soporta PIM	CUMPLE
Capacidad de Soporte de protocolo MSDP (Multicast Source Discovery Protocol)	Exigido	protocolo MSDP	CUMPLE
ENRUTAMIENTO			
RIP v1 y v2	Exigido	RIP v1 y v2	CUMPLE
OSPF v2 y v3	Exigido	OSPF v2 y v3	CUMPLE
BGP	Exigido	BGP	CUMPLE
VXLAN	Exigido	VXLAN	CUMPLE
MANAGEMENT			
Syslog, Telnet, SSH	Exigido	Soporta	CUMPLE
Neighbor Discovery Protocol	Exigido	Soporta	CUMPLE
IPv6 ping	Exigido	Soporta	CUMPLE
MLDv1 v2	Exigido	Soporta	CUMPLE
CALIDAD DE SERVICIO			
Mínimo de colas por hardware de calidad de servicio por interface	12	12	CUMPLE
Configuración por políticas de Calidad de Servicio asociando y marcando el tráfico a una determinada Clase de Servicio:		Admite las configuraciones	CUMPLE
por Interface	Exigido	Admite las configuraciones	CUMPLE
por dirección MAC	Exigido	Admite las configuraciones	CUMPLE
por campo 802.1p	Exigido	Admite las configuraciones	CUMPLE
por VLAN	Exigido	Admite las configuraciones	CUMPLE
por dirección IP origen y/o Destino	Exigido	Admite las configuraciones	CUMPLE

por campo DSCP/IP precedente	Exigido	Admite las configuraciones	CUMPLE
por puertos TCP/UDP	Exigido	Admite las configuraciones Admite las configuraciones	CUMPLE
Configurar la Priorización del tráfico Saliente para cada clase de Servicio	Exigido	Admite las configuraciones	CUMPLE
SEGURIDAD			
Limitar la cantidad de Direcciones MAC por puerto.	Exigido	Admite las configuraciones	CUMPLE
Deberá soportar MACSEC	Exigido	Soporta MACSEC	CUMPLE
Dynamic ARP inspection (DAI)	Exigido	Soporta ARP	CUMPLE
Deberá soportar Local Proxy ARP	Exigido	Soporta	CUMPLE
Debera soportar Proxy ARP por VLAN	Exigido	Soporta	CUMPLE
Deberá soportar DHCP Snooping	Exigido	Soporta	CUMPLE
Deberá soportar Static ARP	Exigido	Soporta	CUMPLE
CONTROL DE ACCESO Y AUTENTICACIÓN			
Cantidad mínima de ACL basadas en el puerto aplicadas al ingreso de los paquetes.	2048	4092	CUMPLE
Cantidad mínima de ACL basadas en el VLAN aplicadas al ingreso de los paquetes.	2048	4092	CUMPLE
Funcionalidad de 802.1x en cada por puerto.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Múltiples suplicantes en un mismo puerto físico validándolos en forma independiente.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Integración con sistemas de control de acceso por medio del protocolo RADIUS y 802.1x para autenticación de usuario.	Exigido	Soporta	CUMPLE
El estándar 802.1X está basado en EAP (Extensible Authentication Protocol). Los switches deberán soportar los siguientes métodos de EAP:		Soporta	CUMPLE
EAP-MD5	Exigido	Soporta	CUMPLE
EAP-TLS	Exigido	Soporta	CUMPLE
EAP-TTLS	Exigido	Soporta	CUMPLE
EAP-PEAP	Exigido	Soporta	CUMPLE
Una vez que los dispositivos son autenticados deberán poder recibir parámetros, vía atributo de RADIUS, de las Listas de Acceso correspondientes.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Autenticación por dirección MAC sobre un servidor Radius.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Posibilidad de asignar VLAN cuando la autenticación fue realizada por Dirección MAC.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Autenticación mediante portal cautivo.	Exigido	Soporta	CUMPLE
FUNCIONES DE ALTA DISPONIBILIDAD			
Deberá soportar la agregación de interfaces para formar un único link, esta técnica es conocida como LAG (Link Aggregation Group) bajo la norma 802.3ad.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Cantidad mínima de grupos LAG por sistema.	≥ 120	128	CUMPLE
Cantidad mínima de puertos pertenecientes a grupos LAG.	≥ 8	8	CUMPLE
Soporte de LACP - Link Aggregation Control Protocol.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Mecanismo de protección contra loops de L2: 802.1D (Spanning Tree), 802.1w (Rapid Spanning Tree) y 802.1s (Multiple Spanning Tree).	Exigido	Soporta	CUMPLE
ADMINISTRACIÓN			
Configuración por línea de comandos vía Telnet, SSHv2 y Puerto Serial.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Configuración vía http/https.	Exigido		CUMPLE
Monitoreo remoto mediante SNMP v1, v2 y v3.	v2c, v3	SNMP V1 V2C V3	CUMPLE
Autenticación de usuarios de administración.	Local, RADIUS y TACACS+	Soporta	CUMPLE

No debe almacenar el password de los administradores localmente , se debe generar un hash MD5 o SHA1 en configuración local.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Cantidad mínima de configuraciones anteriores a almacenar automáticamente con fines de auditoría.	10	Soporta	CUMPLE
Soporte configuración de rescate almacenada especialmente por el administrador.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Permitirá deshacer cambios de configuración que no se confirmen dentro de un plazo preestablecido.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Deberá permitir la configuración de funciones de RMON (RFC 2819).	Exigido	Soporta	CUMPLE
Soporte de sFlow con sampling/muestreo sobre tráfico entrante y saliente.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Capacidad de Soportar la función de envío de pruebas para evaluar el desempeño en tiempo real de la red (RPM).	Exigido	Soporta	CUMPLE
NORMAS Y ESTANDARES			
RFC 1122 Host Requirements	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 768 UDP	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 791 IP	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 783 TFTP	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 792 ICMP	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 793 TCP	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 826 ARP	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 894 IP over Ethernet	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 903 RARP	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 906 TFTP Bootstrap	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 1027 Proxy ARP	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 2068 HTTP server	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 1812 Requirements for IP Version 4 Routers	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 1519 CIDR	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 1256 IPv4 ICMP Router Discovery (IRDP)	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 1587 OSPF NSSA Option	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 1058 RIP v1	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 2453 RIP v2	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 1492 TACACS+	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 2138 RADIUS Authentication	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 2139 RADIUS Accounting	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 3579 RADIUS EAP support for 802.1x	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 2080 RIPng for IPv6	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 2154 OSPF w/Digital Signatures (password, MD-5)	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 5176 Dynamic Authorization Extensions to RADIUS	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 2030 SNTP, Simple Network Time Protocol	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 854 Telnet client and server	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 951, 1542 BootP	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 2338 VRRP	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 2131 BOOTP/DHCP relay agent and DHCP server	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 1591 DNS	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 2474 DiffServ Precedence	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 2598 DiffServ Expedited Forwarding (EF)	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 1981 Path MTU Discovery for IPv6	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 4915 MT-OSPF	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 2328 OSPF v2 (edge-mode)	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 2267 Network Ingress Filtering	Exigido	Soporta	CUMPLE

RFC 2597 DiffServ Assured Forwarding (AF)	Exigido	Soporta	CUMPLE
RFC 5643 OSPF v3 MIB support	Exigido	Soporta	CUMPLE
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA, VENTILACIÓN Y DIMENSIONES			
Tensión de operación Fuente de Alimentación.	100-120V / 200-240V auto detectable.	100-120V / 200-240V auto detectable.	CUMPLE
Fuente de alimentación redundante soportado e incluido.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Ventiladores redundantes.	Exigido	Soporta	CUMPLE
REGULACIONES			
EN 300386	Exigido	Soporta	CUMPLE
ICES-003	Exigido	Soporta	CUMPLE
FCC 47CFR Part 15	Exigido	Soporta	CUMPLE
IEC 60950-1	Exigido	Soporta	CUMPLE
UL60950-1	Exigido	Soporta	CUMPLE
ROHS	Exigido	Soporta	CUMPLE
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA, VENTILACIÓN Y DIMENSIONES.			
Tensión de operación Fuente de Alimentación 100-120V / 200-240V auto detectable.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Cumplimiento de ROHS.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Temperatura de operación: 0°C a 45°C .	Exigido	: 0°C a 45°C .	CUMPLE
Humedad de operación: 10% a 85% de humedad relativa máxima, sin condensación.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Posibilidad de montaje en rack.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Cantidad de Unidad de Rack del Equipo.	1U	1U	CUMPLE
GARANTÍA Y SOPORTE			
Garantía de 3 (tres) años 7x24 de fábrica, sobre desperfectos de fábrica. Incluyendo el reemplazo del equipo o partes del mismo en caso de fallas no atribuibles a la convocante. • El oferente deberá realizar el montaje del switch en el rack, garantizando la correcta instalación física del equipo. • El equipo deberá estar conectado y operativo dentro de la red del Campus de la UPTP, dejándolo plenamente funcional al momento de la entrega.	Exigido	3 años 7x24	CUMPLE

Plazo de entrega estimado de los bienes solicitados: 90 (noventa) días.

- **LOTE 2**
- **ÍTEM 1: ANTENA PARA ACCESS POINT WIRELESS**
- **CANTIDAD: 10 (DIEZ) UNIDAD.**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

COMPONENTE	CARACTERÍSTICAS	MÍNIMO EXIGIDO	EDELSUR	CUMPLE NO CUMPLE
MARCA	Indicar exactamente, de manera a comprobar en el catálogo on-line del fabricante.	Exigido	UNIFI	CUMPLE
MODELO	Indicar exactamente, de manera a comprobar en el catálogo on-line del fabricante.	Exigido	UAP-AC-LR	CUMPLE
CANTIDAD	10 (DIEZ)	Exigido	10	CUMPLE
AP	Punto de acceso inalámbrico Wi-Fi 6 802.11ax con tecnología MU-MIMO 4x4:4 de doble banda con DL/UL OFDMA	Exigido	802.11ac 3x3 de doble banda	NO CUMPLE
ANTENAS	8 antenas internas individuales, 4 por banda 2.4 GHz, ganancia 3dBi 5 GHz, ganancia 4dBi	Exigido	Antena Tripolares con 2.4 y 5 GHz 6 dBi	CUMPLE
MIMO	4x4:4 2.4GHz	Exigido	3X3	NO CUMPLE
	4x4:4 5GHz	Exigido	3X3	NO CUMPLE
INTERFACES DE RED	1 Puerto de 1G y 1 puerto de 2.5G, rendimiento total cableado de 3.5Gbps	Exigido	1 gb Ethernet	NO CUMPLE
	Puerto ETHERNET: 2 de 10/100/1000	Exigido	1 puerto	NO CUMPLE
ESTÁNDAR INALÁMBRICO	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax	Exigido	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac	NO CUMPLE
AMBIENTE	Bajo techo	Exigido	Soporta	CUMPLE
INSTALACIÓN	Pared o Techo, con accesorio para montaje.	Exigido	Soporta	CUMPLE
VELOCIDAD	5G: IEEE 802.11ax: 8 Mbps a 2100 Mbps como mínimo	Exigido	867 Mbps	NO CUMPLE
	2.4G: IEEE 802.11ax: 8 Mbps a 1100 Mbps como mínimo	Exigido	450 Mbps	NO CUMPLE
CONEXIONES DE CLIENTES	200 conexiones, como mínimo en simultaneo.	Exigido	250 usuarios	CUMPLE
ALIMENTACIÓN	PoE 802.3af/802.3at; Consumo Máximo de Potencia: 17W. Incluido.	Exigido	6.5W	NO CUMPLE
FABRICACIÓN	Todos los equipos deben ser nuevos y de fabricación reciente y encontrarse en comercialización activa.	Exigido	UniFi UAP-AC-LR fue lanzado por Ubiquiti en septiembre de 2015. Los primeros modelos fabricados antes de septiembre de 2016	NO CUMPLE
GARANTÍA	Incluye: Garantía de la marca, por desperfectos del producto. Soporte de atención de hardware para devolución y/o cambio del producto por otro nuevo, de igual o mejor características. Límite de garantía, mínimo de 1 año.	Exigido	12 meses	CUMPLE

Plazo de entrega estimado de los bienes solicitados: 60 (sesenta) días.

- **LOTE 2**
- **ÍTEM 2: UPS 5KVA**
- **CANTIDAD: 1 (UNO) UNIDAD.**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN	MÍNIMO EXIGIDO	EDELSUR	CUMPLE NO CUMPLE
Marca		Exigido	VERTIV	CUMPLE
Modelo		Exigido	GTX5-5000IRT5UXLN	CUMPLE
Cantidad	1 (Una) unidad	Exigido	1	CUMPLE
SALIDA				
Máxima potencia configurable en VA	5 kVA (5000 VA) o superior	Exigido	5Kva	CUMPLE
Máxima potencia configurable (W/vatios)	5 kW (5000 W) o superior	Exigido	5Kva	CUMPLE
Voltaje de salida	230 V o 240 V como mínimo	Exigido	Soporta	CUMPLE
Frecuencia de salida	50 - 60 Hz +/- 4% o superior	Exigido	Soporta	CUMPLE
Eficiencia con carga completa	92% como mínimo	Exigido	94%	CUMPLE
Topología	Doble conversión en línea	Exigido	Soporta	CUMPLE
Tipo de onda	Onda sinusoidal pura	Exigido	Soporta	CUMPLE
Conexiones	1 IEC 320 C19 y 2 IEC 320 C13 como mínimo	Exigido	Soporta	CUMPLE
ENTRADA				
Voltaje de Entrada	230 V o superior	Exigido	230V	CUMPLE
Frecuencia de entrada	40 - 70 Hz con selección automática o superior	Exigido	40 - 70 Hz	CUMPLE
Rango de tensión de entrada a plena carga (media carga)	160 – 285 V (100 – 285 V) o superior	Exigido	176- 288	CUMPLE
Conexiones	1 Hard wire 3 hilos (1P+N+G) como mínimo	Exigido	1 hard	CUMPLE
BATERÍAS				
Tipo de batería	Batería de plomo-ácido sellada sin mantenimiento con electrolito en suspensión o superior	Exigido	Soporta	CUMPLE
Capacidad de las baterías	12V, 5 Ah o superior	Exigido	12V 19Ah	CUMPLE
Voltaje de las baterías	± 96 V o superior	Exigido	16X12V	CUMPLE
Autonomía al 100% de Carga	2 minutos como mínimo	Exigido	5 MINUTOS	CUMPLE
Autonomía al 50% de Carga	10 minutos como mínimo	Exigido	14 MINUTOS	CUMPLE
AMBIENTAL				
Temperatura (operativo)	0 - 40 °C o superior	Exigido	40 °C	CUMPLE
Humedad relativa de operación	0 - 95% o superior	Exigido	95%	CUMPLE
Clase de protección	IP 20 o superior	Exigido	IP 20	CUMPLE
Ruido audible	56 dBA o inferior	Exigido	52 dBA	CUMPLE
CERTIFICACIONES				
Certificaciones	ISO 14001 e ISO 9001	Exigido	ISO 14001 e ISO 9001	CUMPLE
Regulaciones	RoHS/REACH	Exigido	Soporta	CUMPLE
COMUNICACIONES Y GESTIÓN				

Puertos de interfaz	Serial (RJ45), USB Tipo B como mínimo	Exigido	TARJETA SNMP RJ45+ USB TIPO B	CUMPLE
Panel de control	Pantalla LCD color con botones para configuración y administración como mínimo.	Exigido	Soporta	CUMPLE
Apagado de emergencia	Tipo EPO	Exigido	Pantalla LCD color	CUMPLE
GENERALIDADES				
Accesorios	Deberá incluir materiales y accesorios según sean necesarios para el montaje de la UPS.	Exigido	materiales y accesorios	CUMPLE
Garantía y/o Soporte	De 3 años como mínimo, contra desperfectos de fábrica. (excluida la batería) <ul style="list-style-type: none"> • El oferente deberá prever la instalación dentro del rack del servidor, ubicada en el laboratorio de computación. • El oferente deberá incluir el kit de montaje en rack o lo necesario para la instalación (guías o rieles). 	Exigido	3 AÑOS	CUMPLE

Plazo de entrega estimado de los bienes solicitados: 60 (sesenta) días.