



ANEXO CONVOCATORIA

3/2019

RENGLONES

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	<p>Se deberán proveer 4 servidores que deberán cumplir con las siguientes especificaciones:</p> <p>CARACTERÍSTICAS</p> <p>Cada servidor deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none">• El servidor debe ocupar 2 U de rack.• Alojamiento estándar para montaje en bastidor de 19 pulgadas. Deberá incluir kit de montaje en rack con todos los elementos, incluyendo guías deslizantes en caso de corresponder.• Cada servidor deberá contar con 2 procesadores Intel Xeon-G 5118 12-Core (2.30GHz 16.5MB)• Memoria: 256 GB PC4-2666V-R DDR4 2666MHz, ampliable a mínimo 1.5 TB• Deberá contar con al menos 24 DIMM slots.• Deberá tener 8 (ocho) discos rígidos de al menos 1 TB 7.2 RPM HPL SAS SFF (2.5in)• DVD Writer Interna 9.5mm SATA DVD-RW• Controladora Smart Array P408i-a SR• 4 (cuatro) puertos Ethernet RJ45 de 1Gbps• 2 (dos) fuentes de alimentación de al menos 800W• El servidor debe poder soportar RAID 0,1,5• HPE iLO Advanced 1-server License with 3yr Support on iLO• Garantía de 3 años onsite y reposición o reparación de componentes. <p>Condiciones: Todo el equipamiento propuesto deberá ser de una misma marca, esto es, no se permitirán propuestas que incluyan equipamientos de distintas marcas para completar la solución. -</p> <p>Requisitos:</p> <p>La propuesta técnica de los oferentes no solo deberá ser la simple entrega de los folletos y hojas de datos de los equipos, sino que se deberá describir lo que se ofrece para cada ítem solicitado. Asimismo, se deberá indicar en donde se cumplen cada una de las especificaciones solicitadas en el pliego. Serán desestimadas todas las propuestas técnicas que no cumplan con lo anteriormente solicitado.</p> <p>Los oferentes deberán ser canales certificados de las casas matrices y deberán acreditar al menos tres años en esa situación. Será un factor a tener en cuenta, las propuestas de oferentes que acrediten, por parte de sus casas matrices, brindar servicios autorizados en forma directa.</p>	
	<p>Se deberán proveer 2 (dos) switches layer 2 – layer 3 (L2/L3) de 48 puertos cada uno. Todos los switches de 48 puertos UTP deberán cumplir las siguientes especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Todos los puertos de usuarios de los switches deberán poseer la prestación P.O.E. (Power Over Ethernet) según la norma IEEE 802.3af, para telealimentar a los teléfonos IP (PoE Class 2, PoE Class 3, etc). Soporte de IEEE 802.3at (30Watt)• Deberá ser capaz de entregar la potencia de 740W distribuidos en todos los puertos con la función PoE activada• Deberá tener un mecanismo que permita limitar y/o reservar una potencia determinada para cada puerto• Compatibilidad: Ethernet IEEE 802.3i 10Base T, Ethernet IEEE 802.3u 100Base TX/FX, Gigabit Ethernet IEEE 802.3z/802.3ab 1000Base SX/LX/T.• Bit rate: 10/100/1000 Mbps puertos de usuario (Ethernet / Fast Ethernet / Gigabit Ethernet), 10000 Mbps puertos de uplink/salida (Gigabit Ethernet).• Deberá poseer cuarenta y ocho (48) puertos de entrada / concentración con conectores estándar RJ-45.• Deberá poseer un puerto Ethernet 10/100 adicional para uso exclusivo de Management fuera de banda (out-of-band)• Deberá poseer adicional a los cuarenta y ocho (48) puertos de acceso, cuatro (4)	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
	<p>puertos de uplinks 10Gigabit Ethernet SFP adicionales donde se instalarán los módulos SFP del tipo LC.</p> <ul style="list-style-type: none">• En el caso de que la utilización de los puertos de uplinks SFP desactive alguno de los 48 puertos de usuario solicitados o el puerto de administración fuera de banda no estuviese disponible, se deberán adicionar el/los switches necesarios para mantener la cantidad de puertos solicitados en cada rack.• Deberá contar con tecnología Virtual Chassis para permitir apilar hasta 4 switches pudiéndose administrar los mismos como una única unidad logica .• Deberá soportar el protocolo Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad. Cada grupo de LAG podra estar formado como máximo por ocho (8) cualesquiera del chasis y/o miembros del STACK.• Deberá soportar STACKING o apilamiento a través de los puertos de FO de 10GbE o DAC de al menos 4 equipos.• El STACKING deberá soportar como mínimo 4 puertos por equipos y permitir la interconexión entre miembros del STACK a la distancia máxima soportada por el medio FO ó Cobre del estándar ethernet utilizado en cada caso.• Deberá tener la capacidad de soportar definición de dominios de broadcast VLANs (Virtual LANs) en todos los puertos según IEEE 802.1 p/Q.• Deberá soportar mínimo cuatro mil veintitres (4023) VLANs.• Soporte de DHCP Relay con opción 82 para VLANs Layer 2• Soporte de clasificación de tráfico mediante: CoS (Layer 2), DSCP (Layer 3) Puertos TCP/UDP (Layer 4).• Deberá soportar protocolo LLDP (Link Layer Discovery Protocol) IEEE 802.1AB y LLDP-MED (LLDP for Media Endpoint Device) ANSI/TIA-1057.• Soporte de priorización de tráfico de salida por hardware mínimo ocho (8) colas de servicio por puerto.• El tratamiento de las colas ante congestión deberá soportar los mecanismos SDWRR (Shaped deficit Weighted Round Robin) y SPQ (Strict Priority).• Soporte de limitación de tráfico mediante lista de control de acceso (ACL) aplicable en los puertos físicos o VLANs por: Direcciones MAC origen o destino Direcciones IP origen o destino Número de puerto TCP/UDP• Deberá soportar Spanning Tree IEEE 802.1d. Rapid Spanning Tree IEEE 802.1w= Multiple Spanning Tree Protocol IEEE 802.1s.• Agente SNMP : según RFC 1157 que permita monitorear el estado y el tráfico del dispositivo en forma remota desde entorno Windows / X Windows. Soporte de MIB II según RFC 1213.• Deberá soportar Simple Network Management Protocol versión SNMP v2c ,SNMP v3.• Se deberán proveer los cds con los bloques de información de management (MIBs) necesarios.• Capacidad de Remote Monitoring (RMON), deberá soportar al menos cuatro (4) grupos (statistics, history, alarm, events).• Deberá proveer un mecanismo que permita configurar sensores de tráfico para detectar retardos entre equipos utilizando las MIBs RPM según RFC 2925.• Deberá tener la capacidad de enviar una alarma de temperatura interna cuando la misma exceda los límites configurados. Debe acreditarse la existencia de un sensor de temperatura para el cumplimiento de esta función.• Soporte de control de tráfico IEEE 802.3x• Soporte de registro remoto (SysLog).• Soporte de traffic mirroring por puerto o por VLAN.• Soporte protocolo IGMP-Snooping version 1,2 o 3• Deberá permitir la selección del tráfico a monitorear mediante la aplicación de filtros (IP-TCP/UDP)• Deberá soportar Network Timing Protocol (NTP).• Soporte de ruteo layer 3 por medio de los siguientes protocolos : Rutas Estáticas• Soporte de al menos 16 mil (16000) direcciones MAC de red.• Deberá soportar Jumbo frame de 9216bytes• Deberá poseer una capacidad de transmisión de al menos 130 Mpps.• Deberá poseer una capacidad de switching de al menos 176 Gbps.• Deberá soportar autenticación RADIUS y/o TACACS+.	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
	<ul style="list-style-type: none">Definición de complejidad y longitud mínima para el password de administrador almacenado en la base de datos local.Creación de perfiles de administrador con facultades específicas de modificar la configuración o solo acceder a vistas de la misma y listado de comandos disponibles para ejecutar por cada perfilDeberá soportar autenticación 802.1X. para diferentes VLANs por puerto.Soporte de IEEE 802.1X para VLAN VoIP.Soporte de IEEE 802.1X con soporte de VLANs de invitados.Soporte de seguridad del puerto mediante filtrado por dirección MAC. En caso de violación del puerto deberá poder enviarse una alerta al administrador y deshabilitar el puerto.Soporte de limitación de direcciones MAC por puerto.Soporte de los siguientes mecanismos de seguridad<ul style="list-style-type: none">DHCP Snooping.Dynamic ARP inspection (DAI)Proxy ARPStatic ARP supportIP source guardServicio de configuración por medios seguros:<ul style="list-style-type: none">Soporte Telnet / Secure Shell (SSH) versión 2 para conexión remota vía interfaz línea de comando (CLI).Soporte vía Web con SSL. (HTTPS)IEEE 802.1ak: Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP)Compatible with Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+)RVI (Routed VLAN Interface)IEEE 802.1AB: Link Layer Discovery Protocol (LLDP)LLDP-MED with VoIP integrationIEEE 802.1ad Q-in-Q tunnelingIEEE 802.1br: Bridge Port ExtensionIEEE 802.1D: Spanning Tree ProtocolIEEE 802.1p: CoS PrioritizationIEEE 802.1Q: VLAN TaggingIEEE 802.1Q-in-Q: VLAN StackingIEEE 802.1s: Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)Number of MST instances supported: 64Number of VSTP instances supported: 253IEEE 802.1w: Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)IEEE 802.1X: Port Access ControlIEEE 802.3: 10BASE-TIEEE 802.3u: 100BASE-TIEEE 802.3ab: 1000BASE-TIEEE 802.3z: 1000BASE-XIEEE 802.3af: PoEIEEE 802.3at: PoE+IEEE 802.3ad: Link Aggregation Control Protocol (LACP)IEEE 802.3ah: Ethernet in the First MileAlmacenamiento de sistema operativo y configuración en memoria Flash reescribible. Capacidad de actualización por medio de protocolo FTP según RFC 959 ó TFTP según RFC 1350 (cliente y servidor).Servicio de configuración por medio de consola serial RS-232 asincrónica. Se deberán proveer el respectivo cable serial de consola por cada unidad a proveer.Deberá poseer un puerto USB para el almacenado y descarga de configuraciones y sistema operativoLa unidad deberá ser entregada con 1 (uno) juego de manuales de configuración de hardware y software. Estos manuales podrán ser entregados como original en papel ó en CD-ROM.Adicionalmente a los manuales de cada unidad deberá entregarse impreso un (1) juego de manuales de configuración de hardware y software al Departamento de Comunicaciones.Los equipos deberán ser alimentados con 220 V - 50 Hz, monofásico con toma de 3 patas planas, sin necesidad de requerir un transformador adicional.Deberá incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19". <p>Requisitos: La propuesta técnica de los oferentes no solo deberá ser la simple entrega de los folletos y hojas de datos de los equipos sino que se deberá describir lo que se ofrece para cada ítem solicitado. Asimismo, se deberá indicar en donde se cumplen cada una de las especificaciones solicitadas en el pliego. Serán desestimadas todas las propuestas técnicas que no cumplan con lo anteriormente solicitado.</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
3	<p>Se deberá proveer 2 (dos) punto de acceso que deberá cumplir con las siguientes especificaciones: Deberá contar con:</p> <ul style="list-style-type: none">- 2 (dos) Puertos Ethernet 10/100/1000- Botón Reset- 2 Antenas Integradas(que soporten modo MIMO 2x2 con diversidad espacial)- Estándar Wi-Fi 802.11 b/g/n*- Rango de frecuencias 2.4Ghz- Alimentación a través de Ethernet (12-24V)- Fuente de Alimentación POE 24V 1A incluida- Máximo consumo 6W- Max TX Power 27 dBm- BSSID hasta 4 por radio- Deberá soportar modo ahorro de energía- Seguridad inalámbrica WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i- Certificaciones CE, FCC, IC- Montaje para pared/techo (Kit incluido)- Temperatura de funcionamiento -10°C a 70°C- Humedad de funcionamiento 5% - 80% Condensing- Gestión Avanzada de Tráfico- VLAN 802.1Q- QoS : limitación de tráfico por usuario.- Aislamiento de tráfico a visitantes.- WMM Voice, video, best effort, and background.- Clientes concurrentes 100+- 802.11n MCS0 - MCS15 (6.5 Mbps a 300 Mbps), HT 20/40- 802.11b 1, 2, 5.5, 11- 802.11g 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54- Deberá soportar portal cautivo- Deberá contar con una administración centralizada vía web. <p>Garantía: La garantía de los equipos debe de ser de 12 meses.</p>	
4	Veeam Backup Essentials Enterprise 2 socket bundle for VMware Upgrade to Veeam Availability Suite Enterprise - Public Sector	
5	Veeam Availability Suite Enterprise for VMware - Public Sector	
6	<p>Especificaciones mínimas a cumplir:</p> <ul style="list-style-type: none">- Velocidad hasta 65 ppm (Tamaño carta)- Ciclo de trabajo mensual (A4): hasta 275.000 páginas- Volumen de páginas mensual aprox: hasta 25000 paginas- Resolución: 1200X1200dpi- Display lcd QVGA Grafico, con teclado.- Velocidad de procesador 1.2Ghz- Primer página aprox. en 5.3 seg.- Lenguaje de impresión: PCL5, PCL6- Memoria: 512Mb DRAM, expandible hasta 2Gb- Bandeja 1 multipropósito c/capacidad máxima de 100 hojas.- Bandeja 2 con capacidad máxima de 500 hojas.- Capacidad de salida máxima hasta 500 hojas.- Impresión automática de doble cara (dúplex)- Lenguaje de impresión: PCL5, PCL6 v.3- Tamaño de soporte:- Bandeja 1: Carta, Legal, Ejecutivo, Oficio, A4, A5, A6, B5, B6, C5.- Bandeja 2: Carta, Legal, Ejecutivo, Oficio, A4, A5, A6, B5, B6, C5.- Peso del papel Permitido Bandeja 1: 60 a 175 gr/m2- Peso del papel Permitido Bandeja 2: 60 a 120 gr/m2- Conectividad:* 1 (un) USB 2.0 de alta velocidad* 1 (un) USB Host* 1 (un) red Gigabit Ethernet 10/100/1000T- Sistema de cartucho (toner) con cilindro incluido en formato de Kit- Sistema de Fusión de toner reemplazable en formato de Kit sin necesidad de desarme de la unidad.- Con cada unidad deberá incluirse 1 (un) juego de cartuchos adicional al que viene de fábrica.- GARANTIA DE 3 AÑOS- On site (carepack) a partir de la recepción definitiva. En caso de traslado, los gastos de flete quedan a cargo de la adjudicataria.	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
7	<p>Especificaciones mínimas a cumplir:</p> <ul style="list-style-type: none">- Velocidad hasta 50 ppm (Tamaño carta)- Ciclo de trabajo mensual (A4): hasta 100.000 páginas- Volumen de páginas mensual aprox: hasta 14000 paginas- Resolución: 1200X1200dpi- Display de aprox. 6.9cm QVGA con teclado- Velocidad de procesador 1200Mhz- Primer página aprox. en 6.4 seg.- Lenguaje de impresión: PCL5, PCL6- Memoria: 1Gb DRAM expandible a 2Gb- Bandeja 1 multipropósito c/capacidad máxima de 100 hojas.- Bandeja 2 con capacidad máxima de 550 hojas.- Capacidad bandeja de salida máxima hasta 500 hojas.- Impresión automática de doble cara (dúplex).- Lenguaje de impresión: PCL5, PCL6 v.3- Tamaño de soporte:- Bandeja 1: Carta, Legal, Ejecutivo, Oficio, A4, A5, A6, B5, B6, C5.- Bandeja 2: Carta, Legal, Ejecutivo, Oficio, A4, A5, A6, B5, B6, C5.- Peso del papel Permitido Bandeja 1: 60 a 220 gr/m2- Peso del papel Permitido Bandeja 2: 60 a 163 gr/m2- Conectividad:<ul style="list-style-type: none">* 1 (un) USB 2.0 de alta velocidad.* 1 (un) USB Host.* 1 (un) red Gigabit Ethernet 10/100/1000T.- Sistema de cartucho (toner) con cilindro incluido en formato de Kit.- Sistema de Fusión de toner reemplazable en formato de Kit sin necesidad de desarme de la unidad.- Sistema de transferencia reemplazable en formato de Kit sin necesidad de desarme de la unidad.- Con cada unidad deberá incluirse 1 (un) juego de cartuchos adicional al que trae de fábrica.- GARANTIA DE 3 AÑOS- On site (carepack) a partir de la recepción definitiva. En caso de traslado, los gastos de flete quedan a cargo de la adjudicataria.	
	<p>Especificaciones mínimas a cumplir:</p> <p>-Funciones: Impresión, escaneo y copia.</p> <p>IMPRESORA:</p> <ul style="list-style-type: none">-Velocidad hasta 38 ppm (Tamaño A4)-Ciclo de trabajo mensual (A4): hasta 80.000 páginas-Volumen de páginas mensual aprox: hasta 7500 paginas-Resolución: 1200X1200dpi-Primer página B/N aprox. en 5.5 seg. Color aprox. 6.9-Display Táctil resistivo de aprox. 20.3cm color (800x600 SVGA)-Velocidad de procesador 1200Mhz-Memoria: 1.25Gb expandible a 2Gb.-Lenguaje de impresión: PCL5, PCL6, PDF.-Bandeja 1 multipropósito c/capacidad máxima de 100 hojas.-Bandeja 2 con capacidad máxima de 550 hojas.-Capacidad bandeja de salida máxima 250 hojas.-Impresión automática de doble cara (dúplex)-Tamaño de soporte:-Bandeja 1: Carta, Legal, Ejecutivo, Oficio, A4, A5, A6, B5, B6, C5.-Bandeja 2: Carta, Legal, Ejecutivo, Oficio, A4, A5, A6, B5, B6, C5.-Peso del papel Permitido Bandeja 1: 60 a 200 gr/m2-Peso del papel Permitido Bandeja 2: 60 a 120 gr/m2 <p>ESCANER:</p> <ul style="list-style-type: none">-Tipo de escaneo: Cama Plana y ADF doble cara simple pasada.-Capacidad de ADF: 100 hojas.-Tecnología: CIS-Velocidad: 43ppm b/n, 38ppm color normal.-Resolución: 600 x 600 dpi-Profundidad de bit: 24-Escala de grises: 256 -Formatos: PDF, JPEG, TIFF, MTIFF, XPS y PDF/A-Modos: Copia, E-mail, Net Folder, USB, a Memoria.-Tamaño de escaneo: 216mm x 356mm (ADF y cama plana) <p>COPIA:</p> <ul style="list-style-type: none">-Velocidad: 38cpm b/n (tamaño A4)-Resolución: 600x600dpi	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
	<ul style="list-style-type: none">-Redimensionamiento : 25 a 400%-Opciones de copia: doble cara, ajustes de imagen, escalabilidad.-Conectividad: 1 (un) USB 2.0 de alta velocidad 1 (un) USB Host 1 (un) red Gigabit Ethernet 10/100/1000T-Con cada unidad deberá incluirse 1 (un) juego de cartuchos adicional al que trae de fábrica.-GARANTIA DE 3 AÑOS- On site (carepack) a partir de la recepción definitiva. En caso de traslado, los gastos de flete quedan a cargo de la adjudicataria.	
9	<p>CARACTERÍSTICAS MINIMAS A CUMPLIR:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tecnología 3LCD, Pantalla LCD 0.59" con MLA (D9)- Proyección de hasta 33" a 320" diagonal.- Distancia de proyeccion: 1,39m - 1,68m (pantalla de 60").- Lámpara 200 Watts 6000 hs de vida útil (10000hs en modo economico).- Emision de luz blanca y color: 3300 Lúmenes (2100 Lumenes en modo economico).- Relacion de contraste 15000:1- Resolución 1280*800p- Relacion de aspecto: 16:10- Resolución tipo WXGA- Reproduccion de color: hasta 1070 millones de colores- Zoom: Manual, factor 1 - 1.2- Conexiones:<ul style="list-style-type: none">* USB 2.0 A, USB 2.0 B (funcion USB: imagen, mouse, audio)* 2 (dos) RCA Audio in (L - R)* 1 (un) HDMI 1.4* 1 (un) Entrada Video Compuesto RCA IN- Control Remoto.- Alimentacion: 100V - 240V (autoswitching) 50/60Hz- GARANTIA ON SITE POR UN AÑO.- En caso de traslado del equipo, el costo de flete y retiro queda a cargo del oferente.	
10	<ul style="list-style-type: none">- Tipo: Manual Portable.- Tamaño de diagonal:100"- Tela: Blanco Mate.- Bordes negros.- Sistema retráctil.- Con base tipo trípode plegable integrada y transportable.	

Firma del Responsable de Contrataciones