

ANEXO CONVOCATORIA

21/2018

RENGLONES

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	<p>CODIGO ETAP: SR-001 CARACTERISTICAS GENERALES</p> <p>Se incluyen las "Consideraciones Especiales" para servidores definidas en CESP-001, CESP-002, CESP-005, y de corresponder CESP-006. Deberá ser totalmente compatible con Arquitectura X86. Deberá poseer setup residente en ROM, CD-ROM o DVD-ROM con password de ingreso y encendido. Deberá poseer control de booteo residente en ROM, con posibilidad de booteo desde CD-ROM y/o DVD-ROM. Deberá poseer reloj en tiempo real con batería y alarma audible. Deberán indicarse otros controles adicionales que posea.</p> <p>UNIDAD CENTRAL DE PROCESO Basada en alguna de las siguientes familias de procesadores: "INTEL Xeon" o "AMD Opteron" o rendimiento superior compatible con arquitectura X86 Compatible con sistemas de virtualización, es decir, Intel VT o AMD-Vi/VT-d. Del tipo 8 (ocho) núcleos o superior. Cantidad de sockets a proveer: 2 Cantidad de CPU a proveer instaladas: 2</p> <p>MEMORIA RAM A PROVEER Y SU ESCALABILIDAD Tipo de memoria: DDR3-1066 o rendimiento superior con corrección de errores (ECC). Capacidad: 32 GB</p> <p>PUERTOS INCORPORADOS Se deberán proveer los siguientes puertos: 1 Port para mouse 1 Port para teclado 1 Port para monitor Puertos USB (Universal Serial Bus) versión 3.0: Al menos 2 puertos.</p> <p>NETWORKING Y COMUNICACIONES</p> <p>Tipo de Interfaz Gigabit Ethernet en cobre (RJ45). Al menos 4 Puertos (pueden ser placas independientes)</p> <p>ALMACENAMIENTO EXTRAÍBLE Medios ópticos: Lectgrabadora de DVD-R/RW 8X o superior.</p> <p>BUS DE E/S Y EXPANSIÓN Bus de E/S: Deberá soportar mínimamente los estándares PCI 2.1/2.2, PCI-X y PCI-E. Los slots PCI-X deberán permitir alcanzar una tasa de transferencia sincrónica</p>	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	<p>no inferior a 1GB/seg y los slots PCI-E, deberá poseer una tasa de transferencia no inferior a 250 MB/s por LANE.</p> <p>ADAPTADOR DE VIDEO VGA o superior con 8MB de memoria mínimo para soporte de las interfaces gráficas de los sistemas operativos existentes en el mercado.</p> <p>CONSOLA Este servidor forma parte de un rack y no requiere consola.</p> <p>OPCIONES PARA SERVIDORES RACKABLES Debe ser Rackeable, incluyendo todos los accesorios, tornillos y elementos necesarios para ser alojado en un rack de 19" estándar. No debe ocupar más de 4 unidades de Rack.</p> <p>ALMACENAMIENTO MASIVO INTERNO: Característica de la Controladora de Discos Duros: Tipo: Serial ATA (150Mbps) o superior. Deberá controlar al menos: 4 discos.</p> <p>Configuraciones RAID soportadas: Configuración RAID 0,1 o 0+1 por hardware en todos los canales.</p> <p>Discos duros que componen el almacenamiento interno: Para controladoras Serial ATA los discos provistos deben tener una velocidad de rotación no inferior a 7200 RPM.</p> <p>Capacidad: se deberá contar con una capacidad total de almacenamiento no menor a 2TB (una vez configurado el RAID)</p> <p>FUENTE DE ALIMENTACIÓN Deberá poder conectarse directamente a la red de suministro de energía eléctrica de 220 V - 50 Hz, además de tener conexión a tierra. La fuente de alimentación debe ser mínimamente redundante del tipo 1+1.</p> <p>SIN SISTEMA OPERATIVO</p>	
2	<p>Rack estándar para servidores y telecomunicaciones: Ancho útil: 19" Profundidad:950mm Color: Negro Altura útil: 40U SIN puerta trasera Puerta delantera perforada Puertas laterales ciegas</p>	
3	<p>Kit Patch panel: Categoría 6 24 puertos rj45 (debe incluir los jacks conectores) Para rack estandar de 19" Compatibles con rendimiento de 10/100/1000 Mbps Compatibilidad con normas: ISO / IEC 11801:2002, T568A y T568B. Color: Negro</p> <p>CODIGO ETAP: LAN-017. Switch tipo Cisco Catalyst 2960 XR Giga+</p>	
4		

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
4	<p>Concentrador Switch Ethernet / Fast Ethernet / Gigabit Ethernet con conexión a backbone de 1 ó 10 Gigabit Ethernet con las siguientes características: Switch concentrador para conmutación de tramas Ethernet, que incluye servicios de red de capa 2 y 3 (network layer 2 y 3). Deberá incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19". Compatibilidad mínima: Ethernet IEEE 802.3, Fast Ethernet IEEE 802.3u, Gigabit Ethernet en cobre (IEEE 802.3ab), Gigabit Ethernet en fibra (IEEE 802.3z) y 10 Gigabit Ethernet (IEEE 802.3ae). Cada unidad deberá ser entregada con 1 (uno) juego de manuales de configuración de hardware y software. Estos manuales podrán ser entregados en formato papel o mediante medios de almacenamiento digitales. Los equipos deberán ser alimentados de 220 V - 50 Hz, monofásico con toma de 3 patas planas, sin necesidad de requerir un transformador adicional.</p> <p>CONECTIVIDAD Tipo y cantidad mínima de ports de entrada/concentración:</p> <p>Tipo de puerto Cantidad mínima Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT autosensing (RJ45) 24</p> <p>En caso de que el acceso a la interfaz física de cualquiera de los puertos sea implementada mediante transceptores enchufables, los mismos deberán ser del tipo GBIC, mini-GBIC/SFP o similar. Todos los puertos de cobre 10/100BaseT ó 10/100/1000BaseT deberán soportar la característica Auto-MDIX, es decir el conector deberá ajustar automáticamente su funcionamiento sin importar si se enchufa un cable directo o uno cruzado. Para modo full dúplex los puertos deberán soportar control de flujo mediante IEEE 802.3X. Todos los puertos en cobre (RJ45) deberán incluir la característica PoE (Power Over Ethernet) IEEE 802.3af con por lo menos 15.4 W por boca. La funcionalidad PoE para los puertos de cobre (RJ45) deberá ser concurrente, es decir, el equipo deberá ser capaz de alimentar la totalidad de los puertos solicitados de manera simultánea, aun cuando para cumplir con este requerimiento se deba agregar fuentes de alimentación adicionales o de mayor potencia.</p> <p>Ports de uplink/salida:</p> <p>Tipo de puerto Cantidad mínima 1GigaBase-LX (hasta 10km en fibra monomodo) 2</p> <p>RENDIMIENTO Soporte de al menos 12000 address MAC de red por stack de switches. Deberá tener una capacidad de conmutación de paquetes (Layer 2) no inferior a la suma de los anchos de banda de todos los puertos solicitados, considerando que los mismos están funcionando en modo full-dúplex. Para los cálculos se considerará que cada puerto Gigabit Ethernet requiere un ancho de banda de 2 Gbps.</p> <p>FUNCIONALIDADES DE CAPA 2 y 3 Capacidad de soportar definición de dominios de broadcast VLANs (Virtual LANs) en cualquier puerto según IEEE 802.1 p/Q o por reglas de asignación por port y address MAC. El número de Virtual LANs a soportar deberá ser igual o superior a 1024. Capacidad de efectuar Routing entre Virtual LANs. Soporte de IEEE802.1ad QinQ (transporte de VLANs locales sobre VLANs externas). Soporte de Spanning Tree Protocol según IEEE 802.1D y Rapid Spanning Tree Protocol según IEEE 802.1w. Soporte de Multiple Spanning Tree Protocol según IEEE 802.1s para mejorar la eficiencia de convergencia en entornos VLAN. Soporte de ruteo estático.</p>	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
4	<p>Soporte de "Router Information Protocol", RIPv1, RIPv2</p> <p>Soporte de ruteo avanzado mediante OSPFv2 (IPv4) y OSPFv3 (IPv6) ("Open Shortest Path First").</p> <p>Soporte de multidifusión mediante protocolo IGMPv2 o superior ("Internet Group Management Protocol") de acuerdo al RFC-2236, y soporte de PIM ("Protocol Independent Multicast") en modos "sparse" (SM) y "dense" (DM).</p> <p>MANEJO DE QoS (Calidad de Servicio): Deberá poseer al menos 4 colas de priorización de tráfico por puerto, y al menos una de las colas deberá tener prioridad absoluta en la conmutación de su tráfico por sobre todas las demás, esto es, mientras esta cola tenga tráfico en espera, no podrá procesarse ninguna otra cola. Permitirá el manejo de políticas de QoS con criterios asignables sobre layer 2 y 3 (mínimo). Deberá soportar IEEE 802.1p/Q para clasificación y priorización de tráfico, IP ToS y DiffServ. Deberá poder realizar mapeos 802.1p/Q a DiffServ/ToS y DiffServ/ToS a 802.1p/Q. En cada puerto deberá aceptar la conmutación de tráfico clasificado (TAG) aunque sin rechazar otros tráficos no clasificados (UNTAG), a fin de permitir la conexión de un teléfono IP y una PC en un mismo puerto.</p> <p>SEGURIDAD DE ACCESO Soporte de autenticación IEEE 802.1x. Soporte de autenticación múltiple (multi-host) IEEE 802.1x. Soporte de administración encriptada mediante SNMPv3, SSL o SSH. Manejo de Listas de Control de Acceso (ACL) sobre layer 2 a 3 (mínimo).</p> <p>ADMINISTRACIÓN 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. Se deberán proveer en un medio extraíble todos los bloques de información de management (MIBs) necesarios. Capacidad de soportar al menos 4 grupos de RMON. Almacenamiento de sistema operativo y configuración en memoria Flash reescribible. Capacidad de actualización por medio de protocolo FTP según RFC 959 o TFTP según RFC 1350 (cliente y servidor). El sistema deberá permitir actualizaciones de software en línea sin necesidad de interrumpir su funcionamiento. Servicio de configuración por medio de consola remota Telnet según RFCs 854/855 sobre transporte TCP/IP según RFCs 793/791.</p>	
5	<p>Kit de 6 baterías</p> <p>UPS: Liebert GXT3-3000RT230 (3000VA)</p> <p>Largo por batería: 151.00 mm</p> <p>Ancho por batería: 65.00 mm</p> <p>Alto por batería: 95.00 mm</p> <p>Tipo de batería: sellada de plomo sin necesidad de mantención con electrolito suspendido.</p>	
6	<p>Las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) deberán contar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rango de Potencia: 650 VA • Autonomía: no menor a 5 minutos a plena carga. • Tensión de entrada: 200-260 VAC / 50 Hz ± 5 %. • Tensión de salida: 220 VAC ± 5 % (apropiada para cargas de 220-240 VAC). • Frecuencia de salida en línea: sincronizada 	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
6	<p>dentro de 50 Hz \pm 3 % y 50 Hz \pm 1 % en batería.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma de onda de salida: Senoidal o cuasi-senoidal. • Eficiencia mayor al 85 % a plena carga (para disminuir la disipación de calor). • Tomas de salida mínimas: 3 • Gabinete con conexión a tierra. • Indicación luminosa de encendido (on/off), señalización de pérdida de energía primaria y en batería acústica y luminosa. • Totalmente protegidas contra sobrecarga y con reposición manual de la protección sin necesidad de abrir el equipo. • Baterías herméticas, sin mantenimiento y cambiables por el usuario. 	
7	<p>COMPUTADORA DE ESCRITORIO AVANZADA CODIGO ETAP: PC-004</p> <p>CARACTERÍSTICAS GENERALES Consideraciones Especiales para PC definidas en CESP-001, CESP-002, CESP-005, y de corresponder CESP-006. Arquitectura X86 con soporte USB (Universal Serial Bus) Setup residente en ROM con password de booteo y setup. Capacidad de booteo remoto a través de la conexión LAN. Reloj en tiempo real con batería y alarma audible. Deberán indicarse otros controles adicionales que posea.</p> <p>UNIDAD DE PROCESAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si oferta procesador marca "INTEL": El rendimiento deberá ser NO inferior a "Core i5", Como mínimo de doble núcleo, y la antigüedad de lanzamiento al mercado no será mayor a 12 meses. - Si oferta procesador marca "AMD": El rendimiento deberá ser NO inferior a "APU A8", Como mínimo de doble núcleo, y la antigüedad de lanzamiento al mercado no será mayor a 12 meses. <p>MEMORIA Tipo: DDR3-1333 o superior. Capacidad: 8 GB mínimo ampliable a 16 GB sin</p>	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
7	<p>cambiar la memoria inicialmente provista.</p> <p>DISCO DURO Capacidad mínima 500 GB</p> <p>ALMACENAMIENTO ÓPTICO EXTRAIBLE Unidad de Lectura/escritura de DVD-RW ST-019.</p> <p>VIDEO Controladora de vídeo SVGA/XGA o superior con soporte de color de 32 bits (mínimo). Si la placa de video es on-board, la placa madre deberá incluir un slot PCI-E 16X libre.</p> <p>AUDIO Plaqueta de Sonido (o chipset integrado) con las características de PQS-001.</p> <p>NETWORKING Y COMUNICACIONES Interfaz de red (ya sea mediante placa o chip on-board) con las características de: PQR-010 (Ethernet/Fast Ethernet/Gigabit Ethernet)</p> <p>CONSOLA Teclado: Deberá ser en español latinoamericano, del tipo QWERTY, que incluya función numérica. Mouse: Con sensor de movimiento totalmente óptico.</p> <p>PUERTOS INCORPORADOS Al menos 4 Port USB con sus conectores externos en gabinete. 1 de los ports USB deben estar disponibles en el frente del gabinete (mínimo). 1 Puerto para mouse (podrá emplear uno de los puertos USB). 1 Puerto para teclado (podrá emplear uno de los puertos USB). 1 Puerto para monitor del tipo DSUB-15 para VGA/SVGA/XGA. 1 Puerto deberá ser: DVI (Digital Visual Interface)</p> <p>SISTEMA OPERATIVO Sin sistema operativo o GNU/Linux.</p>	
8	<p>CODIGO ETAP: MN-007</p> <p>Características:</p>	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
8	<p>Tamaño de la pantalla visible medido en diagonal: No inferior a "23 Relación de aspecto Ampliado o WideScreen (16:9 o 16:10) Interfaz de conexión a monitor: Analógica RGB-DB15 Interfaz de conexión OPCIONAL adicional DVI tipo: indiferente HDMI</p> <p>Resolución máxima Nativa: será 1920x1200 o superior. Tiempo de Respuesta: no mayor a 5 ms Brillo: no inferior a 300 cd/m2. Relación de Contraste: no menor de 500:1 Angulo de visión: no menor a 170° Horizontal / 160° Vertical. Alimentación eléctrica: de 220 V - 50 Hz sin necesidad de transformadores externos. Se proveerán los cables correspondientes para la alimentación eléctrica y la interconexión con la unidad central de proceso. Deberá cumplir con la norma "ISO 13406-2 - Clase I" (es decir cero (0) pixeles fallados de cualquier tipo).</p>	
9	<p>Frecuencia nominal de la CPU 1.2 GHz Cantidad de cores: al menos 8 Sistema operativo RouterOS Tamaño de la RAM al menos 2 GB Tamaño de almacenamiento al menos 128 MB Tipo de almacenamiento NAND Consumo máximo de energía 34W PoE Pasivo PoE: voltaje de entrada 15-57 V Cantidad de entradas de CA 2 Ethernet 10/100/1000: al menos 6 Puertos Combo Ethernet: al menos 1 Puertos SFP + : al menos 1 Puerto serial RS232 Soporte para restablecimiento de energía USB Soporte para: Monitor de temperatura de la CPU Monitor actual Monitor de temperatura PCB Monitor de voltaje</p>	
10	<p>Resolución: 1080p Full HD a 30 FPS Compresión de video: H.264 Lente: EFL 2.8 mm, f/2.0 Wide-Angle</p>	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
10	Alimentación eléctrica: 802.3af PoE Micrófono incorporado Modo Nocturno: IR LEDs con Mechanical IR Cut Filter Posibilidad de montaje en techo o muro Compatible con NVR Ubiquiti existente.	
11	Control de acceso Biometrico con las siguientes características: -Huella Digital 1-N BioNano V10 -Lector de proximidad -Informe de situacion -Funciones de alarma por violacion de puerta -Sensor de puerta mantenida abierta. -Lector AFOS300 / 500DPI -algoritmo BioNANO Y11 entrada para Sensor: 1 -Comunicacion: TCP/IP, RS485, USB -Capacidad de 1000 huellas -Capacidad de 1000 tarjetas -50.000 registros de transacciones. -Metodo de identificacion: Huella, Huella+tarjeta, tarjeta -FRR : 0,001% -FAR : 0,00001% -Tiempo de verificacion < 0,5Segundos Se debe incluir fuente de alimentación y kit de cerradura eléctrica.	