



ANEXO CONVOCATORIA

18/2016

RENGLONES

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	<p><u>Actualmente se cuenta con el siguiente equipamiento:</u></p> <p>HP EVA P6300 con 2 HP FC Controllers A/A. 2 HP Storaeworks 4/8 FC SAN Switch x 24 bocas, 16 bocas licenciadas. 1 Cajón de discos con 25 discos SFF 8 x HP 300Gb SAS 15k 2.5" SFF Hot Swap 15 x HP 1TB FATA 7.2k 2.5" SFF Hot Swap Licenciamiento Command View. Licenciamiento de 16 bocas en cada uno de los switch. 1 Servidor de management el cual ejecuta: HP Command View, VMWare Virtual Center y tareas de backup. 3 Servidores con VMWare ESX 4.0 con 2 procesadores cada uno. Se cuenta con las Lic. de VMWare ESX 4.1 para los 6 procesadores</p> <p><u>Requerimientos:</u></p> <p>El objetivo es ampliar la capacidad de almacenamiento y la actualización de la plataforma de virtualización a VMWare 6.0, los requerimientos solicitados son los siguientes:</p> <p>1 Cajón de discos adicional, con 25 discos HP 900GB 6Gb SAS 10k 2.5" interconectado al equipamiento actual (Se solicita cotizar alternativa por dos cajones con 14 discos 900GB 6Gb SAS 10k 2.5" cada uno, ambos interconectados al equipamiento actual. Licenciamiento del EVA P6300 para poder manejar la capacidad total de almacenamiento de forma ilimitada. Licencias de HP Business Copy para la capacidad de LTUs instalados. Licencias de HP Virtual Copy</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	<p>Servicios de extensión de garantías para el equipamiento actual, adicionando el presupuestado, del tipo HPE 3 años Proactive Care Adv Services NBD, incluir HP EVA P6300, cajones de discos, discos actuales, controladoras(2), SAN Switchs, upgrades de firmwares y otro soporte que se requiera para garantizar la cobertura a 3 años de la solución en su conjunto (contrato directo del fabricante).</p> <p>Servicio de instalación y configuración HPE Add On Install SVC, HPE EVA Disk Drive Installation SVC, HPE Startup BC P6000 EVA Lvl1 Tier1 y 2(dos) HPE Firmware upgrade EVAs.</p> <p>Instalación Vmware 6 y vCenter en 3(tres) Servidores nuevos, incluyendo cluster de Alta Disponibilidad y migración de la infraestructura actual virtualizada desde el actual cluster al nuevo.</p> <p>Licenciamiento de VMWare ESX 6.0 versión Essential Plus Academico/Gobierno y actualizaciones por 1 año(cotizar opcional 3 años de soporte y actualización)</p> <p>Licenciamiento Veeam Backup Essential Standard Gobierno/Academico para 6 CPU.</p> <p>Integración de la plataforma actual de hardware y software con la nueva solicitada, instalación y actualización a VMWare 6.0 de toda la plataforma, respetando la configuración del cluster y el funcionamiento de los servicios actuales. La solución deberá ser del tipo llave en mano, entregando el proveedor documentación y procedimientos de las tareas a realizar en forma excluyente. Deberá el proveedor acreditar haber realizado 3 instalaciones en el último año que incluya instalaciones de Storage corporativos con implementaciones VMWare de alta disponibilidad.</p>	
2	<p>Servidor con las siguientes características:</p> <p>1(uno) Procesador Intel® Xeon® E5-2650v4 2.2GHz 12-core o superior.</p> <p>Deberá incluir una ranura para poder instalar un segundo procesador.</p> <p>Memoria: 128 GB Ram DDR4 Dual Rank o superior a una frecuencia de 2400MHz instalada, deberá quedar al menos el 50% de los slots de memoria disponibles por procesador, para poder ampliar al doble su capacidad.</p> <p>Controladora de disco para soportar 8 o mas discos SAS de 12GB de transferencia con 2GB de cache o superior, con batería incorporada; deberá soportar niveles de Raid, 0, 1 y 5 por hardware.</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
2	<p>3(tres) Disco SAS 450GB, 12Gb de transferencia, 15000rpm, 2,5", hot plug/swap, configurados en raid 5 por hardware.</p> <p>2(dos) Discos SAS 200GB SSD, 12Gb de transferencia, 2,5".</p> <p>Deberá poder alojar 8 discos del tipo SAS 2.5", sin tener que realizar ninguna ampliación y/o modificación.</p> <p>4(cuatro) Puertos ethernet 10/100/1000.</p> <p>2(dos) PCIe DualPort, 8Gb, Fiber Channel Adapter. Las mismas deberán ser compatibles con HP EVA P6000. Se deberá presentar certificación de compatibilidad escrita del fabricante de la placa FC, respecto al storage FC HP EVA 6000 y al servidor en el cual será instalada.</p> <p>Deberá poseer 3 (tres) Slots PCIe o superior. Mínimo 2 Slots PCIe x16 y 1 Slot PCIe x8, deberá quedar disponible 1(uno) Slot PCIe libre sin realizar modificación alguna, una vez configurada la totalidad del equipo.</p> <p>1 (una) Lectora y grabadora de DVD SATA.</p> <p>2(dos) Fuentes de alimentación para soportar todo lo anteriormente mencionado y trabajar en forma redundante, las mismas serán del tipo hot plug/swap. Con una potencia de al menos 500W cada una o superior.</p> <p>El equipo deberá contar con ventiladores redundantes. Kit de rackeo debe estar incluido.</p> <p>Deberá contener un puerto de administración remota por red(RJ45) exclusivo no compartido con otros puertos Ethernet(ILO/IMM/IDRAC)</p> <p>Plazo de garantía no inferior a los 36 meses certificada por escrito y mano de obra con servicio en Sede de Gobierno (on-site). El proveedor debe ser el representante o distribuidor autorizado de todas las partes que componen el equipo y la garantía debe comprender al equipo con todas sus partes como un todo.</p> <p>Plazo de entrega 90 días.</p> <p>Software:</p> <p>1(uno) VMware Essentials Plus Kit for Academic.</p> <p>1(uno) VMWare Basic Support and Subscription for 3 year</p> <p>1(uno) Licencia Veeam Backup Essential Standard Academico para 6 CPU.</p>	
3	Servidor con las siguientes características:	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
3	<p>2(dos) Procesador Intel® Xeon® E5-2697v4 18 core o superior.</p> <p>Memoria: 128 GB Ram DDR4 Dual Rank o superior a una frecuencia de 2400MHz instalada, deberá quedar al menos el 50% de los slots de memoria disponibles por procesador, para poder ampliar al doble su capacidad.</p> <p>Controladora de disco para soportar 8 o mas discos SAS de 12GB de transferencia con 2GB de cache o superior, con batería incorporada; deberá soportar niveles de Raid, 0, 1 y 5 por hardware.</p> <p>8(ocho) Disco SAS 1.2TB, 12G de transferencia, 10000rpm, 2,5", hot plug/swap, configurados en raid 5 por hardware.</p> <p>Deberá poder alojar 8 discos del tipo SAS 2.5", sin tener que realizar ninguna ampliación y/o modificación.</p> <p>4(cuatro) Puertos ethernet 10/100/1000.</p> <p>2(dos) PCIe DualPort, 8Gb, Fiber Channel Adapter. Las mismas deberán ser compatibles con HP EVA P6000. Se deberá presentar certificación de compatibilidad escrita del fabricante de la placa FC, respecto al storage FC HP EVA 6000 y al servidor en el cual será instalada.</p> <p>Deberá poseer 3 (tres) Slots PCIe o superior. Mínimo 2 Slots PCIe x16 y 1 Slot PCIe x8, deberá quedar disponible 1(uno) Slot PCIe libre sin realizar modificación alguna, una vez configurada la totalidad del equipo.</p> <p>1 (una) Lectora y grabadora de DVD SATA.</p> <p>2(dos) Fuentes de alimentación para soportar todo lo anteriormente mencionado y trabajar en forma redundante, las mismas serán del tipo hot plug/swap. Con una potencia de al menos 500W cada una o superior.</p> <p>El equipo deberá contar con ventiladores redundantes.</p> <p>Kit de rackeo debe estar incluido.</p> <p>Deberá contener un puerto de administración remota por red(RJ45) exclusivo no compartido con otros puertos Ethernet(ILO/IMM/IDRAC)</p> <p>Plazo de garantía no inferior a los 36 meses certificada por escrito y mano de obra con servicio en Sede de Gobierno (on-site). El proveedor debe ser el representante o distribuidor autorizado de todas las partes que componen el equipo y la garantía debe comprender al equipo con todas sus partes como un todo.</p> <p>Plazo de entrega 90 días.</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
3	<p>Software: 1(uno) Windows Server 2012 Server OLP Academico.</p>	
4	<p>Servidor con las siguientes características: 1(uno) Procesador Intel® Xeon® E5-2640v4 10 core o superior. Memoria: 64 GB Ram DDR4 Dual Rank o superior a una frecuencia de 2133MHz instalada, deberá quedar al menos el 50% de los slots de memoria disponibles por procesador, para poder ampliar al doble su capacidad. Controladora de disco para soportar 4 o mas discos SATA LFF; deberá soportar niveles de Raid, 0 y 1 por hardware. 2(dos) Disco SATA 1TB, . 2(dos) Puertos ethernet 10/100/1000. Deberá poseer 3 (tres) Slots PCIe o superior. 1 (una) Lectora y grabadora de DVD SATA. 2(dos) Fuentes de alimentación para soportar todo lo anteriormente mencionado y trabajar en forma redundante, las mismas serán del tipo hot plug/swap. Con una potencia de al menos 500W cada una o superior. El equipo deberá contar con ventiladores redundantes. Kit de rackeo debe estar incluido. Deberá contener un puerto de administración remota por red(RJ45) exclusivo no compartido con otros puertos Ethernet(ILO/IMM/IDRAC) Plazo de garantía no inferior a los 36 meses certificada por escrito y mano de obra con servicio en Sede de Gobierno (on-site). El proveedor debe ser el representante o distribuidor autorizado de todas las partes que componen el equipo y la garantía debe comprender al equipo con todas sus partes como un todo. Plazo de entrega 90 días.</p> <p>Software: 1(uno) Windows Server 2012 Server OLP Academico.</p>	
5	<p>• Consideraciones Generales: La garantía solicitada es por el termino de 1 año y se solicita cotizar como opcional 3 años. El proveedor debe ser el representante o distribuidor autorizado de todas las partes que componen el equipo y la garantía debe comprender al equipo con</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
5	<p>todas sus partes como un todo. La garantía deberá incluir la mano de obra por diagnósticos, reemplazos, o reparaciones de partes.</p> <p>Se solicita la extensión de garantía para los siguientes equipos:</p> <p>Servidor Sueldos Desarrollo/Pampa/Mapuche Producto: HP ML350T05 E5320 SAS SFF Array US Svr Serial Number: MXQ745024D Product Number: 438730-001</p> <p>Servidor Dpto. Telemática VMs. Telemática Producto: HP DL380G7 SFF CTO Server Serial number: USE241HXFR Product Number: 583914-B21</p> <p>LTO5 Backup Producto: HP 1/8 G2 LTO-5 3000 SAS Autoloader Número de serie: MXA215Z399 Número de producto: BL536A Producto: OEM LTO5 SAS Hh Auto 4pk Tape Drive Número de serie: HU1212MK7R Número de producto: AQ283B</p>	
6	<p>Los switch deben contar con las siguientes características técnicas:</p> <p>Concentrador Switch para conmutación de tramas LAN.</p> <p>Deberá contar con servicios de red de capa 2 y 3 (network layer 2 y 3).</p> <p>Deberá contar con "stack dual" IPv4/IPv6.</p> <p>Deberá incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19".</p> <p>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>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).</p> <p>Todos los puertos de cobre 10/100/1000BaseT deberán soportar la característica Auto-MDIX, es decir el conector deberá ajustar automáticamente su funcionamiento</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
	<p>6 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 deberán soportar IEEE 802.3ad LACP (Link Aggregation Control Protocol) para agrupamiento de enlaces en un único canal de mayor ancho de banda. La matriz de conmutación en Layer 2 (switch fabric) deberá contar con una velocidad de conmutación inicial no inferior a la sumatoria del ancho de banda de todos los puertos solicitados en la configuración inicial, considerando que los mismos operan en modo full-duplex. La matriz de conmutación en Layer 2 (switch fabric) deberá tener capacidad de escalar, hasta una velocidad de conmutación no inferior a 220 Gbps. El redireccionamiento en Layer 3 para IPv4 (Layer 3 packet forwarding) será no inferior a 160 Mpps.</p> <p>CAPACIDADES DE CAPA 2 (LAYER 2) Soporte de al menos 32000 MAC address de red. 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. Deberá soportar no menos de 1024 VLANs. 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.</p> <p>CAPACIDADES DE CAPA 3 (LAYER 3) Soporte de ruteo estático. Soporte de "Router Information Protocol", RIPv1, RIPv2. Soporte de ruteo avanzado mediante OSPFv2 (IPv4) y OSPFv3 (IPv6) ("Open Shortest Path First"), y BGPv4 ("Border Gateway Protocol") o protocolos mejorados. Deberá efectuar Routing entre Virtual LANs con protocolos IP (mínimo).</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
6	<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>CALIDAD DE SERVICIO (QoS)</p> <p>Deberá implementar mecanismos para clasificación de tráfico tanto en IPv4 como IPv6.</p> <p>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.</p> <p>Permitirá el manejo de políticas de QoS con criterios asignables sobre layer 2 y 3 (mínimo).</p> <p>Deberá soportar IEEE 802.1p/Q para clasificación y priorización de tráfico, IP ToS y DiffServ.</p> <p>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>Deberá poder realizar mapeos 802.1p/Q a DiffServ/ToS y DiffServ/ToS a 802.1p/Q.</p> <p>SEGURIDAD</p> <p>Manejo de Listas de Control de Acceso (ACL) sobre layer 2 a 3 (mínimo).</p> <p>Soporte de autenticación IEEE 802.1x</p> <p>Soporte de autenticación múltiple (multi-host) IEEE 802.1x</p> <p>Deberá ser capaz de realizar autenticación IEEE 802.1x a través de una consulta a un servidor de autenticación del tipo RADIUS acorde a RFC-2138.</p> <p>Soporte de administración encriptada mediante SNMPv3, SSL o SSH.</p> <p>ADMINISTRACIÓN</p> <p>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.</p> <p>Se deberán proveer en un medio extraíble todos los bloques de información de management (MIBs) necesarios.</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
6	<p>Capacidad de soportar al menos 4 grupos de RMON. Almacenamiento de sistema operativo y configuración en memoria Flash reescribible con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none">I Capacidad de actualización por medio de protocolo FTP según RFC 959 ó TFTP según RFC 1350 (cliente y servidor).I El sistema deberá permitir actualizaciones de software en línea sin necesidad de interrumpir su funcionamiento.I Asimismo deberá permitir realizar una copia de resguardo del sistema actual, a fin de tener la capacidad de recuperarlo en caso de que la actualización no funcione adecuadamente. <p>Servicio de configuración por medio de consola remota Telnet según RFCs 854/855 sobre transporte TCP/IP según RFCs 793/791.</p> <p>Soporte de replicación o copiado de tráfico configurable, ya sea mediante ACL, port, MAC address o VLAN hacia un puerto específico definido por el administrador para su estudio y análisis.</p> <p>REDUNDANCIA Y ALTA DISPONIBILIDAD (Se solicita cotizar como opcional la segunda fuente redundante)</p> <ul style="list-style-type: none">Uso de módulos Hot-Swap para evitar detener el equipo en caso de falla.Módulo de Administración y monitoreo redundante.Switch fabric redundante (mínimo 1+1).Fuente de alimentación redundante (mínimo 1+1). <p>Apilamiento:</p> <p>Deberá incluir todos los elementos necesarios de apilamiento entre switchs como ser placa adicionales, módulos de expansión(kit de apilamiento), cables, etc. para su correspondiente instalación.</p> <p>La velocidad de apilamiento no podrá ser inferior a 10Gbps</p> <p>Deberán poder apilarse no menos 8 switchs en total.</p> <p>No se permitirá el apilamiento por medio de puertos puertos uplink.</p> <p>Plazo de garantía no inferior a los 36 meses certificada por escrito y mano de obra con servicio</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
6	<p>en Sede de Gobierno (on-site). El proveedor debe ser el representante o distribuidor autorizado de todas las partes que componen el equipo y la garantía debe comprender al equipo con todas sus partes como un todo.</p> <p>Plazo de entrega 90 días.</p> <p>Obs: se recomienda modelo HP 5500 48Ports con su Kit de apilamiento, o CISCO 3750 con su correspondiente kit de apilamiento.</p>	
7	<p>Los switch deben contar con las siguientes características técnicas:</p> <p>Concentrador Switch para conmutación de tramas LAN.</p> <p>Deberá contar con servicios de red de capa 2 y 3 (network layer 2 y 3).</p> <p>Deberá contar con "stack dual" IPv4/IPv6.</p> <p>Deberá incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19".</p> <p>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>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).</p> <p>Todos los puertos de cobre 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.</p> <p>Para modo full dúplex los puertos deberán soportar control de flujo mediante IEEE 802.3X.</p> <p>Todos los puertos deberán soportar IEEE 802.3ad LACP (Link Aggregation Control Protocol) para agrupamiento de enlaces en un único canal de mayor ancho de banda.</p> <p>La matriz de conmutación en Layer 2 (switch fabric) deberá contar con una velocidad de conmutación inicial no inferior a la sumatoria del ancho de banda de todos los puertos solicitados en la configuración inicial, considerando que los mismos operan en modo full-duplex.</p> <p>La matriz de conmutación en Layer 2 (switch fabric) deberá tener capacidad de escalar, hasta una velocidad de conmutación no inferior a 220 Gbps.</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
7	<p>El redireccionamiento en Layer 3 para IPv4 (Layer 3 packet forwarding) será no inferior a 160 Mpps.</p> <p>CAPACIDADES DE CAPA 2 (LAYER 2)</p> <p>Soporte de al menos 32000 MAC address de red. 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. Deberá soportar no menos de 1024 VLANs. 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.</p> <p>CAPACIDADES DE CAPA 3 (LAYER 3)</p> <p>Soporte de ruteo estático. Soporte de "Router Information Protocol", RIPv1, RIPv2. Soporte de ruteo avanzado mediante OSPFv2 (IPv4) y OSPFv3 (IPv6) ("Open Shortest Path First"), y BGPv4 ("Border Gateway Protocol") o protocolos mejorados. Deberá efectuar Routing entre Virtual LANs con protocolos IP (mínimo). 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>CALIDAD DE SERVICIO (QoS)</p> <p>Deberá implementar mecanismos para clasificación de tráfico tanto en IPv4 como IPv6. 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</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
7	<p>clasificación y priorización de tráfico, IP ToS y DiffServ. 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. Deberá poder realizar mapeos 802.1p/Q a DiffServ/ToS y DiffServ/ToS a 802.1p/Q.</p> <p>SEGURIDAD Manejo de Listas de Control de Acceso (ACL) sobre layer 2 a 3 (mínimo). Soporte de autenticación IEEE 802.1x Soporte de autenticación múltiple (multi-host) IEEE 802.1x Deberá ser capaz de realizar autenticación IEEE 802.1x a través de una consulta a un servidor de autenticación del tipo RADIUS acorde a RFC-2138. Soporte de administración encriptada mediante SNMPv3, SSL o SSH.</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 con las siguientes características: I Capacidad de actualización por medio de protocolo FTP según RFC 959 ó TFTP según RFC 1350 (cliente y servidor). I El sistema deberá permitir actualizaciones de software en línea sin necesidad de interrumpir su funcionamiento. I Asimismo deberá permitir realizar una copia de resguardo del sistema actual, a fin de tener la capacidad de recuperarlo en caso de que la actualización no funcione adecuadamente. Servicio de configuración por medio de consola remota Telnet según RFCs 854/855 sobre transporte TCP/IP según RFCs 793/791.</p>	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
7	<p>Soporte de replicación o copiado de tráfico configurable, ya sea mediante ACL, port, MAC address o VLAN hacia un puerto específico definido por el administrador para su estudio y análisis.</p> <p>REDUNDANCIA Y ALTA DISPONIBILIDAD (Se solicita cotizar como opcional la segunda fuente redundante)</p> <p>Uso de módulos Hot-Swap para evitar detener el equipo en caso de falla.</p> <p>Módulo de Administración y monitoreo redundante.</p> <p>Switch fabric redundante (mínimo 1+1).</p> <p>Fuente de alimentación redundante (mínimo 1+1).</p> <p>Apilamiento:</p> <p>Deberá incluir todos los elementos necesarios de apilamiento entre switches como ser placa adicionales, módulos de expansión(kit de apilamiento), cables, etc. para su correspondiente instalación.</p> <p>La velocidad de apilamiento no podrá ser inferior a 10Gbps</p> <p>Deberán poder apilarse no menos 8 switches en total.</p> <p>No se permitirá el apilamiento por medio de puertos puertos uplink.</p> <p>Plazo de garantía no inferior a los 36 meses certificada por escrito y mano de obra con servicio en Sede de Gobierno (on-site). El proveedor debe ser el representante o distribuidor autorizado de todas las partes que componen el equipo y la garantía debe comprender al equipo con todas sus partes como un todo.</p> <p>Plazo de entrega 90 días.</p> <p>Obs: se recomienda modelo HP 5500 48Ports con su Kit de apilamiento, o CISCO 3750 con su correspondiente kit de apilamiento.</p>	
8	<p>CPU con las siguientes Características:</p> <ul style="list-style-type: none">- Procesador: AMD FX-8320e X8 o rendimiento superior (no se aceptaran procesadores SEMPRON)Intel Core I5-6400 o rendimiento superior(no se aceptaran procesadores CELERON)- Gabinete Slim ATX fuente de alimentación de 500W. o superior, deberá poseer puertos de salida de audio, microfono y USB frontales.	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
8	<p>Motherboard con una expansión mínima a 16 Gb. De RAM, 2 conectores SATA3 y 2 puertos USB3, marcas comerciales sugeridas: INTEL, MSI, ASUS, GIGABYTE.</p> <ul style="list-style-type: none">- Memoria DDR4 o superior, de 8GB mínimo, ampliable a 16GB sin cambiar la memoria instalada.- Disco Rígido: serial ATA III o superior con un mínimo de 1TB de capacidad y 7200 RPMs como mínimo, 64mb de buffer o superior.- Teclado: en castellano tipo QWERTY expandido de 101 teclas incluyendo 12 teclas de función, teclado numérico separado y juego de 4 teclas para desplazamiento del cursor independientes dispuestos en forma de "T" invertida, indicadores luminosos de actividad de mayúsculas, teclado numérico y scroll lock.- Mouse óptico de por lo menos 600 dpi con su correspondiente software. Marcas sugeridas: Genius, Logitech- Unidad de lectura y grabación de DVD-ROM- Placa de Red (o chipset integrado) con las siguientes características:<ul style="list-style-type: none">Interface para red Ethernet/Fast Ethernet (IEEE 802.3) para equipos PC.Bite rate: 10/100/1000 Mbps (autosensing).- Plazo de garantía no inferior a los 12 meses certificada por escrito y mano de obra con servicio en Sede de Gobierno (on-site). El proveedor debe ser el representante o distribuidor autorizado de todas las partes que componen el equipo y la garantía debe comprender al equipo con todas sus partes como un todo. <p>MONITOR con las siguientes Características:</p> <ul style="list-style-type: none">- Monitor color de un mínimo de 18.5" medidas en diagonal del área visible, o superior.- Control de brillo, contraste y gabinete orientable.- Resolución mínima alcanzable de 1360 x 768.- Alimentación eléctrica: de 220 V- 50 Hz sin necesidad de transformadores externos.- Consumo: 18W, Max: 23W, Standby By: < 1W.- Peso: < 5Kgs.- Se proveerán los cables correspondientes para la alimentación eléctrica y la interconexión con la unidad central de proceso.	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
8.	<p>Marca comercial sugerida: Samsung - LG - Philips</p> <ul style="list-style-type: none">Plazo de garantía no inferior a los 36 meses certificada por escrito y mano de obra con servicio en Sede de Gobierno (on-site). El proveedor debe ser el representante o distribuidor autorizado de todas las partes que componen el equipo y la garantía debe comprender al equipo con todas sus partes como un todo. <p>SISTEMA OPERATIVO:</p> <ul style="list-style-type: none">Windows 7 Professional Español Licenciamiento OLP<i>Tendrá prioridad el proveedor que cotice licencias académicas, ya que el organismo se encuentra en condiciones de adquirir las mismas bajo esa modalidad.</i>	
9.	<p>Cliente delgado con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none">128 Mb Flash / 512 Mb Ram tipo DDR2 o superior.1 Puerto VGA o DVI, debe incluir adaptador a DB-15.4 Puertos USB2 Puertos PS2(teclado y mouse)Audio: Mic In y Line Out.1 Puerto Ethernet 10/100/1000.Opcional: soporte para monitor.Debe incluir teclado y mouse.Fuente de alimentación 100/240 VAC 50/60 Hz., autosensing.Soporte para protocolos ICA 11.x, RDP 6.0, Vmware Client 4.0. <p>MONITOR con las siguientes Características:</p> <ul style="list-style-type: none">Monitor color de un mínimo de 18.5" medidas en diagonal del área visible, o superior.Control de brillo, contraste y gabinete orientable.Resolución mínima alcanzable de 1360 x 768.Alimentación eléctrica: de 220 V- 50 Hz sin necesidad de transformadores externos.Consumo: 18W, Max: 23W, Standby By: < 1W.Peso: < 5Kgs.Se proveerán los cables correspondientes para la alimentación eléctrica y la interconexión con la unidad central de proceso.	



Renglón	Especificación Técnica	Imagen
9.	<p>Marca comercial sugerida: Samsung - LG - Philips</p> <p>Plazo de garantía no inferior a los 36 meses certificada por escrito y mano de obra con servicio en Sede de Gobierno (on-site). El proveedor debe ser el representante o distribuidor autorizado de todas las partes que componen el equipo y la garantía debe comprender al equipo con todas sus partes como un todo.</p> <p>Licencia de Software:</p> <ul style="list-style-type: none">ü Licencia Windows Remote Desktop Services CAL 2008 SNGL OLP NL Academic User CALü <i>Tendrá prioridad el proveedor que cotice licencias académicas, ya que el organismo se encuentra en condiciones de adquirir las mismas bajo esa modalidad.</i>	