

ANEXO TÉCNICO – CONVOCATORIA PÚBLICA DE MAYOR CUANTIA 116404

DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO (CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS EXIGIDAS)

LOTE 1 (SERVIDORES):

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO						
	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	BIEN O SERVICIO SOLICITADO	Especificaciones Técnicas (Material, color, medida, otras características requeridas):	Garantía (Tiempo):	PRESUPUESTO	
						Valor Unitario con iva	Valor total con iva
1	16	Unidad	SERVIDOR TIPO I	<p>PROCESADOR</p> <p>Se deben ofertar procesadores Intel Xeon E5 de la última generación, @ 2.1 Ghz y memoria cache de 20MB; Los servidores deben estar configurados con al menos 2 procesadores y cada uno debe contar como mínimo de 8 núcleos.</p> <p>MEMORIA</p> <p>Los servidores deben ser configurados y entregados con 32 GB de memoria RAM DDR-4, Expandible al menos a 128 GB, la velocidad de la memoria RAM debe ser de mínimo 2133 MT/s.</p> <p>DISCO DURO</p> <p>El servidor debe contar como mínimo con 8 bahías para discos Internos hot-plug backplane de 2.5" o 3.5", deben ser entregados con tres (3) discos SAS de 300GB hot plug a 10.000 rpm. El servidor deberá contar con una tarjeta controladora de disco duro que permita la configuración de RAID 0,1, 10, 5 y 50. El ancho de banda de los discos ofertados deberá ser de 12Gbps como mínimo.</p> <p>COMUNICACIONES</p> <p>El servidor ofertado debe contar como mínimo con 5 slots PCIe (Slots PCIe versión 2 y/o Versión 3), debe estar configurado con Tres (3) tarjetas LAN Ethernet a 10Gbps, cada una con dos puertos Ethernet LAN. Se debe incluir los SFP+ a 10Gbps. Se deberá incluir la totalidad de los cables UTP categoría 6A y cables de fibra para todos y cada uno de los servidores, necesarios para la instalación.</p>	5 años	\$30.245.197	\$483.923.152

				<p>Como referencia se deben incluir 10 mts de cable UTP categoria 6A, (4 por cada servidor ofertado, para un total 64)</p> <p>Como referencia se deben incluir 10 mts de cable de fibra, (6 por cada servidor ofertado, para un total 96)</p> <p>Unidad de DVD-ROM</p> <p>El servidor debe contar con una unidad DVD+/- RW, SATA, interna y/o externa.</p> <p>PERIFERICOS</p> <p>Unidad BLU – RAY – RW externa, de 4x, usb 3.0</p> <p>REDUNDANCIA</p> <p>El servidor debe contar con Ventiladores Redundantes Hot Swap y 2 Fuentes de poder Redundantes de mínimo 750 W.</p> <p>GARANTÍA</p> <p>Los servidores ofertados deben estar configurados con 5 años de soporte y garantía 24x7 atención telefónica y atención en sitio al siguiente día laborable.</p> <p>DISEÑO</p> <p>Los servidores debe ser tipo Rack de 2U o 4U y deben incluir los accesorios y herrajes para su montaje.</p> <p>USB</p> <p>El servidor debe contar como Mínimo 2 Frontales, 2 Traseros y 1 interno.</p>				
2	4	unidad	SERVIDOR TIPO II	<p>PROCESADOR</p> <p>Se deben ofertar procesadores Intel Xeon E5 de la última generación, @ 2.1 Ghz y memoria cache de 30MB; Los servidores deben estar configurados con al menos 4 procesadores y cada uno debe contar como mínimo de 12 núcleos.</p> <p>MEMORIA</p> <p>Los servidores deben ser configurados y entregados con 128 GB de memoria RAM DDR-4, Expandible al menos a 384 GB, la velocidad de la memoria RAM debe ser de mínimo 1866 MT/s.</p>	5 años	\$ 83.876.592	\$335.506.368	

				<p>DISCO DURO</p> <p>El servidor debe contar como mínimo con 8 bahías para discos Internos hot-plug backplane de 2.5" o 3.5", deben ser entregados con cuatro (4) discos SAS de 300GB hot plug a 10.000 rpm. El servidor deberá contar con una tarjeta controladora de disco duro que permita la configuración de RAID 0,1, 10, 5 y 50. El ancho de banda de los discos ofertados deberá ser de 12Gbps como mínimo.</p> <p>COMUNICACIONES</p> <p>El servidor ofertado debe contar como mínimo con 5 slots PCIe (Slots PCIe versión 2 y/o Versión 3), debe estar configurado con Tres (3) tarjetas LAN Ethernet a 10Gbps, cada una con dos puertos Ethernet LAN. Se debe incluir los SFP+ a 10Gbps. Se deberá incluir la totalidad de los cables UTP categoría 6A y cables de fibra para todos y cada uno de los servidores, necesarios para la instalación.</p> <p>Como referencia se deben incluir 10 mts de cable UTP categoría 6A, (4 por cada servidor ofertado, para un total 16)</p> <p>Como referencia se deben incluir 10 mts de cable de fibra, (6 por cada servidor ofertado, para un total 24)</p> <p>Unidad de DVD-ROM</p> <p>El servidor debe contar con una unidad DVD+/- RW, SATA, interna y/o externa.</p> <p>PERIFERICOS</p> <p>Unidad BLU – RAY – RW externa, de 4x, usb 3.0</p> <p>REDUNDANCIA</p> <p>El servidor debe contar con Ventiladores Redundantes Hot Swap y 2 Fuentes de poder Redundantes de mínimo 750 W.</p> <p>GARANTÍA</p> <p>Los servidores ofertados deben estar configurados con 5 años de soporte y garantía 24x7 atención telefónica y atención en sitio al siguiente día laborable.</p> <p>DISEÑO</p> <p>Los servidores debe ser tipo Rack de 2U o 4U y deben incluir los accesorios y herrajes para su montaje.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>USB</p> <p>El servidor debe contar como Mínimo 2 Frontales, 2 Traseros y 1 interno</p>			
3	1	unidad	<p>SAN (Storage Area Network) para 75 TB</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTÁNDAR PARA UNA SOLUCIÓN DE ALMACENAMIENTO CORPORATIVO SAN ISCSI</p> <p>NUMERO DE CONTROLADORAS</p> <p>El sistema de almacenamiento ofertado deberá tener dos controladoras en configuración Activo/Activo, reemplazables en caliente.</p> <p>MEMORIA CACHE POR CONTROLADORA.</p> <p>El sistema de almacenamiento ofertado deberá tener mínimo 16 GB de memoria por controladora.</p> <p>CANTIDAD DE DISCOS A OFERTAR - POR TIPO.</p> <p>El sistema de almacenamiento deberá ofrecerse con los siguientes niveles de disco:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NIVEL 1: 16 discos de 1.2TB SAS a 10.000 rpm o 15.000. - NIVEL 2: 14 discos de 4 TB a 7.200 rpm. <p>CANTIDAD DE PUERTOS ISCSI FRONT-END.</p> <p>El sistema de almacenamiento ofertado deberá tener mínimo, la siguiente cantidad de puerto (front-end): Cuatro (4) puertos iSCSI a 10 Gbps o superior (2 por Controladora).</p> <p>CANTIDAD DE PUERTOS SAS BACK-END.</p> <p>El sistema de almacenamiento ofertado deberá tener mínimo cuatro (4) puerto SAS a 6 Gbps o superior (2 por controladora) (back-end).</p> <p>SOPORTE A ARQUITECTURAS CLUSTER</p> <p>El sistema de almacenamiento debe estar en capacidad de soportar arquitecturas cluster (entre sistemas de almacenamiento).</p> <p>CAPACIDAD DE CRECIMIENTO EN DISCOS.</p> <p>El sistema deberá estar en capacidad de crecer como mínimo hasta 400 TB, conservando las características de la solución ofrecida.</p>	5 años	\$263.004.480	\$263.004.480

			<p>CAPACIDAD DE ESCALAMIENTO A MODELOS SUPERIORES.</p> <p>El sistema deberá estar en capacidad de escalar a un modelo de mayores capacidades de discos, puertos y memoria dentro de la misma familia.</p> <p>TIPOS DE ENCLOSURE SOPORTADOS.</p> <p>El sistema deberá soportar discos de 3.5" y 2.5".</p> <p>SOPORTE A DISCOS SSD</p> <p>El sistema deberá soportar discos de tecnología de estado sólido SSD de tipo SLC, MLC. Como mínimo, SSD Write-Intensive de 200 GB y SSD Read-Intensive de 480GB.</p> <p>SISTEMAS OPERACIONALES SOPORTADOS</p> <p>El sistema deberá soportar conectividad como mínimo a los siguientes sistemas operativos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Microsoft® Windows Server®,- GNU-Linux,- VMware®, <p>DISPONIBILIDAD</p> <p>Soporte a niveles de Raid.</p> <p>El sistema como mínimo deberá soportar los siguientes niveles de RAID: 0, 1, 10, 5 y 6</p> <p>Soporte para fuentes de potencia redundantes.</p> <p>El sistema deberá tener fuentes de poder redundantes y reemplazables en caliente.</p> <p>Soporte a discos Hot Spare.</p> <p>El sistema deberá soportar discos de repuesto tipo "hot spare" globales.</p> <p>FUNCIONALIDADES DE ADMINISTRACIÓN.</p> <p>El sistema debe tener administración desde una interfaz basada en web mediante protocolos de acceso seguro.</p> <p>La administración debe generar reportes de la utilización local e histórica a nivel de discos como de niveles de RAID.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>La administración deberá entregar detalles de desempeño del sistema a nivel de puertos, controladoras, discos y volúmenes.</p> <p>El sistema debe estar en capacidad de soportar la generación de reportes de costo económico por consumo de almacenamiento de cada volumen, de manera que se puedan generar centros de costo independientes por áreas ó usuarios.</p> <p>SERVICIOS SOLICITADOS</p> <p>El proveedor deberá instalar la totalidad de los componentes de la solución y dejarla en completo funcionamiento.</p> <p>Se debe realizar transferencia de conocimiento y capacitación de la solución instalada.</p> <p>Se deberá entregar documentación detallada de la implantación de la solución, arquitectura, monitoreo de la solución y consideraciones adicionales de ser requeridas</p> <p>GARANTIA MANTENIMIENTO Y SOPORTE</p> <p>Se debe ofrecer garantía, soporte y mantenimiento por cinco (5) años en modalidad 7x24 con tiempo de atención inmediato y atención en sitio al día siguiente laborable.</p>			
4	2	unidad	SWITCHES ISCSI	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTÁNDAR PARA UNA SOLUCIÓN DE SWITCHES LAN ETHERNET 1/10 GBPS PARA RED SAN ISCSI A 10GBPS</p> <p>NÚMERO DE PUERTOS ETHERNET A 1/10Gbps.</p> <p>Los switches para la SAN iSCSI deben contar con 24 puertos a 1 y 10Gbps,</p> <p>Los puertos Ethernet LAN deben ser de Conector tipo LC,</p> <p>Los switches ofertados deben estar en capacidad de soportar fuente de potencia redundante interna.</p> <p>Los switches ofertados deben contar con 24 SFPs a 10Gbps para distancia corta.</p>	5 años	\$12.153.504	\$24.307.008
5	3	unidad	SWITCH KVM + MONITOR	Switch KVM + Monitor de 19 Pulgadas escualizable, switch de 16 puertos. Administrable a través de protocolo IP	3 años	\$17.704.606	\$53.113.818
SUBTOTAL							\$1.159.854.826

NOTA: LOS PROCESADORES DE LOS SERVIDORES TIPO 1 Y TIPO 2 SOLICITADOS EN LA PRESENTE CONVOCATORIA DEBEN SOPORTAR VIRTUALIZACIÓN.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS GENERALES.

Para los equipos ofertados en el lote 1, estos deben ser de marca reconocida en el mercado. Los oferentes deberán presentar el certificado del fabricante. El 100% de las partes que componen los equipos deberán ser suministradas por el fabricante. El 100% de la garantía deberá ser soportada por el fabricante durante todo el periodo de tiempo y no debe ser compartida entre el proponente y el fabricante.

El proponente deberá estar en la capacidad de ofertar la totalidad de equipos solicitados en el lote establecido en este pliego. El fabricante para la atención de garantías debe contar con un Help Desk 24 horas y/o línea 018000 para la atención de los requerimientos. Cada uno de los equipos debe ser entregado con sus respectivas cajas individuales y manuales técnicos, manuales de operación, cables de potencia, interfaces de conexión, software de configuración y utilitarios de restauración del sistema, para cada uno de los componentes del equipo que garanticen su pleno funcionamiento.

El fabricante en su modelo de gestión de garantía, deberá tener relacionado mediante número de parte, cada uno de los dispositivos que componen la totalidad del equipo. La Universidad podrá confirmar la vigencia de garantía sobre cada uno de los equipos y/o partes que lo conforman.

El oferente deberá entregar la relación de los números de parte, de todos los elementos que componen cada uno de los equipos ofertados y entregados.

Los oferentes que sean seleccionados deberán demostrar el correcto funcionamiento de los bienes objeto del contrato al momento de su entrega; de lo contrario no será recibido por la Universidad de Nariño.

Para la evaluación de la oferta se hará una confrontación efectuando las operaciones aritméticas del caso para constatar la correspondencia de los datos suministrados por el oferente. En caso de discrepancia entre el precio unitario y el valor total incluido IVA, prevalecerá el valor unitario antes de IVA, a menos que LA UNIVERSIDAD, ciertamente pueda determinar que el valor real se encuentra en el valor con IVA incluido, en este caso el valor unitario será corregido para los efectos de la evaluación de las ofertas. Todas las deducciones, errores y omisiones que con base en sus propias interpretaciones, conclusiones o análisis, llegue el oferente respecto de los pliegos de condiciones, son de su exclusiva responsabilidad. Por lo tanto, la Universidad no asume responsabilidad alguna de tales deducciones.

DARIO FERNANDO FAJARDO FAJARDO
Gerente Proyecto "Robotica"