

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

LICITACION PRIVADA 002/2018

DISPOSICIONES GENERALES

1 -OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: La presente tiene por objeto *la adquisición de Parque Informático y actualización de Data Center según lo descrito en las Especificaciones Técnicas de este Pliego de Condiciones Particulares*, con destino al Hospital de Cuenca Alta Dr.Nestor Kirchner S.A.M.I.C, sito en el cruce de Ruta Prov. 6 y Ruta 205 de la localidad de Cañuelas., Pcia.de Buenos Aires.

2 PLAZO MANTENIMIENTO OFERTA. Los Oferentes deben mantener sus Ofertas, por el término de **Treinta (30)** días corridos, contados a partir de la fecha del acto de apertura.

3 CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO - COMUNICACIONES. Al momento de la presentación de ofertas, los Interesados deberán constituir el “Domicilio de Comunicaciones” y la “Dirección de Correo Electrónico” al que el Hospital enviará todas las comunicaciones que hagan al proceso licitatorio.

4- CONSULTAS Y ACLARACIONES Los interesados podrán formular consultas aclaratorias con anterioridad a la fecha de apertura, ante la oficina de Compras y Suministros del Hospital, las que serán respondidas con anterioridad a la fecha de apertura. EL HOSPITAL podrá efectuar las aclaraciones de oficio que considere conveniente, hasta la fecha de apertura.

5- OFERTAS - SU PRESENTACIÓN

Las propuestas deberán confeccionarse y presentarse conforme al siguiente detalle:

a- Escritas a máquina.

b- En sobre común sin membrete o en cajas o paquetes si son voluminosos, perfectamente cerrados, identificando claramente:

LICITACION PRIVADA Nº 002/18

Fecha de Apertura: **Martes 20 de Febrero de 2018**

Hora Apertura: **12:00 hs.**

Lugar de Apertura: **Oficina de Compras y Suministros del “Hospital de Cuenca Alta Néstor Kirchner” Servicio de Atención Médica Integral para la Comunidad SAMIC, sito en Ruta Provincial Nº6, en su cruce con la Ruta 205 de la Ciudad de Cañuelas, Provincia de Buenos Aires;**

c- Rubricada por quien detente el uso de la firma social o con poder suficiente para representar a la empresa.

d- Las enmiendas o raspaduras deberán ser debidamente salvadas por el oferente al pie de la propuesta.

e- La cotización se efectuará por precio unitario y precio total de cada ítem. En el caso de presentar alternativas, las mismas se cotizarán de igual forma.

f- La presentación de ofertas implica el conocimiento y aceptación del Pliego de Bases y Condiciones Generales y Particulares y el sometimiento a todas sus disposiciones y a las del Reglamento de Contrataciones del Hospital.

6- OFERTAS - DOCUMENTACIÓN A INTEGRAR

Cuando fueren documentos o constancias emitidas por Contador Público Nacional, su firma debe estar legalizada por el Consejo Profesional respectivo.

Aquella documentación que exija este Pliego y no constituya un documento público, revestirá carácter de Declaración Jurada y la omisión de su presentación constituirá causal de inadmisibilidad de la Oferta.

El sobre o paquete deberá contener la siguiente documentación:

6.1 Pedido de Cotización, completo y firmado;

6.2 El Pliego de Bases y Condiciones suscripto por el firmante de la oferta en todas sus páginas.

6.3. Garantía de Oferta según lo establecido en el Punto 8 de estas Condiciones Particulares;

6.4 Documentación emitida por la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) que respalde la situación que, como sujeto, reviste frente al Impuesto al Valor Agregado;

6.5 Para las empresas con domicilio fiscal en la provincia de Buenos Aires documentación emitida por la Agencia de Recaudación de la Provincia de Buenos Aires (ARBA), que respalde la situación que, como sujeto, reviste frente al Impuesto sobre los Ingresos Brutos;

6.6 Acreditación de la representatividad legal del firmante de la oferta, certificado por Escribano Público.

6.7 *Certificado del Registro de Deudores Alimentarios Morosos de la Provincia de Buenos Aires.*

6.8 Declaración en instrumento privado que indique que **no ha sido demandado por la Nación y/o la Provincia de Buenos Aires** o sus entidades descentralizadas por causas fiscales o contractuales. En el caso de existir juicios, el Oferente deberá afianzar los montos totales involucrados, costos y costas;

6.9 Declaración en instrumento privado que indique que **la firma no utiliza ni utilizará mano de obra infantil** en ninguno de los segmentos de sus procesos de conformidad con las normas legales vigentes,

7- DEFECTOS DE FORMA-DESESTIMACIÓN DE OFERTAS

Serán objeto de **desestimación** las ofertas:

- a- Que se aparten de las bases de la contratación.
- b- Que no estén firmadas por el oferente o por su representante legal.
- c- Que contengan raspaduras o enmiendas en las partes fundamentales, como ser: “precios”, “cantidades”, “plazo de mantenimiento de oferta”, “plazo de entrega”, o alguna otra que haga a la esencia del contrato, y no hubieran sido debidamente salvadas.
- d- Que estén escritas con lápiz.
- e- Que no contengan la garantía de oferta correspondiente.
- f- Que no hayan procedido de conformidad al Punto 3 de estas Condiciones Particulares en lo referido al Pliego. Constitución de Domicilio. Comunicaciones.

Si la oferta tuviera defectos relacionados con los requisitos indicados en el Punto 6 – Ofertas – Documentación a integrar, de estas Condiciones Particulares y no fuesen causales de desestimación, el Oferente podrá ser intimado por el Hospital a subsanarlos dentro del plazo de dos (2) días hábiles, vencido el cual la Oferta será desestimada sin más trámite;

8- GARANTÍA DE OFERTA

La oferta deberá ser afianzada por el proponente por un **Pagare** por un importe equivalente al 2% del valor total de la misma.

9- GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Su constitución será mediante un Pagare por un importe no inferior al 10 (diez) por ciento (%) del valor total adjudicado.

10- PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfeccionará únicamente mediante constancia de recepción de la respectiva Orden de Compra por parte del adjudicatario.

11 PLAZO DE CUMPLIMIENTO DE LA PRESTACIÓN. La entrega de los insumos/prestación del servicio se deberá efectuar de conformidad a los tiempos establecidos en el presente pliego de condiciones particulares en sus especificaciones técnicas.

12. LUGAR DE PRESTACIÓN

La entrega de los insumos será en la sede del “Hospital de Cuenca Alta Néstor Kirchner” Servicio de Atención Medica Integral para la Comunidad SAMIC.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLONES1-2-3

ACTUALIZACION HARDWARE EXISTENTE

El hospital dispone de 2 (dos) servidores IBM x3650 M4 con las siguientes características.

Procesador: Intel Xeon 6C ProcessorModel E5-2630v2 80W 2.6GHz/1600MHz/15MB

Memoria: 16GB (1x16GB, 2Rx4, 1.35V) ECC DDR3 1333MHz LP RDIMM

Fuente: IBM System x 550W High EfficiencyPlatinum AC PowerSupply.

Cada uno de los servidores dispone de 1(una) fuente, 1 (un) procesador, 1 (una) memoria.

El oferente debe ofertar los componentes de hardware con las mismas características instaladas en los servidores y/o confirmar los componentes compatibles con dicho servidor a través de n° de serie o tag.

Cabe destacar que los componentes ofertados no podrán ser del tipo “genérico”, sino que deben ser componentes originales de la marca anteriormente mencionada.

Garantía: 1 (un) año o superior.

Plazo de entrega: 30 días.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 4

STORAGE (ALMACENAMIENTO EXTERNO)

Ítem 1: 1 (un) Sistema de Almacenamiento Externo SAN

El Sistema de Almacenamiento Externo deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas mínimas:

CARACTERÍSTICAS	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
Cantidad	(1) uno
Factor de forma	Rackeable
Número de controladoras	Al menos dos (2) controladoras por equipo.
Tipo de conectividad soportada	Deberá soportar la siguiente conectividad: iSCSI/FCoE 1/10Gb/s, FC 16Gb/s, SAS de 12Gb/s.
Características de operación de las controladoras	Todas las controladoras deben operar en modo activo/activo.
	Todas las controladoras deberán estar configuradas en alta disponibilidad. En caso de fallo de una de las controladoras, la(s) controladora(s) activa(s) restantes deberán seguir aceptando lecturas y escrituras.
Memoria del sistema	16 GB de memoria caché por sistema de almacenamiento o superior
	Sistema de respaldo de memoria caché por baterías o distage a un medio de almacenamiento no volátil, que impida pérdida de información en caso de corte eléctrico o fallo de una de las controladoras ofertadas.
Puertos	Cuatro (4) puertos SAS de 12Gbps como mínimo por controladora más (2) puertos de conectividad 1Gbps Ethernet (iSCSI) como mínimo por controladora. Debe incluir 4 (cuatro) cables 1,5M 12Gb Mini SAS HD to Mini SAS HD.
Niveles de RAID	El sistema de almacenamiento debe soportar RAID 0, 1, 5, 6, 10, distribuido

CARACTERÍSTICAS	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
<p align="center">Almacenamiento</p>	<p>Debe tener una capacidad neta de 5,7TiB (Terabyte), luego de aplicar RAID 6 y formateo, sin considerar la capacidad de compresión.</p> <p>La capacidad neta solicitada debe estar compuesta por 6 (seis) discos en tecnología de 2TB 7.2K 2.5 Inch NL HDD + 3 (tres) discos en tecnología de 400GB 2.5 Inch Flash Drive (SSD)</p>
	<p>Cada sistema de almacenamiento deberá soportar una capacidad de almacenamiento de al menos 264 discos.</p>
	<p>Debe soportar expansiones de discos conectados a través de conexión 12 Gb SAS.</p>
	<p>Deberá soportar las siguientes tecnologías de discos y capacidades:</p> <p>Unidades de disco de 2,5 pulgadas con factor de forma pequeño:</p> <p>300 GB, 600 GB a 15.000 rpm</p> <p>900 GB, 1,2 TB, 1,8 TB a 10.000 rpm</p> <p>SAS nearline de 1 TB*, 2 TB a 7200 rpm</p> <p>Unidades de disco de 3,5 pulgadas con factor de forma grande:</p> <p>SAS de 300 GB, 600 GB a 15.000 rpm (unidad de 2,5 pulgadas en una portadora de unidades de 3,5 pulgadas)</p> <p>SAS de 900 GB, 1,2 TB, 1,8 TB a 10.000 rpm (unidad de 2,5 pulgadas en una portadora de unidades de 3,5 pulgadas)</p> <p>2 TB*, 3 TB*, 4 TB, 6 TB, 8 TB, 10 TB a 7200 rpm</p> <p>Unidades SSD de 2,5 pulgadas:</p> <p>200 GB, 400 GB, 800 GB, 1,6 TB, 1,92 TB, 3,2 TB, 3,84 TB, 7,68 TB y 15,36 TB</p>
	<p align="center">Disponibilidad</p>
<p>El sistema de almacenamiento debe contar con controladoras redundantes del tipo HOT-SWAP.</p>	
<p>El sistema de almacenamiento debe contar con discos del tipo HOT-SWAP.</p>	
<p>El sistema de almacenamiento debe contar con fuentes de poder redundantes del tipo HOT-SWAP.</p>	
<p>El sistema de almacenamiento debe contar con ventiladores redundantes del tipo HOT-SWAP.</p>	

CARACTERÍSTICAS	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
Software de Administración y Monitoreo del desempeño	El sistema de almacenamiento debe incluir la licencia del software para la administración de toda la Solución.
	El software de administración debe ser accedido vía Web y/o CLI (línea de comandos).
	El software de administración debe permitir configurar y monitorear los diferentes volúmenes y arreglos de disco sin necesidad de detener la operación del equipo.
	El software de administración debe permitir modificar los diferentes volúmenes y arreglos de disco sin necesidad de detener la operación del equipo.
	El software de administración debe permitir visualizar en modo gráfico las posibles alertas y fallas.
	El software de monitoreo debe permitir visualizar el rendimiento de IOPS en el equipo o en los arreglos de discos del equipo.
	El software de monitoreo debe permitir visualizar el nivel de uso de espacio en las LUN o volumen lógico que utilizan thinprovisioning.
	El software de monitoreo deberá contar con integración de VMware y Microsoft para la realización de tarea de aprovisionamiento.
Software de copia	El sistema de almacenamiento debe incluir la licencia para realizar Snapshots (o similar) para el total de la capacidad ofertada.
	El sistema de almacenamiento debe incluir la licencia para realizar copia de volúmenes en caliente.
Software de aprovisionamiento	El sistema de almacenamiento debe incluir el licenciamiento de software que permita la provisión de capacidad física de almacenamiento en forma dinámica (thinprovisioning). La capacidad asignada no se deberá alojar en cuanto se cree el LUN o volumen lógico, se deberá provisionar en cuanto la data sea efectivamente escrita en el LUN o volumen lógico.
Software de Tiering Automático	El sistema de almacenamiento debe incluir el licenciamiento de software que permita realizar tiering automático para optimizar el acceso a discos a nivel de sub-LUN con la capacidad de incluir al menos 3 tiers de tecnología de discos.
Solución de Réplica	El sistema de almacenamiento debe incluir la licencia de software que permita realizar replica síncrona y asíncrona bidireccional entre los diferentes sistemas de almacenamiento.

CARACTERÍSTICAS	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
Migración de datos	Deberá incluir la capacidad de migrar datos de sistemas de almacenamiento existentes, sin importar la marca, hacia el nuevo equipamiento ofertado, sin interrupción en la operación.
Reporte de eventos del sistema	El sistema de almacenamiento, en caso lo requiera, debe incluir la licencia de uso de la funcionalidad de reporte automático de eventos vía SNMP.
	El sistema de almacenamiento, en caso lo requiera, debe incluir la licencia de uso de la funcionalidad de reporte automático de eventos vía E-Mail.
Alta disponibilidad	El sistema de almacenamiento ofertado deberá contar con licencias ilimitadas de software multipath y failover a instalarse en los servidores a conectarse con el sistema de almacenamiento.
Licenciamiento	Se debe incluir el licenciamiento de todo el software necesario para disponer de toda la funcionalidad solicitada en este documento para el sistema de almacenamiento.
Licenciamiento Garantía y Soporte	El sistema de almacenamiento ofertado deberá contar con licencia de administración para la máxima capacidad de almacenamiento soportada. Debe tener una consola de administración gráfica que permita el control total de la configuración
	Debe contar con garantía y soporte de Hardware y software directo del fabricante en forma on-site en la medida que la falla o el cliente lo requiera, con atención 24x7 con 4hs de tiempo de respuesta, por un periodo de 3 años.
	La solución a proveer deberá estar compuesta por equipamiento de hardware y software con una trayectoria en el mercado argentino no inferior a los 5 (cinco) años comprobables mediante referencias de al menos 20 clientes adquirientes de soluciones similares. Esto significa que se deberá demostrar fehacientemente que el fabricante provee, implementa y desarrolla soluciones de almacenamiento como mínimo desde la fecha mencionada en el territorio de la República Argentina.

REGLON 4

Ítem 2 - 2 (dos) Placas SAS para Servidores x3650 M4

2 (dos) placas SAS dual port para 2 (dos) servidores x3650 M4 con las siguientes características.

- Controladora SAS 12Gbps para la conexión entre un servidor y el Storage ofertado.

- PCIe low profile
- PCI Express 3.0 x8 host interface
- Soporte 12, 6, y 3 Gbps SAS - 6 y 3 Gbps SATA data transfer
- Hasta 12 Gbps de throughput
- 2 (dos) conectores x4 mini-SAS HD (SFF-8644)
- High-performance IOPS
- Compatible con servidores IBM/Lenovo x3650 M4
- Compatible con los siguientes sistemas operativos:
 - Microsoft Windows Server 2016
 - Microsoft Windows Server 2012 R2
 - Microsoft Windows Server 2012
 - Microsoft Windows Server 2008 R2
 - Red Hat Enterprise Linux 7
 - Red Hat Enterprise Linux 6 Server Edition
 - Red Hat Enterprise Linux 6 Server x64 Edition
 - CentOS 7 en sus diferentes versiones
 - SUSE Linux Enterprise Server 12
 - SUSE Linux Enterprise Server 11 for AMD64/EM64T
 - SUSE Linux Enterprise Server 11 for x86
 - SUSE Linux Enterprise Server 11 with Xen for AMD64/EM64T
 - VMware vSphere 6.5 (ESXi)
 - VMware vSphere 6.0 (ESXi)
 - VMware vSphere 5.5 (ESXi)
 - VMware vSphere 5.1 (ESXi)

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 5

SOLUCIÓN DE VIRTUALIZACIÓN

General

El objetivo del presente pliego es establecer las especificaciones técnicas mínimas para una solución de virtualización para la infraestructura de hardware existente en el Hospital y las especificaciones técnicas mínimas del software de virtualización detallando las funcionalidades del Hypervisor, y del Management para las máquinas virtuales.

Descripción del hardware existente

Servidor 1:

- ✓ Servidor: IBM x3650m4
- ✓ Procesador: 2 (dos) procesadores “Intel Xeon 6C Processor Model E5-2630v2 80W
- ✓ 2.6GHz/1600MHz/15MB”.
- ✓ Memoria: 64Gb
- ✓ Almacenamiento: Storage.

Servidor 2:

- ✓ Servidor: IBM x3650m4
- ✓ Procesador: 2 (dos) procesadores “Intel Xeon 6C Processor Model E5-2630v2 80W
- ✓ 2.6GHz/1600MHz/15MB”.
- ✓ Memoria: 64 Gb
- ✓ Almacenamiento: Storage.

Almacenamiento:

- ✓ Los servidores 1 y 2 utilizaran como almacenamiento un Storage. El cual se conecta via Mini Sas en HA (Alta Disponibilidad).

Sistemas operativos a virtualizar:

- ✓ Red Hat
- ✓ CentOS
- ✓ Windows server 2012 o superior

Especificaciones técnicas mínimas para la solución de virtualización

Hypervisor

El hypervisor será del tipo “bare metal”, esto es, no deberá estar implementado como una aplicación independiente que se ejecuta sobre un sistema operativo genérico, sino que el hypervisor debe ser el sistema operativo en sí mismo.

- ✓ Los oferentes deberán:
 - Indicar el nombre comercial del software hypervisor, su edición y versión
 - Presentar una lista de compatibilidad de hardware del hypervisor ofertado.
 - Presentar una lista de compatibilidad de sistemas operativos invitados del hypervisor ofertado.
- ✓ Valores mínimos que se requiere maneje el hypervisor **por cada servidor físico** (Las licencias/suscripciones que se oferten con la propuesta técnica permitirán como mínimo los siguientes valores).
 - Cantidad mínima de máquinas virtuales: 12
 - Cantidad mínima de capacidad de almacenamiento interno: 2GB
- ✓ Valores mínimos que se requiere maneje el hypervisor **por cada máquina virtual** (Las licencias/suscripciones que se oferten con la propuesta técnica permitirán como mínimo los siguientes valores).
 - Deberá soportar almacenamiento interno del tipo SATA, y SAS.
 - Se deberá indicar si el hypervisor permite que las máquinas virtuales tomen control directo del hardware de ciertos puertos físicos como por ejemplo USB, Ethernet, etc. En ese caso, se deberá indicar el tipo y cantidad de puertos físicos en los que se permite esta funcionalidad.
 - Deberá soportar la asignación directa de un disco físico a una VM, puenteando al hypervisor, y quedando como una LUN controlada directamente por la VM.
 - ✓ Deberá poseer la funcionalidad de agregar discos y placas de red en caliente, es decir, agregar en una máquina virtual mientras esta se encuentra ejecutándose, siempre y cuando el sistema operativo invitado soporte dicha característica.
 - ✓ Capacidad de sobre asignación de memoria RAM, es decir, el hypervisor deberá administrar su memoria RAM física, de modo de admitir que la suma de la memoria RAM asignada a todas las máquinas virtuales que se ejecutan en el mismo, pueda ser mayor a la memoria física que éste posee (MemoryOvercommitment).
 - ✓ Capacidad de compartir páginas de memoria entre máquinas virtuales.
 - Deberá manejar las extensiones ADM64 e Intel64 y el bit de no ejecutar (no executeflag, NX).
 - Deberá manejar las funciones de hardware AMD-V Rapid VirtualizationIndexing (RVI) e Intel VT Nested/Extended Page Table (EPT).
 - Deberá exportar sus formatos de máquina virtual y discos virtuales a formatos OVF.

- Deberá importar formatos OVF de máquina virtual y discos virtuales.

Migración y disponibilidad de máquinas virtuales

- ✓ Deberá poseer la capacidad de migración de máquinas virtuales en caliente entre servidores físicos de un clúster, sin que se vea afectado el servicio o aplicación que se ejecuta en la o las máquinas virtuales migradas. Además de los requerimientos que a continuación se enumeran, los oferentes deberán indicar todas las condiciones técnicas u operativas en las que este servicio se vería limitado o imposible de realizar.
- **Marca de CPU:** No deberá existir limitación en la capacidad de migración en caliente de máquinas virtuales entre servidores físicos, siempre que éstos posean procesadores de la misma marca.
- **Familia de CPU:** No deberá existir limitación en la capacidad de migración en caliente de máquinas virtuales entre servidores físicos, siempre que éstos posean procesadores de la misma familia o sean de familias compatibles.
- **Otras:**
- ✓ A solicitud del administrador, y siempre que los clusters cuenten con la capacidad de memoria, procesamiento y almacenamiento necesarios, deberán soportar la migración manual y en caliente de todas las máquinas virtuales que corren en un servidor físico, hacia otro u otros servidores físicos, a fin de sacar de producción al primero, para proceder a su mantenimiento.
- ✓ Se deberá indicar si existe alguna limitación en la cantidad de máquinas virtuales por cluster.
- ✓ Deberá poseer la capacidad de apagar servidores físicos cuando disminuya la demanda migrando las máquinas virtuales a un conjunto reducido de servidores físicos y encender servidores físicos restableciendo las máquinas virtuales cuando la demanda vuelva a subir.
- ✓ La cantidad de servidores físicos que debe poder manejar el hypervisor por cluster será al menos de 2 (dos) servidores.
- ✓ La cantidad de máquinas virtuales que debe poder manejar el hypervisor por cluster será al menos de 8.000(ocho mil) máquinas virtuales.
- ✓ Capacidad de manejar alta disponibilidad del cluster mediante monitoreo del estado de cada servidor físico, de modo que ante la falta de respuesta y/o posible caída de uno de ellos, se realice un reinicio ordenado de las máquinas virtuales que están corriendo en el mismo, en otro host del cluster, comenzando desde las máquinas virtuales más prioritarias hasta las menos prioritarias.

Almacenamiento externo

- ✓ Deberá manejar protocolos de interface de almacenamiento iSCSI y FCoE.
- ✓ Deberá poseer la capacidad de mantener la conexión entre las máquinas virtuales y el almacenamiento virtual por más de un camino.
- ✓ Deberá poseer un sistema de archivo que permita configurar el acceso concurrente de varias máquinas virtuales, de modo que éstas puedan acceder a los mismos datos en forma simultánea.
- ✓ Capacidad del hypervisor de arrancar (bootear) desde una SAN (Storage Área Network).
- ✓ Se deberá indicar los formatos y extensiones de archivos de discos virtuales soportados.
- ✓ La capacidad de los discos virtuales que puede crear y administrar el hypervisor, será al menos de 64 (sesenta y cuatro) TB.
- ✓ Capacidad de asignación de espacio de almacenamiento de modo dinámico, según la demanda de la máquina virtual, es decir, la máquina virtual consumirá capacidad de disco físico dentro de los límites asignados en función de la demanda, por ejemplo, si la demanda requerida por la máquina virtual es del 20% del valor máximo asignado, solo consumirá dicho porcentaje de la capacidad del disco físico, sin comprometer el 80% restante hasta tanto la demanda de la máquina virtual así lo requiera.
- ✓ Capacidad de asociar múltiples identificadores de puertos de nodos FC (N_port ID) virtuales a un puerto de nodo FC físico (Virtualización de N_port ID, NPIV).
- ✓ Capacidad de crear discos virtuales a partir de una imagen de disco base (o plantilla) que es de sólo lectura, y que se vincula directamente a la máquina virtual, la que luego es modificada a demanda, almacenando sólo las diferencias que se van realizando respecto de la plantilla o imagen original.

Redes

- ✓ Deberá poseer la capacidad de configurar la red virtual (la red de comunicaciones entre máquinas virtuales) de modo centralizado.
- ✓ Deberá poseer la capacidad de monitorear el tráfico de la red virtual.
- ✓ Capacidad de configurar grupos cooperativos de interfaces de red: activo/backup y link aggregation (realizar conexiones en paralelo para aumentar la tolerancia a fallas y/o aumentar el ancho de banda).
- ✓ Capacidad de crear una o más LAN virtuales (VLANs) para aislar el tráfico de red entre grupos de máquinas virtuales.

Management

- ✓ Los oferentes deberán indicar el nombre comercial del software de management, su edición y versión.
- ✓ Los oferentes deberán presentar una lista de compatibilidad de hardware del software de management ofertado.
- ✓ Los oferentes deberán presentar una lista de compatibilidad de sistemas operativos para el software de management ofertado.
- ✓ Las licencias/suscripciones que se oferten con la propuesta técnica permitirán como mínimo que el software de management gestione la totalidad de las características del producto ofertado para el total de las máquinas virtuales solicitadas. Asimismo, dichas licencias/suscripciones permitirán sin restricción las siguientes funcionalidades:
 - ✓ Deberá poseer capacidad de management centralizada para administrar las máquinas virtuales ejecutándose en todos los servidores que conforman el sistema.
 - ✓ Deberá tener la capacidad de implementar cluster(s), entendiéndose por “cluster” un conjunto de servidores físicos cuyos recursos son asignados en forma dinámica o a demanda de los procesos que se ejecutan el conjunto, según criterio establecidos por el administrador.
 - ✓ El control de acceso a los recursos administrativos deberá estar basado en roles (RBAC). Esto es, en forma centralizada, se deberá poder asignar derechos administrativos a los diferentes usuarios del sistema, sobre cualquier máquina virtual que se encuentre ejecutándose en cualquier servidor físico que conforme el sistema.
 - ✓ Capacidad de hacer una captura de máquina virtual (snapshot) mientras se ejecuta el sistema operativo invitado.
 - ✓ Capacidad de realizar backups de las máquinas virtuales y de los hypervisores. Los oferentes deberán informar si la herramienta de backup está integrada a la solución o es una herramienta de terceras partes con agente en la máquina virtual. En todos los casos, se deberán suministrar las licencias/suscripciones necesarias para realizar el backup de todas las máquinas virtuales e hypervisores que conforman la solución.
 - ✓ Capacidad de crear y almacenar imágenes maestras (templates) y desplegar máquinas virtuales a partir de estas.
 - ✓ Capacidad de migrar un servidor físico a una máquina virtual. Indicar los requerimientos y condiciones mínimas a cumplir tanto por el servidor origen como por el hypervisor, para que sea posible efectuar la migración.

- ✓ Replicación para escalar en sitios secundarios o DRP.
- ✓ Deberá poseer mínimamente las siguientes funcionalidades de seguridad:
 - Capacidad de impedir que una aplicación ejecutándose en una máquina virtual acceda a recursos físicos no permitidos, y/o a otra máquina virtual.
 - Capacidad de impedir que una máquina virtual corrupta (por ejemplo, afectada por un virus) acceda a recursos físicos no permitidos, y/o a otra máquina virtual.
 - Deberá soportar la capacidad de antivirus por VM.
- ✓ Deberá permitir definir distintas funcionalidades de seguridad a través del uso de políticas, que otorguen privilegios de acceso a los recursos según el usuario y/o aplicación que los accede.
- ✓ Capacidad de monitorear el hardware y generar alertas administrativas.
- ✓ Deberá trabajar con el estándar CIM (CommonInformationModel) para la representación de un conjunto común de objetos.

Servicio de asistencia/soporte técnico de la licencia/suscripción

- ✓ El plazo mínimo de duración del servicio de asistencia/soporte técnico que incluye la licencia/suscripción, será de un año con opción a prórroga de un año más.
- ✓ Deberá incluir el soporte técnico correspondiente, vía web y telefónica. Cada uno de los incidentes reportados deberá poseer un número de trámite que lo identifique unívocamente.
- ✓ Se deberán indicar los números telefónicos y las URLs de los sitios web destinados a la atención de incidentes.
- ✓ El servicio de soporte será en español, deberá brindarse por el fabricante o en su defecto por un canal o partner autorizado.
- ✓ El servicio incluirá la actualización a nuevas versiones de los aplicativos de virtualización durante el período de asistencia/soporte técnico.
- ✓ El servicio de soporte no deberá tener limitaciones en la cantidad de incidentes a atender.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 6

CONMUTADOR (SWITCH) DE CORE ADMINISTRABLE

Detalle Técnico / Funcional

Concentrador Switch de Core Modular con las siguientes características:

Concentrador Switch para conmutación de tramas LAN del tipo Enterprise.

Deberá contar con servicios de red de capa 2 y 3 (networklayer 2 y 3).

Deberá contar con “stack dual” IPv4/IPv6.

Deberá incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19”.

Debe ocupar una altura no superior a 1 unidades de rack.

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.

Compatibilidad mínima:

Ethernet IEEE 802.3, Fast Ethernet IEEE 802.3u, Gigabit Ethernet cobre (IEEE 802.3ab), Gigabit Ethernet fibra (IEEE 802.3z), 10 Gigabit Ethernet (IEEE 802.3ae), IEEE 802.3ad, IEEE 802.1x, IEEE 802.3AX, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s

Cantidad y tipo de bocas mínimo a incluir en el switch: 24 puertos RJ45 con detección automática de 10/100/1000 Mb

2 (dos) puertos SFP+ de 10 GbE integrados

2 (dos) puertos mini SAS (Stacking dedicado – mínimo 21Gbps)

1 (un) puerto consola RJ45

Puertos Uplink

Nota: se deben incluir los cables necesarios para el Stack.

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 10/100/1000BaseT 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 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 (switchfabric) 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.

Rendimiento:

- Soporte de al menos 32000 MAC address.
- SwitchFabric de al menos 170Gbps.
- Memoria flash de al menos 256Mb.

Funcionalidades De Capa 2 Y 3:

Capacidad de soportar definición de dominios de broadcastVLANs (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 4094.

Capacidad de efectuar Routing entre Virtual LANs.

Soporte de IEEE802.1ad QinQ (transporte de VLANs locales sobre VLANs externas).

Soporte de SpanningTreeProtocol según IEEE 802.1D y Rapid SpanningTreeProtocol según IEEE 802.1w.

Soporte de MultipleSpanningTreeProtocol según IEEE 802.1s para mejorar la eficiencia de convergencia en entornos VLAN.

Soporte de ruteo estático de al menos 256 (ipv4)

Soporte de "RouterInformationProtocol", RIPv1, RIPv2.

Soporte de ruteo avanzado mediante OSPFv2 (IPv4) y OSPFv3 (IPv6) ("Open ShortestPathFirst").

Soporte de multidifusión mediante protocolo IGMPv2 o superior ("Internet Group Management Protocol") de acuerdo al RFC-2236, y soporte de PIM ("ProtocolIndependentMulticast") en modos "sparse" (SM) y "dense" (DM).

Calidad De Servicio (Qos):

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 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.

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.

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:

- Capacidad de actualización por medio de protocolo FTP según RFC 959 ó TFTP según RFC 1350 (cliente y servidor).
- El sistema deberá permitir actualizaciones de software en línea sin necesidad de interrumpir su funcionamiento.

- 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.

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.

Plazo de Entrega: 10 días.

ñ) Garantía/Soporte: 3 años. Los oferentes deben especificar el tipo de garantía y soporte a brindar.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 7

COMPUTADORA DE ESCRITORIO ESTÁNDAR TIPO “TODO EN UNO” (ALL IN ONE)

1. Descripción del Estándar:

Computadora de escritorio del tipo “Todo en uno”.

2. Especificación técnica Computadora “Todo en Uno”

2.1 Características Generales

- Arquitectura X86 con soporte USB 3.0 (Universal Serial Bus versión 3.0).
- Capacidad de booteo remoto a través de la conexión LAN.
- Deberán indicarse otros controles adicionales que posea.
- El monitor, placa madre, CPU, memoria, etc., deberán estar contenidos en un único gabinete “Todo en Uno”. Se aclara que la especificación “único gabinete” es excluyente, esto es, no se aceptarán soluciones con un gabinete independiente para el monitor, y otro solidario para la placa madre y demás periféricos, con excepción del teclado y el mouse.

2.2 Detalle Técnico / Funcional

a) Unidad De Procesamiento

Si oferta procesador marca “INTEL”:

El rendimiento deberá ser NO inferior a “i3”, como mínimo de doble núcleo, y la antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no será mayor a 12 meses.

Si oferta procesador marca “AMD”:

El rendimiento deberá ser NO inferior a “A4”, como mínimo de doble núcleo, y

La antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no será mayor a 12 meses.

Nota: La indicación de ambas marcas (INTEL y AMD) es obligatoria, y no tiene como fin la comparación exacta entre procesadores, sino establecer los requisitos mínimos exigidos para la incorporación de computadoras del tipo “TODO EN UNO” ESTÁNDAR.

b) Memoria

Tipo: DDR3-1333mhz o superior, capacidad: 4 GB mínimo.

c) Disco Duro

Capacidad: SATA3 1TB 5400 rpm mínimo.

d) Video

Controladora de vídeo SVGA/XGA o superior con soporte de color de 32 bits (mínimo).

e) Audio

Placa de Sonido (o chipset integrado) con: Parlantes y micrófono integrados. Entrada para audífono y micrófono. Salida de audio.

f) Networking Y Comunicaciones

Interfaz de red (ya sea mediante placa o chip on-board) del tipo Ethernet 10/100/1000BaseT o superior, con conector RJ45.

Interfaz de Red WiFi (WLAN) interna con antena integrada compatible con el estándar IEEE 802.11n, que garantice un ancho de banda no inferior a: 300 Mbps o más.

g) Consola

Teclado: Deberá ser en español latinoamericano, del tipo QWERTY, que incluya función numérica.

Mouse: Con sensor de movimiento totalmente óptico, con rueda de scroll.

Pantalla integrada:

Tipo LED

Tamaño 18,5 pulgadas en diagonal (mínimo)

Resolución no inferior a 1366x768px

Brillo no inferior a 250 cd/m².

Con recursos de inclinación.

h) Puertos Incorporados

Al menos 4 Port USB (2.0 o superior), de los cuales al menos 2 puertos deben ser USB 3.0. Con sus conectores externos en gabinete.

1 de los puertos USB debe estar disponible en alguno de los lados del equipo no pudiendo estar la totalidad de los puertos USB solicitados en la parte posterior/inferior.

1 Puerto para teclado (podrá emplear uno de los puertos USB).

1 Puerto para monitor del tipo DSUB-15/DVI-A/DVI-D o superior para VGA/SVGA/XGA.

i) Sistema Operativo:

Windows 10 Professional o superior, en español con licencia original.

A fin de garantizar la compatibilidad del hardware ofertado con el sistema operativo solicitado, la estación de trabajo deberá acreditar haber pasado favorablemente los test de compatibilidad de "Certifiedfor Microsoft Windows 10 Clientfamily, x64", no aceptando partes o componentes de los mismos, sino la estación en su totalidad. Para ello los oferentes deberán

detallar en la oferta el SUBMISSION ID junto al “Windows Logo VerificationReport” el cual deberá haber resultado aprobado (approved).

j) Periféricos

Cámara Web integrada. 1.0 Mpx o superior.

Lector de memoria.

Unidad de Lectura/escritura de CD/DVD-RW

- Velocidad de lectura mínima: 5x DVD-RAM, 8x DVD+R, 8x DVD-R, 8x DVD-ROM, 24x CD-R, 24x CD-ROM, 24x CD-RW, 8x DVD-RW, 8x DVD+RW
- Velocidad de escritura mínima: 6x DVD+R DL, 4x DVD-R DL, 5x DVD-RAM, 8x DVD+R, 8x DVD-R, 24x CD-R, 8x DVD+RW, 6x DVD-RW, 24x CD-RW

k) Información adicional:

- Los equipos deben poseer Software de Recuperación preinstalado en disco duro o en CD/DVD de booteo, que permita restaurar la instalación original del Sistema Operativo y configuración de fábrica del equipo, sin intervención del usuario salvo para el inicio de dicho proceso.

- Pixel Cero (paneles de monitores, notebooks, Todo en Uno)

Los equipos deberán cumplir con el estándar ISO 13406-2 Clase I (cero [0] pixel quemados durante todo el período de garantía).

- Certificación Eléctrica

Se deberán presentar las Certificaciones de Seguridad Eléctrica de los productos ofertados

l) Garantía

Un mínimo de 1 (un) año de garantía. Los oferentes deben especificar el tipo de garantía y soporte a brindar.

m) Plazo de entrega: 15 días.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 8

COMPUTADORA DE ESCRITORIO AVANZADA TIPO “TODO EN UNO” (ALL IN ONE)

1. Descripción del Estándar:

Computadora de escritorio avanzada del tipo “Todo en uno”.

2. Especificación técnica Computadora “Todo en Uno”

2.1 Características Generales

- Arquitectura X86 con soporte USB 3.0 (Universal Serial Bus versión 3.0).
- Capacidad de booteo remoto a través de la conexión LAN.
- Deberán indicarse otros controles adicionales que posea.
- El monitor, placa madre, CPU, memoria, etc., deberán estar contenidos en un único gabinete “Todo en Uno”. Se aclara que la especificación “único gabinete” es excluyente, esto es, no se aceptarán soluciones con un gabinete independiente para el monitor, y otro solidario para la placa madre y demás periféricos, con excepción del teclado y el mouse.

2.2 Detalle Técnico / Funcional

a) Unidad De Procesamiento

Si oferta procesador marca “INTEL”:

El rendimiento deberá ser NO inferior a “Core i5”, como mínimo de cuatro núcleos, y la antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no será mayor a 12 meses.

Si oferta procesador marca “AMD”:

El rendimiento deberá ser NO inferior a “APU A8”, como mínimo de cuatro núcleos, y

La antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no será mayor a 12 meses.

Nota: La indicación de ambas marcas (INTEL y AMD) es obligatoria, y no tiene como fin la comparación exacta entre procesadores, sino establecer los requisitos mínimos exigidos para la incorporación de computadoras del tipo “TODO EN UNO” AVANZADA.

b) Memoria

Tipo: DDR3-1333 o superior, capacidad: 8 GB mínimo.

c) Disco Duro

Capacidad: SATA3 1Tb mínimo.

d) Video

Controladora de vídeo SVGA/XGA o superior con soporte de color de 32 bits (mínimo).

e) Audio

Placa de Sonido (o chipset integrado) con: Parlantes y micrófono integrados. Entrada para audífono y micrófono. Salida de audio.

f) Networking Y Comunicaciones

Interfaz de red (ya sea mediante placa o chip on-board) del tipo Ethernet 10/100/1000BaseT o superior, con conector RJ45.

Interfaz de Red WiFi (WLAN) interna con antena integrada compatible con el estándar IEEE 802.11n, que garantice un ancho de banda no inferior a: 300 Mbps o más.

g) Consola

Teclado: Deberá ser en español latinoamericano, del tipo QWERTY, que incluya función numérica.

Mouse: Con sensor de movimiento totalmente óptico, con rueda de scroll.

Pantalla integrada:

Tipo LED

Tamaño 19,5 pulgadas en diagonal (mínimo)

Resolución no inferior a 1366x768px

Brillo no inferior a 250 cd/m².

Con recursos de inclinación.

h) Puertos Incorporados

Al menos 4 Port USB (2.0 o superior), de los cuales al menos 2 puertos deben ser USB 3.0. Con sus conectores externos en gabinete.

1 de los puertos USB debe estar disponible en alguno de los lados del equipo no pudiendo estar la totalidad de los puertos USB solicitados en la parte posterior/inferior.

1 Puerto para teclado (podrá emplear uno de los puertos USB).

1 Puerto para monitor del tipo DSUB-15/DVI-A/DVI-D o superior para VGA/SVGA/XGA.

i) Sistema Operativo

Windows 10 Professional o superior, en español con licencia original.

A fin de garantizar la compatibilidad del hardware ofertado con el sistema operativo solicitado, la estación de trabajo deberá acreditar haber pasado favorablemente los test de compatibilidad de "Certifiedfor Microsoft Windows 10 Clientfamily, x64", no aceptando partes o componentes de los mismos, sino la estación en su totalidad. Para ello los oferentes deberán

detallar en la oferta el SUBMISSION ID junto al “Windows Logo VerificationReport” el cual deberá haber resultado aprobado (approved).

j) Periféricos

Cámara Web integrada. 1.0 Mpx o superior.

Lector de memoria.

Unidad de Lectura/escritura de CD/DVD-RW

- Velocidad de lectura mínima: 5x DVD-RAM, 8x DVD+R, 8x DVD-R, 8x DVD-ROM, 24x CD-R, 24x CD-ROM, 24x CD-RW, 8x DVD-RW, 8x DVD+RW
- Velocidad de escritura mínima: 6x DVD+R DL, 4x DVD-R DL, 5x DVD-RAM, 8x DVD+R, 8x DVD-R, 24x CD-R, 8x DVD+RW, 6x DVD-RW, 24x CD-RW

k) Garantía

Un mínimo de 1 (un) año de garantía. Los oferentes deben especificar el tipo de garantía y soporte a brindar.

l) Información adicional:

- Los equipos deben poseer Software de Recuperación preinstalado en disco duro o en CD/DVD de booteo, que permita restaurar la instalación original del Sistema Operativo y configuración de fábrica del equipo, sin intervención del usuario salvo para el inicio de dicho proceso.

- Pixel Cero (paneles de monitores, notebooks, Todo en Uno)

Los equipos deberán cumplir con el estándar ISO 13406-2 Clase I (cero [0] pixel quemados durante todo el período de garantía).

- Certificación Eléctrica

Se deberán presentar las Certificaciones de Seguridad Eléctrica de los productos ofertados

m) Plazo de entrega: 15 días.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 9

COMPUTADORA DE ESCRITORIO ESTÁNDAR

Descripción del Estándar: Computadora de escritorio estándar para uso de aplicaciones ofimáticas.

Especificación Técnica - Computadora De Escritorio

Esta sección provee el detalle técnico del recurso tecnológico definido en la descripción del estándar.

Características Generales

- Arquitectura X86 con soporte USB 3.0 (Universal Serial Bus versión 3.0).
- 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.

Detalle Técnico / Funcional

Unidad De Procesamiento

Si oferta procesador marca “INTEL”:

El rendimiento deberá ser NO inferior a “i3”,

Como mínimo de doble núcleo, y la antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no será mayor a 12 meses.

Si oferta procesador marca “AMD”:

El rendimiento deberá ser NO inferior a “A6”,

Como mínimo de doble núcleo, y la antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no será mayor a 12 meses.

Memoria

Tipo: DDR3-1600 o superior. 4gb o superior.

Disco Duro

Capacidad mínima: 2 Tb.

Almacenamiento Óptico Extraíble

Unidad de Lectura/escritura de DVD-RW

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.

Audio

Plaqueta de Sonido (o chipset integrado) con las siguientes características:

Grabación/Reproducción de audio: 16 bits mínimo.

Rango de Grabación/Reproducción: 8 - 44.1 Khz, estéreo.

Conectores para línea de entrada, micrófono y salida para auricular / bocinas externas.

Networking Y Comunicaciones

Placa de Red (o chipset integrado) 10/100/1000 autonegociable.

Consola

Teclado:

Deberá ser en español latinoamericano, del tipo QWERTY, que incluya función numérica.

Mouse:

Con sensor de movimiento totalmente óptico, con rueda de scroll.

Monitor: LCD o superior de 18.5 a 19" mínimo. Resolución mínima 1280x1024

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.

Sistema Operativo

Windows 10 Professional o superior, en español con licencia original.

A fin de garantizar la compatibilidad del hardware ofertado con el sistema operativo solicitado, la estación de trabajo deberá acreditar haber pasado favorablemente los test de compatibilidad de "Certifiedfor Microsoft Windows 10 Clientfamily, x64", no aceptando partes o componentes de los mismos, sino la estación en su totalidad. Para ello los oferentes deberán detallar en la oferta el SUBMISSION ID junto al "Windows Logo VerificationReport" el cual deberá haber resultado aprobado (approved).

K) Información adicional:

- Los equipos deben poseer Software de Recuperación preinstalado en disco duro o en CD/DVD de booteo, que permita restaurar la instalación original del Sistema Operativo y configuración de fábrica del equipo, sin intervención del usuario salvo para el inicio de dicho proceso.

- **Pixel Cero** (paneles de monitores, notebooks, Todo en Uno)

Los equipos deberán cumplir con el estándar ISO 13406-2 Clase I (cero [0] pixel quemados durante todo el período de garantía).

- Certificación Eléctrica

Se deberán presentar las Certificaciones de Seguridad Eléctrica de los productos ofertados

Garantía: 1 año o superior. Los oferentes deben especificar el tipo de garantía y soporte a brindar.

Plazo de entrega: 15 días.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 10

COMPUTADORA PORTÁTIL BÁSICA

1. Descripción del Estándar

Computadora Portátil Básica para aplicaciones de ofimática.

2. Especificación Técnica - Computadora Portátil

Esta sección provee el detalle técnico del recurso tecnológico definido en la descripción del estándar.

2.1 Características Generales

- Computadora portátil del tipo “Notebook”, optimizada para portabilidad, larga autonomía y peso reducido.
- Arquitectura X86 con soporte USB 3.0 (Universal Serial Bus versión 3.0).
- Con contraseña de encendido por BIOS activable y configurable.

2.2 Detalle Técnico / Funcional

a) Unidad De Procesamiento

Si oferta procesador marca “INTEL”:

El rendimiento deberá ser NO inferior a “i3”, como mínimo de doble núcleo, y la antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no será mayor a 12 meses.

Si oferta procesador marca “AMD”:

El rendimiento deberá ser NO inferior a “A4”, como mínimo de doble núcleo, y

La antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no será mayor a 12 meses.

Nota: La indicación de ambas marcas (INTEL y AMD) es obligatoria, y no tiene como fin la comparación exacta entre procesadores, sino establecer los requisitos mínimos exigidos para la incorporación de computadoras del tipo “portatil” ESTÁNDAR.

b) Memoria

Tipo: DDR3-1333 o superior.

Capacidad: 4 GB mínimo.

c) Disco Duro

Capacidad: 500 GB mínimo.

d) Almacenamiento Extraíble

Lector de tarjetas de memoria flash incorporado (SD mínimo).

Medios ópticos: Unidad de Lectura/escritura de CD/DVD-RW 8x mínimo

e) Video

Controlador de vídeo con memoria video RAM propia o tomada de la memoria principal.

f) Audio

Placa de Sonido (o chipset integrado) con las siguientes características:

Grabación/Reproducción de audio: 16 bits mínimo.

Rango de Grabación/Reproducción: 8 - 44.1 KHz, estéreo.

Conectores para línea de entrada, micrófono y salida para auricular / bocinas externas.

Bocinas internas 1 (UNA) como mínimo.

Auriculares con micrófono.

g) Networking Y Comunicaciones

Interfaz de Red interna Gigabit Ethernet mínimo.

Interfaz de Red WiFi (WLAN) interna con antena integrada compatible con el estándar IEEE 802.11n, que garantice un ancho de banda no inferior a: 150 Mbps o más.

h) Dispositivos De Interfaz Humana

Cámara Web incorporada.

Teclado: tipo QWERTY en idioma español latinoamericano, que incluya función numérica.

Dispositivo de señalamiento incorporado del tipo mouse o similar (trackball, trackpoint, touchpad, mini-joystick, etc.).

i) Pantalla

Tipo: LED

Resolución: No inferior a 1366 x 768 pixels, relación de aspecto ampliado 16:9 ó 16:10.

Tamaño diagonal de pantalla: no inferior a 14"

j) Puertos Incorporados

2 Port USB de alta velocidad mínimo.

1 Port USB 3.0, mínimo.

Interfaz para dispositivo de señalamiento externo (podrá usarse uno de los ports USB).

1 Puerto HDMI (High Definition Multimedia Interface).

Debe poseer conector D-SUB15 con salida de video SVGA, activa en forma simultánea con la visualización en pantalla incorporada.

k) Sistema Operativo

Windows 10 Professional (x64) o superior, en español con licencia original.

A fin de garantizar la compatibilidad del hardware ofertado con el sistema operativo solicitado, la estación de trabajo deberá acreditar haber pasado favorablemente los test de compatibilidad de “Certifiedfor Microsoft Windows 10 Clientfamily, x64”, no aceptando partes o componentes de los mismos, sino la estación en su totalidad. Para ello los oferentes deberán detallar en la oferta el SUBMISSION ID junto al “Windows Logo VerificationReport” el cual deberá haber resultado aprobado (approved).

l) Alimentación, Portabilidad Y Ahorro De Energía

Alimentación por baterías recargables de níquel-hidruro metálico (NiMH), Li-Ion o similar, y directamente del suministro de red pública (a través del alimentador/cargador), 110/240 automático V – 50/60 Hz.

Peso: no superior a 2.4 Kg (no incluyendo la batería y el transformador).

Duración de la batería: superior a 4 horas (en condiciones de uso permanente).

Deberá contar con configuración para programar el apagado automático de pantalla, disco duro y otros dispositivos, transcurrido un tiempo sin actividad determinable por el operador.

Deberá contar con características de modo de suspensión y/o backup automático de los archivos abiertos transcurrido un cierto tiempo sin actividad determinable por el operador, y/o cuando el nivel de batería haya descendido a niveles peligrosos.

Se deberá indicar toda otra característica adicional de ahorro de energía.

Maletín de transporte apto para alojar el equipo, el alimentador/cargador, cables y todo otro tipo de dispositivo requerido para la operación.

m) Información adicional:

- Los equipos deben poseer Software de Recuperación preinstalado en disco duro o en CD/DVD de booteo, que permita restaurar la instalación original del Sistema Operativo y configuración de fábrica del equipo, sin intervención del usuario salvo para el inicio de dicho proceso.

- Pixel Cero (paneles de monitores, notebooks, Todo en Uno)

Los equipos deberán cumplir con el estándar ISO 13406-2 Clase I (cero [0] pixel quemados durante todo el período de garantía).

n) Garantía: Un mínimo de 1 (un) año de garantía. Los oferentes deben especificar el tipo de garantía y soporte a brindar.

ñ) Plazo de entrega: 10 días.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 11

COMPUTADORA PORTÁTIL AVANZADA

1. Descripción del Estándar

Computadora Portátil Básica para aplicaciones de ofimática.

2. Especificación Técnica - Computadora Portátil

Esta sección provee el detalle técnico del recurso tecnológico definido en la descripción del estándar.

2.1 Características Generales

- Computadora portátil del tipo “Notebook” optimizada para alto rendimiento operativo.
- Arquitectura X86 con soporte USB 3.0 (Universal Serial Bus versión 3.0).
- Con contraseña de encendido por BIOS activable y configurable.

2.2 Detalle Técnico / Funcional

a) Unidad De Procesamiento

Si oferta procesador marca “INTEL”:

El rendimiento deberá ser NO inferior a “Core i5 mobile”, como mínimo de doble núcleo, y la antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no será mayor a 12 meses.

Si oferta procesador marca “AMD”:

El rendimiento deberá ser NO inferior a “APU A8 mobile”, como mínimo de doble núcleo, y la antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no será mayor a 12 meses.

b) Memoria

Tipo: DDR3-1333 o superior.

Capacidad: 8 GB mínimo.

c) Disco Duro

Capacidad: 1Tb mínimo en SATA ó 240gb en SSD.

d) Almacenamiento Extraíble

Lector de tarjetas de memoria flash incorporado (SD mínimo).

Medios ópticos: Unidad de Lectura/escritura de CD/DVD-RW 8x mínimo

e) Video

Controlador de vídeo con acceso a memoria RAM (ya sea independiente o tomada de la memoria principal) no inferior de 512 MB.

f) Audio

Placa de Sonido (o chipset integrado) con las siguientes características:

Grabación/Reproducción de audio: 16 bits mínimo.

Rango de Grabación/Reproducción: 8 - 44.1 KHz, estéreo.

Conectores para línea de entrada, micrófono y salida para auricular / bocinas externas.

Bocinas internas 1 (UNA) como mínimo.

g) Networking Y Comunicaciones

Interfaz de Red interna Gigabit Ethernet mínimo.

Interfaz de Red WiFi (WLAN) interna con antena integrada compatible con el estándar IEEE 802.11n, que garantice un ancho de banda no inferior a: 300 Mbps o más.

h) Dispositivos De Interfaz Humana

Cámara Web incorporada.

Teclado: tipo QWERTY en idioma español latinoamericano, que incluya función numérica.

Dispositivo de señalamiento incorporado del tipo mouse o similar (trackball, trackpoint, touchpad, mini-joystick, etc.).

Mouse: Inalámbrico.

i) Pantalla

Tipo: LED

Resolución: No inferior a Alta Definición 1366x768 (relación de aspecto 16:9).

Tamaño diagonal de pantalla: no inferior a 14"

j) Puertos Incorporados

2 Port USB de alta velocidad mínimo.

1 Port USB 3.0, mínimo.

Interfaz para dispositivo de señalamiento externo (podrá usarse uno de los ports USB).

1 Puerto HDMI (High Definition Multimedia Interface).

Debe poseer conector D-SUB15 con salida de video SVGA, activa en forma simultánea con la visualización en pantalla incorporada.

k) Sistema Operativo

Windows 10 Professional (x64) o superior, en español con licencia original.

A fin de garantizar la compatibilidad del hardware ofertado con el sistema operativo solicitado, la estación de trabajo deberá acreditar haber pasado favorablemente los test de

compatibilidad de “Certifiedfor Microsoft Windows 10 Clientfamily, x64”, no aceptando partes o componentes de los mismos, sino la estación en su totalidad. Para ello los oferentes deberán detallar en la oferta el SUBMISSION ID junto al “Windows Logo VerificationReport” el cual deberá haber resultado aprobado (approved).

l) Alimentación, Portabilidad Y Ahorro De Energía

Alimentación por baterías recargables de níquel-hidruro metálico (NiMH), Li-Ion o similar, y directamente del suministro de red pública (a través del alimentador/cargador), 110/240 automático V – 50/60 Hz.

Peso: no superior a 2.5 Kg (no incluyendo la batería y el transformador).

Duración de la batería: superior a 4 horas (en condiciones de uso permanente).

Deberá contar con configuración para programar el apagado automático de pantalla, disco duro y otros dispositivos, transcurrido un tiempo sin actividad determinable por el operador.

Deberá contar con características de modo de suspensión y/o backup automático de los archivos abiertos transcurrido un cierto tiempo sin actividad determinable por el operador, y/o cuando el nivel de batería haya descendido a niveles peligrosos.

Se deberá indicar toda otra característica adicional de ahorro de energía.

Maletín de transporte apto para alojar el equipo, el alimentador/cargador, cables y todo otro tipo de dispositivo requerido para la operación.

m) Información adicional:

- Los equipos deben poseer Software de Recuperación preinstalado en disco duro o en CD/DVD de booteo, que permita restaurar la instalación original del Sistema Operativo y configuración de fábrica del equipo, sin intervención del usuario salvo para el inicio de dicho proceso.

- Pixel Cero (paneles de monitores, notebooks, Todo en Uno)

Los equipos deberán cumplir con el estándar ISO 13406-2 Clase I (cero [0] pixel quemados durante todo el período de garantía).

n) Garantía: Un mínimo de 1 (un) año de garantía. Los oferentes deben especificar el tipo de garantía y soporte a brindar.

ñ) Plazo de entrega: 10 días

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RENGLON 12

ACCESS POINT (PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO)

Detalle Técnico / Funcional

Punto de acceso inalámbrico a la red (WLAN) con las siguientes características:

a) Compatibilidad con:

IEEE 802.11ac, IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b

- Frecuencia de operación: 2.4/5 GHz
- Velocidad de transmisión (máx): 1300Mbps
- o Fallback automático a 11 Mbps para compatibilidad con IEEE 802.11b.
- o Fallback automático a 54 Mbps para compatibilidad con IEEE 802.11g.
- o Fallback automático a 450 Mbps para compatibilidad con IEEE 802.11n.
- o Para el estándar IEEE 802.11ac, deberá garantizar un ancho de banda de:
800 Mbps o más.

b) Antena:

Debe estar incluida y debe ser al menos dual-band teniendo la capacidad de funcionar en los rangos de frecuencia de 2.4 GHz y 5 GHz. (3dbi)

c) Estándares de seguridad soportados:

WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)

d) Puertos LAN:

Deberá incorporar al menos 1 puerto Ethernet IEEE 10/100/1000BaseT con conector del tipo RJ45.

e) Cada unidad deberá ser entregada con 1 (un) juego de manuales de configuración de hardware y software. Estos manuales podrán ser entregados como original en papel ó en CD-ROM.

f) Los equipos deberán ser alimentados a través de una fuente 220 V - 50 Hz, monofásico con toma de 3 patas planas con puerto POE suministrado por la misma fuente.

g) Garantía: 1 año o superior.

h) BSSID: hasta 8 por radio.

i) Administración de tráfico: Vlan (802.1Q), QOS (quality of service), WMM (wifi multimedia) voz, video. Clientes concurrentes 200 o superior.

j) Administración: El hospital cuenta con Access Point administrados en su totalidad por un controlador, el cual desde un mismo panel (Web) se administran y actualizan todos los equipos sin la necesidad de acceder a ellos físicamente o ingresando uno a uno.

Los equipos ofertados deben ser compatibles con el controlador Unifi de Ubiquiti para una administración eficiente y estándar.

k) Plazo de entrega: 5 días.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES **REGLONES 13 A 24**

De conformidad a lo detallado en el Pedidode Cotización. - Plazo de Entrega: Inmediata