Dirección Nacional de Contrataciones Públicas
E.E.U.U. 961 c/ Tte. Fariña - Asunción, Paraguay
Tel. y Fax +595 21 4154000 - dncp@contrataciones.gov.py

Consultas Realizadas

Licitación 202268 - ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA LABORATORIOS INFORMÁTICOS

Consulta 1 - item n. 1 Estacion de Trabajo

Consulta	Fecha de Consulta	17-09-2010

Consulta 1:
En el Item 4, PC Compartida.
Procesador: Doble núcleo Bus de 1066 Mhz como mínimo.

En base a las observaciones del Item 1: El sistema planteado es la instalación de 10 laboratorios en los cuales cada laboratorio deberá contar con 20 estaciones de trabajos virtualizadas conectadas y administradas por una PC compartida.

Tomando como valor referencial de Maquinas Virtuales por core de 6VM/core independientemente del hipervisor elegido, con un procesador de doble núcleo, solo podrían correr 12 maquinas virtuales sin comprometer el rendimiento de la solución integral. Aun si se cotizase un procesador Quadcore, las mejores prácticas recomiendan dos procesadores físicos, sean dual o quad core para cumplir el requerimiento.

Es posible cotizar un equipo con 2 sockets y procesadores instalados Dual o Quad core como mínimo?

Respuesta	Fecha de Respuesta	21-09-2010

La solución requerida debe incluir un conjunto integrado de hardware y software que permita un funcionamiento fluido y satisfactorio de 20 estaciones ?cliente? en forma simultánea. La especificación dada en el pliego de las bases para la ?PC Compartida? es la mínima aceptada. Si para una solución en particular es requerida una ?PC Compartida? de mayores características (p.ej. 2 cpu?s físicas, mayor cantidad de memoria RAM, etc.), esta puede ser ofrecida

Consulta 2 - lote 1 item 4 pc

Consulta	Fecha de Consulta	17-09-2010

Consulta 2:
En el Item 4, PC Compartida.
Memoria Ram: Mínimo 6.0 Gb, DDR2 expandible a 8.0 Gb.

Siguiendo con la observación, de 20 maquinas por laboratorio, y estimamos en el mejor de los casos 512 MB de RAM por maquina Virtual, sería necesaria mínimamente 10 GB de RAM aproximadamente, eso sin tener en cuenta el hipervisor que correrá por debajo, sea bare metal o paravirtualizador. Con los 6 GB solicitados no será posible tener una experiencia satisfactoria. Si se tuviese mas requerimiento de RAM por maquina virtual, el escenario necesitara aun mas RAM.

Para un mejor dimensionamiento, que sistema operativo correrá virtualizado en la PC compartida?
Cuanto es la memoria mínima de RAM asignada a las maquinas virtuales que se requerirá?
Cuanto es la memoria mínima de RAM requerido para el SO y el hipervisor?
Es posible cotizar DDR3? Ya que es una tecnología más actual.

Respuesta	Fecha de Respuesta	21-09-2010

La solución requerida debe incluir un conjunto integrado de hardware y software que permita un funcionamiento fluido y satisfactorio de 20 estaciones ?cliente? en forma simultánea. La especificación dada en el pliego de las bases para la ?PC Compartida? es la mínima aceptada. Si para una solución en particular es requerida una ?PC Compartida? de mayores características (p.ej. 2 cpu?s físicas, mayor cantidad de memoria RAM, mayor velocidad de RAM, etc.), ésta puede ser ofrecida. Los sistemas operativos a utilizar son MS Windows Server 2003 o posterior y Linux Ubuntu 9.04 o posterior.

Consulta 3 - lote 1 item 4 pc

Consulta	Fecha de Consulta	17-09-2010

Consulta 3:
En el Item 4, PC Compartida.
Disco Duro: Mínimo 320 GB Sata.

Continuando con el escenario descripto, para correr 20 maquinas virtuales en simultaneo, mínimamente se deberá requerir discos de tecnología SAS, de 10K o 15K RPM para garantizar la disponibilidad de recursos para los usuarios, sin sentir problemas en el desempeño. También es recomendable optar por una solución de arreglo de discos con tolerancia a fallos, como ser RAID 1, 5, 6, 10.

Al hablar de SATA, estamos hablando de 7,2 K RPM además de tasas de transferencia que no brindaran un desempeño eficiente a la solución requerida.

Se valorara la presentación de ofertas con discos SAS?
Se valorara la presentación de ofertas que tengan en cuenta la tolerancia a fallos y preservación de datos y disponibilidad con arreglos de RAID?

Respuesta	Fecha de Respuesta	21-09-2010

La solución requerida debe incluir un conjunto integrado de hardware y software que permita un funcionamiento fluido y satisfactorio de 20 estaciones ?cliente? en forma simultánea. La especificación dada en el pliego de las bases para la ?PC Compartida? es la mínima aceptada. Si para una solución en particular es requerida una ?PC Compartida? de mayores características (p.ej. 2 cpu?s físicas, mayor cantidad de memoria RAM, disco duro de alto rendimiento, mayor velocidad de RAM, etc.), esta puede ser ofrecida.

Consulta 4 - lote 1 item 4 pc

Consulta	Fecha de Consulta	17-09-2010

Consulta 4:
En el Item 4, PC Compartida.
Comunicaciones: 10/100/1000 conector RJ-45 o 10/100/1000 Mbps; LAN 802.11 b/g; Base TX Full Dúplex; Fax modem interno de 56 Kbps

Generalmente para los diseños de estaciones de trabajo virtualizadas, se recomienda mínimamente contar con 3 puertos Ethernet para balanceo de carga o HA.

Sera valorada la presentación de ofertas con 3 puertos de red mínimo?

Respuesta	Fecha de Respuesta	21-09-2010

Si la solución ofrecida rquiere que la PC Compartida (server) incluya 2 o más puertos ethernet para ofrecer un rendimiento satisfactorio, estos deben ser incluidos como parte de la solución.

Consulta 5 - lote 1 item 4 pc

Consulta	Fecha de Consulta	17-09-2010

Consulta 5:
En el Item 4, PC Compartida.
Sistema Operativo: Doble instalación de S.O. con selector de arranque por usuario (Dualboot), en cualquiera de los casos en idioma Español.

En el escenario de estaciones de trabajo virtualizadas, un Sistema Operativo es el encargado de gestionar las maquinas virtuales corriendo (en el caso de paravirtualizacion) pudiendo ser estas Linux o Windows. En el caso de virtualizacion Bare Metal, una fina capa de software conocida como hipervisor es el encargado de correr y gestionar las maquinas virtuales, pudiendo ser estas Linux o Windows. Cuando se habla de estaciones de trabajo virtualizadas, se habla de una suite de componentes, que hacen que estas maquinas virtuales pueden ser entregadas (o accedidas) indistintamente a los usuarios, según las configuraciones previamente definidas, por lo tanto el requerimiento de Dualboot, pasa a un segundo plano, ya que esta opción no maneja como tal un esquema de estaciones de trabajo virtualizadas, y solo ocupa más espacio en disco, al tener dos sistemas operativos instalados, dos aplicaciones similas intaladas, dos antivirus, entre otros, y no tiene ninguna ventaja adicional, por el contrario representa más carga de trabajo a los encargados de administrar la infraestructura al tener que hacer reinicios constantes para cambiar de un sistema operativo a otro para tareas de mantenimiento o el uso normal por parte de los usuarios.

Es posible cotizar solo una solución de estaciones de trabajo virtualizadas?

En que parte del pliego se encuentran las especificaciones a cumplir sobre las estaciones de trabajo virtualizadas?
Cuáles son las características de la suite de estaciones de trabajo virtualizadas que se debe cumplir?
Cuáles son las características requeridas para la administración de estaciones de trabajo virtualizadas?

Respuesta	Fecha de Respuesta	21-09-2010

La empresa oferente puede ofrecer una solución de estaciones de trabajo virtualizadas en la medida que estas cumplan con las funcionalidades requeridas. Esto es, una solución de laboratorios de computación, orientados a escuelas, que permitan el uso de las 20 estaciones en forma simultánea con sistema operativo Windows o Linux de acuerdo a preferencia, que les permita el uso de un software de productividad (procesador de texto, planilla de cálculo, software de presentación, software de dibujo, etc), uso de software para Internet (navegador, chat, correo electrónico, etc.), entre otros programas de software de uso común y de acuerdo a lo especificado en el pliego de las bases.