

## Consultas Realizadas

# Licitación 267288 - Adquisición y Montaje de Storage Area Network

### Consulta 1 - consultas técnicas

Consulta	Fecha de Consulta	13-01-2014
1 ¿Cuántos servidores (físicos/lógicos) deben ser migrados a la nueva plataforma de storage solicitada? 2 Favor especificar el sistema operativo que corre en cada servidor y especificar cada tipo de sistema de archivo por servidor, así como la criticidad que posee cada servidor en cuanto a disponibilidad en producción. 3 Favor detallar si existen servidores que estén operando en modo clúster. En caso que sea afirmativa la respuesta, especificar qué aplicaciones (detallar versiones corren en dicho modo)		

Respuesta	Fecha de Respuesta	20-01-2014
IBM DS4000 18 Volúmenes Sun STK6140 18 Volúmenes IBM DS3512 5 Volúmenes HP msa2312fc 5 Volúmenes  En total aproximadamente 50 Host Físicos., 2 corren windows 2008R2 con Exchange 2010 SP1. 48 corren RedHat Enterprise Virtualization Host, para mayor detalle sobre el sistema de archivos referirse a <a href="https://access.redhat.com/site/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Virtualization/3.2/html/Technical_Reference_Guide/Storage1.html">https://access.redhat.com/site/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Virtualization/3.2/html/Technical_Reference_Guide/Storage1.html</a> (On SAN (iSCSI/FCP) domains, block devices are aggregated by Logical Volume Manager (LVM) into a Volume Group (VG). Each virtual disk, template and snapshot is a Logical Volume (LV) on the VG. See Red Hat Enterprise Linux Logical Volume Manager Administration Guide for more information on LVM.). Todos son criticos para la DNCP. En total Aproximadamente 250 Host Logicos(Maquinas Vistuales).		

### Consulta 3 - Modificación en rango de años capacidad financiera

Consulta	Fecha de Consulta	13-01-2014
solicitamos respetuosamente y a través a quien corresponda, la modificación del rango de años exigidos en el pliego, en el punto de capacidad financiera, por los siguientes, años 2011, 2012 y 2013, a los efectos de permitir el concurso y el importante aporte que podría brindar nuestra compañía en el concurso de referencia.		

Respuesta	Fecha de Respuesta	20-01-2014
A fin de permitir la participacion de mas oferentes en el punto de capacidad financiera se permitiran los balances de los años 2011, 2012,2013		

## Consulta 4 - Sobre el movimiento de volúmenes entre los sistemas

Consulta	Fecha de Consulta	14-01-2014
Las especificaciones técnicas solicitan: Debe permitir el movimiento de volúmenes entre los sistemas de almacenamiento, en forma transparente sin interrumpir las aplicaciones.		
Favor describir qué es lo que se desea realizar en terminos de funcionalidad y/o aplicación "en detalle".		

Respuesta	Fecha de Respuesta	20-01-2014
Como dice el Pliego debe poseer la capacidad de mover los volúmenes entre los sistemas de almacenamiento (storage) de forma transparente, sin interrumpir las aplicaciones que esten corriendo en el volumen que fue movido.		

## Consulta 5 - Arquitectura Monolítica.

Consulta	Fecha de Consulta	14-01-2014
Favor explicar detalladamente qué entienden por arquitectura monolítica.		

Respuesta	Fecha de Respuesta	20-01-2014
Arquitectura Monolitica es la que esta basada en arreglo de discos tipo Raid.		

## Consulta 6 - Arquitectura GRID

Consulta	Fecha de Consulta	14-01-2014
Favor explicar detalladamente qué entienden por arquitectura GRID.		

Respuesta	Fecha de Respuesta	20-01-2014
Arquitectura Grid esta basada en almacenamiento por bloque, replican los bloques para la redundancia y alta disponibilidad de los datos y se basan en varias controladoras cada una con su cache y procesador trabajando en GRID (Grilla distribuida) pero compartiendo un comunicación interna muy performante		

## Consulta 7 - Visita técnica

Consulta	Fecha de Consulta	14-01-2014
Es necesario realizar una visita a los sitios de instalación a los efectos de contar con la capacidad de levantar datos referentes a la instalación eléctrica. Favor brindar una fecha y una hora para realizar la misma.		

Respuesta	Fecha de Respuesta	20-01-2014
Remitirse al Pliego de Bases y condiciones		

## Consulta 8 - En relación a la cuantificación de los servicios de implementación, configuración y migración:

Consulta	Fecha de Consulta	14-01-2014
Favor especificar y detallar: -Cantidad de SW Departamentales, Cantidad de SW Directores. -Cantidad de Host físicos actuales. -Cantidad de Servers ESX (físicos). -Definir cuantos host van a ir conectados por FC y cuantos por iSCSI (si es que van a utilizar los puertos y si ya tienen SW de Lan cuales son). -Marca y modelo específico de los Storage actuales a migrar. Cantidad de TB a migrar (Habla de 22 TB pero no se sabe si son totales o por Storage y como están distribuidos) Cantidad de LUNs a migrar por Storage.		

Respuesta	Fecha de Respuesta	20-01-2014
IBM DS4000 18 Volúmenes Sun STK6140 18 Volúmenes IBM DS3512 5 Volúmenes HP msa2312fc 5 Volúmenes  En total aproximadamente 50 Host Físicos. En total Aproximadamente 250 Host Logicos(Maquinas Vistuales). El 100% de los Host seran conectados por FC. 45 LUNs aproximadamente en total. Los 22 Tb estan en pares de storage un par es el Sun STK6140 y el IBM DS3512 y el otro par es el IBM DS4700 y el HP msa2312fc.		

## Consulta 9 - Instalación y configuración de los equipos en el sitio de Producción y el sitio Alternativo

Consulta	Fecha de Consulta	14-01-2014
Solicitamos respetuosamente a la convocante sean aceptados certificados de técnicos que pertenecen al plantel de la empresa adjudicada.		

Respuesta	Fecha de Respuesta	20-01-2014
Para garantizar una buena instalación de los equipos dada la envergadura del proyecto se solicito en el PBC que la misma sea realizada por personal del fabricante especializado en la solucion ofertada, por lo que no seran consideradas ofertas que prevean la instalacion de los equipos con tecnicos que pertenecen al plantel de la empresa adjudicada.		

## Consulta 10 - Memoria Cache

Consulta	Fecha de Consulta	14-01-2014
En las especificaciones técnicas, se exige: Cada Storage debe poseer como mínimo Memoria Cache de 128 GB disponible para datos del usuario. Solicitamos respetuosamente aclarar si se referencia a que cada controladora debe que tener al menos 64 GB de Memoria cache.		

Respuesta	Fecha de Respuesta	20-01-2014
No hay un minimo por controladora, se debe llegar como minimo a 128gb de Memoria Cache disponible para datos del Usuario por Storage, como se solicitan minimamente 4 controladoras, por lo menos cada una debe tener 32 gb y sumadas las 4 serian 128 Gb.		

## Consulta 11 - Puertos FC

Consulta	Fecha de Consulta	14-01-2014
----------	-------------------	------------

En las especificaciones técnicas, se exige: Cada Storage debe Soportar 24 (veinticuatro) puertos FC a 8 GB/s de los cuales 8 deberán estar equipados con SFP de corta distancia. Solicitamos favor aclare si son puertos de Switch lo que se solicita y, en el caso de que así sea, especificar la cantidad de switches.

Respuesta	Fecha de Respuesta	20-01-2014
-----------	--------------------	------------

No se aceptaran switches. Deben ser puertos nativos del storage.

## Consulta 12 - Puertos iSCSI

Consulta	Fecha de Consulta	14-01-2014
----------	-------------------	------------

En las especificaciones técnicas, se exige: Cada Storage debe Soportar 16 puertos iSCSI de 10Gb/s de los cuales 4 deberán estar utilizables inicialmente. Solicitamos respetuosamente que se aclare si son puertos de Switch lo que se solicita y si es así, cuantos switches.

Respuesta	Fecha de Respuesta	22-01-2014
-----------	--------------------	------------

REMITIRSE A LA ADENDA N° 2

## Consulta 13 - RAIDs

Consulta	Fecha de Consulta	14-01-2014
----------	-------------------	------------

En las especificaciones técnicas, se exige: Cada Storage debe poseer como mínimo niveles de RAID 1,5,6 para sistemas de almacenamiento monolíticos. Teniendo en cuenta que para sistemas de este porte el Nivel de RAID 1 no se ajusta a sistemas monolíticos, solicitamos que este nivel de RAID sea.

Respuesta	Fecha de Respuesta	20-01-2014
-----------	--------------------	------------

Cada Storage debe poseer como mínimo niveles de RAID 1,5,6 para sistemas de almacenamiento monolíticos

## Consulta 14 - Migración

Consulta	Fecha de Consulta	14-01-2014
----------	-------------------	------------

En las especificaciones técnicas, solicitan la migración de datos de particiones a definir por la DNCP, ubicada en storages externos, sin que esto implique una parada para los servicios del ambiente productivo. Solicitamos respetuosamente sean aclaradas las marcas y modelos de los storages existentes de manera a dimensionar dicha migración con las marcas a ofertar, por cuestiones de compatibilidad.

Respuesta	Fecha de Respuesta	20-01-2014
-----------	--------------------	------------

IBM DS4000  
 Sun STK6140  
 IBM DS3512  
 HP msa2312fc

## Consulta 15 - Visita técnica

Consulta	Fecha de Consulta	14-01-2014
Se solicita respetuosamente establecer una fecha para una visita técnica a fin de dimensionar todo lo referente proyecto y elaborar una propuesta adecuada.		

Respuesta	Fecha de Respuesta	20-01-2014
REMITIRSE AL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES		

## Consulta 16 - Storage

Consulta	Fecha de Consulta	14-01-2014
Solicitamos a la convocante respetuosamente una prorroga de 15 días considerando la envergadura del llamado, de manera a poder presentar una propuesta técnico comercial que se adapte a las especificaciones técnicas y teniendo en cuenta la criticidad del servicio.		

Respuesta	Fecha de Respuesta	20-01-2014
Remitirse al Pliego de Bases y condiciones		

## Consulta 17 - Controladoras Fiber Chanel

Consulta	Fecha de Consulta	14-01-2014
El pliego solicita que Cada Storage debe poseer como mínimo: 4 (cuatro) Controladores Fiber Channel activo/activo Consulta: Teniendo en cuenta que un almacenamiento empresarial High End consiste en una arquitectura de múltiples procesadores especializados que trabajan en distintas operaciones en forma simultánea e interactúan con una memoria cache de acceso global, lo que permite que una única imagen de una LUN pueda ser mapeada y accedida concurrentemente a través de múltiples caminos activos de datos desde uno o más servidores, ¿Se permitirá cotizar un storage de arquitectura monolítica (no GRID) con una arquitectura completamente redundante compuesta de múltiples procesadores interconectados en una matriz no bloqueante, que aseguren la más alta disponibilidad de acceso a los datos?		

Respuesta	Fecha de Respuesta	20-01-2014
Remitirse al Pliego de Bases y condiciones		

## Consulta 18 - Conectividad

Consulta	Fecha de Consulta	14-01-2014
- Cada Storage debe poseer como mínimo: Conectividad Redundante de FC (FibreChannel) nativo e iSCSI nativo ( No se aceptarán soluciones con routers y/o bridges externos para entregar conectividad FC y/o iScsi) Consulta: Teniendo en cuenta que la solución requerida por el organismo es una solución de características High-End, y como tal se encuentra diseñada para brindar la mayor performance existente hacia los hosts brindada por FC nativo 8Gbps con 80% de eficiencia, y teniendo en cuenta que la conectividad iSCSI a 10Gbps tiene una eficiencia menor al 50%. ¿Se permitirá cotizar un storage que posea conectividad front end FC nativo 8Gbps y con posibilidad de ofrecer conectividad iSCSI mediante routers y/o bridges externos?		

Respuesta	Fecha de Respuesta	22-01-2014
REMITIRSE A LA ADENDA N° 2		

## Consulta 19 - Stoarges

Consulta	Fecha de Consulta	15-01-2014
<p>Solicitamos tengan a bien realizar los siguientes agregados al pliego:            1-Donde dice:            4 (cuatro) Controladores Fiber Channel activo/activo            Solicitamos que diga:            Arquitectura completamente redundante, basada en múltiples controladoras (por lo menos cuatro para arquitectura GRID) o múltiples procesadores interconectados en una matriz no bloqueante (arquitectura MONOLÍTICA), que aseguren la más alta disponibilidad de acceso a los datos            De esta forma se solicitan 4 procesadores para los de arquitectura GRID, y de multiples procesadores para los que son Monolíticos es decir que estarán participando de la competencia los mas grandes fabricantes de Storages.            Este pedido se debe a que los 4 controladores solicitados en el pliego, se ajusta a una arquitectura GRID para STORAGEEs, siendo que los HITACHI utilizan una arquitectura de múltiples procesadores interconectados con matriz no bloqueante. Esto es uno de los componentes que le asegura al equipo un 100% de disponibilidad (característica HIGH-END). La arquitectura es Hi-Star crossbar-switch.            Si no se cambia esto, se estaría dejando fuera a uno de los más grandes fabricantes de Storage disponible, como lo es HITACHI, marca reconocida en el mercado que obviamente dispone equipos del porte de los solicitados y superiores que cumplen con la disponibilidad del 100% que es lo que se busca finalmente.            2- Que el requerimiento de iSCSI sea opcional, lo cual normalmente no es un requerimiento para el porte del equipo que se solicita en el pliego.</p>		

Respuesta	Fecha de Respuesta	20-01-2014
<p>Remitirse al Pliego de Bases y condiciones, cabe destacar que hitachi posee storage con hasta 8 controladores según las especificaciones tecnicas encontradas en <a href="http://www.hds.com/products/storage-systems/specifications/controller.html">http://www.hds.com/products/storage-systems/specifications/controller.html</a> por lo que no estaria quedando fuera como afirman en la consulta.</p>		

## Consulta 20 - distancia entre el Sitio Primario y el Sitio Alternativo

Consulta	Fecha de Consulta	21-01-2014
<p>¿Qué distancia existe entre el Sitio Primario y el Sitio Alternativo? Cómo están interconectados ambos sitios? Nivel de Latencia? El oferente deberá cotizar equipamiento necesario para dicha conectividad en caso de que NO lo dispongan?</p>		
Respuesta	Fecha de Respuesta	23-01-2014
<p>Existen 7 km de distancia están interconectados por caminos redundantes de fibra óptica propia de la DNCP, el nivel de latencia es de 1 ms. El oferente no debe cotizar nada que no se encuentre solicitado en el PBC.</p>		

## Consulta 21 - switches

Consulta	Fecha de Consulta	21-01-2014
<p>¿Cuentan con Switches SAN dedicados para ésta implementación? En caso de que utilicen los actuales en producción (Cisco MDS 9000 y Cisco Nexus 5548up) cuántos puertos libres disponen? Qué velocidad manejan dichos puertos?</p>		
Respuesta	Fecha de Respuesta	23-01-2014
<p>La DNCP cuenta con switches san para esta implementación, se cuenta con más de 12 puertos disponibles en cada switch nexus 5548up donde irán conectados los equipos a ser adquiridos y los puertos soportan velocidades de 8/4/2/1-Gbps native Fibre Channel según el Datasheet de Cisco disponible en :  <a href="http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/switches/ps9441/ps9670/data_sheet_c78-618603.html">http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/switches/ps9441/ps9670/data_sheet_c78-618603.html</a></p>		

## Consulta 22 - visita

Consulta	Fecha de Consulta	21-01-2014
Nos remitimos al pliego buscando los datos de la visita técnica pero no lo encontramos. se podrá realizar una visita técnica a ambos sitios?		

Respuesta	Fecha de Respuesta	23-01-2014
No se realizara una visita técnica teniendo en cuenta que todos los datos necesarios se encuentran en el PBC y fueron aclarados en la etapa de consultas.		

## Consulta 23 - Sobre la consulta 4

Consulta	Fecha de Consulta	21-01-2014
la respuesta a la consulta 4 fue la que sigue: " Como dice el Pliego debe poseer la capacidad de mover los volúmenes entre los sistemas de almacenamiento (storage) de forma transparente, sin interrumpir las aplicaciones que esten corriendo en el volumen que fue movido"		
<p>Consulta sobre la respuesta dada más arriba: La respuesta no es muy clara, necesitamos más detalles respecto al movimiento de volúmenes entre los sistemas de almacenamientos.</p> <p>¿Bajo qué circunstancias/escenarios la entidad necesita mover un volumen de un sistema a otro? Dar detalles, ejemplificaciones.</p> <p>¿Se refieren a movimientos de volúmenes entre el storage ofertado que estará ubicado en el sitio primario y el storage ofertado que estará ubicado en el sitio alternativo? O se refieren a movimientos entre el mismo Storage a nivel local? En éste caso hablaríamos de Autotiering?</p>		

Respuesta	Fecha de Respuesta	23-01-2014
No se refiere a Autotiering, se refiere al movimiento de volúmenes entre los sistemas de almacenamiento entre el sitio primario y secundario.		

## Consulta 24 - movimiento de volúmenes

Consulta	Fecha de Consulta	21-01-2014
el movimiento de volúmenes se podra realizar de manera virtual utilizando el hipervisor con el que cuenta la entidad (Red Hat Enterprise Virtualization)?		

Respuesta	Fecha de Respuesta	23-01-2014
El movimiento de volúmenes debe ser realizado por la solución ofertada, de forma transparente sin interrumpir las aplicaciones que estén corriendo en el volumen que fue movido como solicita el PBC.		

## Consulta 25 - Discos

Consulta	Fecha de Consulta	22-01-2014
<p><b>PREGUNTA 1:</b>            Tomando nota de que: En la Sección III, 1. Objetivo, del documento ADQUISICION Y MONTAJE DE STORAGE AREA NETWORK AD REFERENDUM-4ta. Versión, se solicita una solución de almacenamiento High-End, y en la Sección III, 2. Especificaciones técnicas solicitan discos NL-SAS no mayores a 2TB para arquitecturas GRID, y discos SAS y SSD para arquitecturas MONOLITICAS, y teniendo en cuenta que la performance otorgada utilizando únicamente discos NL-SAS es muy inferior a la performance otorgada utilizando una combinación de discos SSD y SAS 10K, les solicitamos con todo respeto, tengan a bien equiparar los requerimientos, solicitando discos SSD tanto para la arquitectura GRID como para la MONOLITICA. Para que un equipo sea considerado High End, debe cumplir con determinados estándares, como la cantidad de IOPS que alcanzan en su configuración máxima. A modo de referencia, se adjunta el link de Storage Performance Council con un sistema de almacenamiento de arquitectura GRID y 180,000 IOPS, en donde necesariamente debe utilizar SSD:  <a href="http://www.storageperformance.org/benchmark_results_files/SPC-1/IBM/A00135_IBM_XIV-Gen3-11.3/a00135_IBM_XIV_Gen3_v11.3_SPC-1_executive-summary.pdf">http://www.storageperformance.org/benchmark_results_files/SPC-1/IBM/A00135_IBM_XIV-Gen3-11.3/a00135_IBM_XIV_Gen3_v11.3_SPC-1_executive-summary.pdf</a>            Y para comparar, se adjunta el link de una arquitectura MONOLITICA, con 181.000 IOPS, también medida bajo el Storage Performance Council:  <a href="http://www.storageperformance.org/benchmark_results_files/SPC-1/HDS/A00131_Hitachi-HUS-VM/a00131_Hitachi_Unified-Storage_VM_SPC-1_executive-summary.pdf">http://www.storageperformance.org/benchmark_results_files/SPC-1/HDS/A00131_Hitachi-HUS-VM/a00131_Hitachi_Unified-Storage_VM_SPC-1_executive-summary.pdf</a></p>		

Respuesta	Fecha de Respuesta	23-01-2014
<p>Como estipula el PBC no será aceptado SSD Caching y los sistemas del tipo grid como el citado por ustedes no utiliza el disco SSD para datos sino para cache por tanto, Remitirse al PBC</p>		

## Consulta 26 - Permitir Cotizar

Consulta	Fecha de Consulta	22-01-2014
<p>En base a la respuesta obtenida en la circular anterior, en la cual nos indican que Hitachi Data Systems posee un storage con hasta 8 controladoras (haciendo referencia al Hitachi Virtual Storage Platform), solicitamos que nos permitan cotizar el sistema de almacenamiento HIGH-END HUS-VM, que tiene la misma arquitectura y alta disponibilidad (100%) que el VSP. Ver resultados del benchmark del Storage Performance Council en el siguiente link:  <a href="http://www.storageperformance.org/benchmark_results_files/SPC-1/HDS/A00131_Hitachi-HUS-VM/a00131_Hitachi_Unified-Storage_VM_SPC-1_executive-summary.pdf">http://www.storageperformance.org/benchmark_results_files/SPC-1/HDS/A00131_Hitachi-HUS-VM/a00131_Hitachi_Unified-Storage_VM_SPC-1_executive-summary.pdf</a></p>		

Respuesta	Fecha de Respuesta	23-01-2014
<p>El oferente podrá cotizar el equipo que considere que cumpla con todo lo requerido en el PBC.</p>		

## Consulta 27 - Igualdad de Condiciones

Consulta	Fecha de Consulta	22-01-2014
<p>Solicitamos tenga a bien requerir tanto para la arquitectura GRID y Monolitica discos SSD de tal forma que la competencia sea en igualdad de condiciones para todos.            Cuando mencionamos igualdad de condiciones nos referimos a performance y precios muy diferentes.</p>		

Respuesta	Fecha de Respuesta	23-01-2014
<p>Remitirse al PBC.</p>		