ACLARACIÓN

Asunción, 02 de agosto de 2016.-

Se realiza la siguiente ACLARACIÓN, correspondiente a las consultas realizas por potenciales oferentes, con relación a la Licitación Pública Nacional N° 06/2016 "ADQUISICIÓN DE SERVIDORES, STORAGE Y EQUIPOS DE COMUNICACIÓN PARA LA SUBSECRETARÍA DE ESTADO DE TRIBUTACIÓN DEL MINISTERIO DE HACIENDA", (ID N° 305.998).

A continuación se detallan los puntos del Pliego de Bases y Condiciones, describiéndose en primera instancia las consultas realizadas y posteriormente su correspondiente aclaración:

Consulta N° 1: Teniendo en cuenta lo descrito en la introducción, justificativos y objetivos del PBC, a través del cual se indica que conforme un análisis exhaustivo realizado por la SET se establece que la tecnología altamente recomendada para los parámetros de RAS y capacidad de crecimiento, redundancia, entre otros, definen el "objetivo" de contar con Sistemas High End. Solicitamos favor responder el siguiente lote de consultas técnicas indispensables que este oferente pueda formular una oferta que satisfaga los niveles de RAS, redundancia y tolerancia a fallos, capacidad de crecimiento:

1.1. Indicar la cantidad "máxima total" de controladoras que deberá crecer cada equipo High End ofertado.

Dice la Convocante: Considerando que cada fabricante tiene su propia arquitectura, la cantidad máxima de controladoras es inherente a la arquitectura de cada fabricante. La cantidad de controladoras deberán ser las que cada oferente estime necesarias para cumplir con el requerimiento de IOPS, disponibilidad, fiabilidad y tipo de arquitectura simétrica activo-activo. Las especificaciones técnicas establecidas en el PBC corresponden a requerimientos mínimos, en caso de que la propuesta del oferente en relación a la consulta en particular exceda en cuanto a calidad, capacidad y prestaciones técnicas, las mismas serán aceptadas; remitirse a lo especificado en el PBC, conforme al siguiente detalle:

Cantidad de IOPS soportado	Al menos 1.000.000 IOPs.	Exigido
Controladoras	Arquitectura simétrica activo-activo embebido en las controladoras.	Exigido

1.2. Favor indicar la cantidad total de puertos front-end que deberá soportar el equipo ofertado con la cantidad máxima de controladoras soportadas.

Dice la Convocante: La cantidad de puertos se especifica en el Ítem interfaces. Cada oferente deberá indicar la cantidad máxima de puertos que puede escalar cada equipo. Las especificaciones técnicas establecidas en el PBC corresponden a requerimientos mínimos, en caso de que la propuesta del oferente en relación a la consulta en particular exceda en cuanto a calidad, capacidad y prestaciones técnicas, las mismas serán aceptadas.

Sonia M. Sánchez D.
JEFA INTERINA
DPTO. DE CONTRATACIONES

MARIA ALEJANDRA CALDERON MORFIN 1, Directora Interina
Dirección de Apoyo y de Administración y Finanzas

1.3. Favor indicar la cantidad total de puertos back-end que deberá soportar el equipo ofertado con la cantidad máxima de controlad oras soportadas.

Dice la Convocante: La cantidad total de puertos back end que deberá soportar el equipo deberá ser la necesaria para soportar la escalabilidad, disponibilidad y capacidad especifica en el Ítem back-end. Las especificaciones técnicas establecidas en el PBC corresponden a requerimientos mínimos, en caso de que la propuesta del oferente en relación a la consulta en particular exceda en cuanto a calidad, capacidad y prestaciones técnicas, las mismas serán aceptadas; remitirse a lo especificado en el PBC, conforme al siguiente detalle:

Back End	Capacidad de almacenamiento total: 39TB usables en Base 2. Configurados de la siguiente manera: 11TB usables en raid 5 con discos flash 28TB usables en raid 0+1 con discos SAS 15K Incluir discos spares	Exigido
	Capacidad de agregar drive enclosure en linea	
	SAS a 12 Gbps.	
	La capacidad de crecimiento en discos debe ser superior a 700 discos.	
	Debe soportar discos SAS, NLSAS, SSD	

1.4. Favor indicar si la cantidad de IOPS 1.000.000 requerida, deben ser en IOPS en total de lectura y escritura. En caso que se deba determinar en porcentaje ambos parámetros, favor especificar como se divide el millón de IOPS en "% de lectura" y "% de escritura".

Dice la Convocante: Las especificaciones técnicas establecidas en el PBC corresponden a requerimientos mínimos, en caso de que la propuesta del oferente en relación a la consulta en particular exceda en cuanto a calidad, capacidad y prestaciones técnicas, las mismas serán aceptadas; remitirse a lo especificado en el PBC, conforme al siguiente detalle:

Cantidad de IOPS soportado	Al menos 1.000.000 IOPs	Exigido

1.5. Indicar porque motivo la convocante "limita la capacidad de crecimiento total de memoria caché a tan solo 512 GB", siendo que la principal caracteristicas de los Sistemas Enterpise-High End radica en que su arquitectura permite ajustar su capacidad de crecimiento en procesamiento (desempeño), puertos back-end y front-end y memoria cache, conforme las cargas de trabajo asi lo requieran, alcanzado inclusive capacidades muy superiores a los 1024 GB de cache. Se solicita a la convocante rectifique y/o elimine del pliego tal limitación en la capacidad de crecimiento impuesta, lo cual se encuentra en contra versión al requerimiento

Sonia M. Sánchez D.
JEFA INTERINA
DPTO. DE CONTRATACIONES

MARIA [illegible]LLERO MOREIR A. Directora Interina
Dirección de Apoyo y de Administración y Finanzas

establecido de solución de almacenamiento de "arquitectura Enterpise High – End". Cabe mencionar, que tal limitación en la capacidad (512GB) de crecimiento máximo de la memoria cache, solo podria hallarse en una solución de almacenamiento de rango medio.

Dice la Convocante: El requerimiento no limita la capacidad de crecimiento total de memoria cache, si no que solicita una capacidad mínima de memoria cache con un crecimiento mínimo sin el agregado de licencias ni controladoras adicionales. Las especificaciones técnicas establecidas en el PBC corresponden a requerimientos mínimos, en caso de que la propuesta del oferente en relación a la consulta en particular exceda en cuanto a calidad, capacidad y prestaciones técnicas, las mismas serán aceptadas; remitirse a lo especificado en el PBC, conforme al siguiente detalle:

Memoria Cache	256 GB, con crecimiento en el mismo equipo a 512GB, sin agregar licencias ni controladoras adicionales.	Exigido

1.6. La convocante aceptara ofertas de soluciones de rango medio con funcionalidades "similares" a la tecnología brindadas por tecnologías Enterprise High-End?. Hacemos esta consulta para descartar ofertas que por pertenecer a una familia de productos, compuestos por soluciones mid-range y high-end bajo un mismo nombre, pueda posicionarse de manera "incorrecta" para la oferta en el presente concurso.

Dice la Convocante: La convocante no aceptará ofertas de soluciones de rango medio. Las especificaciones técnicas establecidas en el PBC corresponden a requerimientos mínimos, en caso de que la propuesta del oferente en relación a la consulta en particular exceda en cuanto a calidad, capacidad y prestaciones técnicas, las mismas serán aceptadas.

Consulta N° 2: En el marco de la compatibilidad exigida en la parte de virtualización, solicitamos cuanto sigue:

2.1 Es necesario que la convocante especifique la cantidad, modelo y configuraciones activas de los dispositivos de almacenamiento Hitachi en producción para los cuales se exige la compatibilidad en el marco del pedido de Virtualización.

Dice la Convocante: Cantidad: 02 Modelo: Hitachi AMS2300 Cantidad: 01 Modelo: Hitachi HUS 130. En los equipos Hitachi AMS2300 se cuenta con 32GB de memoria cache en cada equipo y 50TB RAW en total, con arreglos de discos 1+0 o 0+1. Con 8 puertos FC en total. Con 2 puertos Management y 2 puertos Maintenance.

En el equipo Hitachi HUS 130 se cuenta con 64GB de memoria cache y 10TB RAW, con arreglo de discos 1+0 o 0+1. Con 16 puertos FC en total. Con 2 puertos Management y 2 puertos Maintenance.

2.2 Es requisito del fabricante de nuestra representación que para dimensionar correctamente nuestra oferta se realice una captura de información detallada de

Sonia M. Sánchez D.
JEFA INTERINA
DPTO. DE CONTRATACIONES

MARIO ALEJANDRO CANTERO MORETI I. Director Interino
Dirección de Apoyo y de Administración y Finanzas

los sistemas en producción a virtualizar. Este proceso se realiza por medio de una herramienta "no disruptiva de servicios" y está abalada por el fabricante de nuestra representación. La misma permite medir las "cargas de trabajo reales" para dimensionar de manera aritmética y precisa, los materiales necesarios para formular oferta en términos de hardware, software, licencias y soporte de post venta. Sin estos datos precisos, este oferente no podrá dimensionar adecuadamente su oferta, lo cual a su vez, posicionaría por encima de los demás oferentes al fabricante de la marca "Hitachi" con presencia en la cuenta.

Dice la Convocante: Por cuestiones relativas a Políticas de Seguridad y resguardo de los datos e informaciones la convocante no permite ni permitirá la instalación de ningún tipo de herramienta de terceros, a efectos de su consulta, remítase a la respuesta del ítem 2.1.

Consulta N° 3: En el marco del requisito del tipo de RAID soportado

3.1 Solicitamos a la convocante, aclarar cuál es la finalidad de establecer estos tipos de RAID solicitados en el marco de una solución de arquitectura High End, puesto que el desempeño de la solución ya no se basa en los arreglos de discos, sino, se basa en la arquitectura y recursos disponibles a través de sus múltiples controladoras para la protección de datos y desempeño eficiente. Por lo tanto, solicitamos que los tipos de RAID 0+1 y 1+0 sean de carácter opcional, exigiendo al oferente garantizar por medio de mecanismos de protección de datos del fabricante, funcionalidades superiores a los brindados por tecnologías de tipo RAID (0+1;1+0;5;6) siempre y cuando el fabricante garantice el desempeño y la confiabilidad de estos mecanismos de protección de datos dentro de una solución de arquitectura High End.

Dice la Convocante: La convocante posee como repositorio de datos, la Base de Datos Oracle, la SET define por cuestiones de alta disponibilidad y perfomance de sus aplicaciones que tipo de Raid utilizará, las mejores prácticas de configuraciones de Bases de Datos Oracle recomienda los tipos de Raid detallados en el PBC, remítase a lo especificado en el PBC, conforme al siguiente detalle:

Tipo de RAID soportado	RAID 1+0 o 0+1; RAID 5 o RAID 6	Exigido

Consulta N° 4: En el marco del requisito de disponibilidad con características high end:

Solicitamos a la contratante que el requisito de garantizar 100% de disponibilidad de los datos por medio de garantía escrita del fabricante y oferente, sea modificado en virtud de lo establecido por el Art. 20° de la Ley N° 2051/03 de la DNCP. Siendo Hitachi el único fabricante en el mundo que garantiza 100% de disponibilidad de datos. Cabe señalar que todos los demás fabricantes de soluciones High End del mundo, incluyendo nuestra representada, garantizan una disponibilidad de "cinco nueves" por su definición en inglés Five Nine's "99,999 de disponibilidad", por lo tanto, al exigir el 100%, la convocante estaría eliminando automáticamente las ofertas de soluciones High End de marcas líderes en el mercado global, posicionando a un único oferente.

MINISTERIO DE HACIENDA Subsecretaría de Estado de Tributación Dirección de Apoyo y de Administración y Finanzas Departamento de Contrataciones

Sonia M. Sánchez D.
JEFA INTERINA
DPTO. DE CONTRATACIONES

MINISTERIO DE HACIENDA Subsecretaría de Estado de Tributación Dirección de Apoyo y de Administración y Finanzas

MARIA ELENA MORETI A. Directora Interina
Dirección de Apoyo y de Administración y Finanzas

Dice la Convocante: Como lo establece el PBC debe ser posible garantizar el 100% de disponibilidad, si otras arquitecturas de Storages High End consideran la disponibilidad de "cinco nueves" como equipos High End, serán consideradas válidas.

Consulta N° 5: Lote 1 - Servidores de base de datos de producción y contingencia (HIGH END O ENTERPRISE)

En el Lote 1 Servidores de base de datos de producción y contingencia (HIGH END O ENTERPRISE), en base a lo solicitado solo cumple el servidor IBM E870. Con este tipo de procesadores RISC solicitado en las especificaciones técnicas, el estado paraguayo quedaría restringido en su capacidad de elegir otras tecnologías y atado a una sola marca y proveedor.

Las tecnologías abiertas de procesadores x86:

- Cumplen con los requerimientos de alta disponibilidad y performance
- Existe una mayor cantidad de sistemas y usuarios en el país, asegurando la experiencia y capacidad de los recursos profesionales.
- Los costos son mucho menores, cumpliendo así la ley 2051 artículo 4 inciso "A": Economía y Eficiencia: Garantizar que los organismos, entidades y municipalidades se obliguen a planificar y programa sus requerimientos de contratación, de modo que las necesidades públicas se satisfagan con la oportunidad, la calidad y el costo que aseguren al Estado Paraguayo las mejores condiciones, sujetándose a disposición de racionalidad, austeridad y disciplina presupuestaria. En base a la Ley 2015 de Contrataciones Públicas del estado paraguayo que garantiza la igualdad y la libre competencia, solicitamos nos aclaren del porque solicitan tecnologías de procesadores propietaria RISC con costos muy superiores a las tecnologías abiertas en detrimento a la racionalidad y austeridad de las arcas del estado.

Dice la Convocante: Remítase a lo especificado en el Pliego de Bases y Condiciones.

Consulta N° 6: Lote 2 - EQUIPAMIENTOS DE ALAMACENAMIENTO (STORAGE HIG END)

Definición de equipos High End por la convocante: contar con sistemas de almacenamiento High End, que permita una mejora en la capacidad de procesamiento, fiabilidad, alta disponibilidad y una alta redundancia en sus componentes, que faciliten la gestión técnica a través de diagnósticos proactivos con herramientas y consolas de administración de última generación que cuente con un alto nivel de soporte local y del fabricante. Los Hign-End Storage Systems están pensados para cargas altamente transaccionales y/o críticas, cuentan con múltiples controladores en modo activo – activo para bridar acceso a los distintos LUNs. Generalmente este tipo de almacenamientos ofrecen mayor cantidad de espacio, de cache, arquitecturas tolerantes a fallos, la cantidad de crecimiento de discos de menor porte es de 1.500 discos. La totalidad de discos en base al espacio y tipo de RAID solicitamos no superan los 150 discos, muy inferior a las necesidades de la justificación de un storage High End. Las características de la tolerancia a fallos de

MINISTERIO DE HACIENDA Subsecretaría de Estado de Tributación Dirección de Apoyo y de Administración y Finanzas Departamento de Contrataciones
Sonia M. Sánchez D.
JEFA INTERINA
DPTO. DE CONTRATACIONES

MARIA LUZ CARRILLERO MORETRA, Directora Interina
Dirección de Apoyo y de Administración y Finanzas

los almacenamientos High End se basan en una arquitectura de múltiples controladoras, memoria cache, etc. Para la redundancia y crecimiento. En las especificaciones técnicas solicitadas no encontramos razones para limitar o restringen esta característica principal de tolerancia como las restricciones en los ítems de memoria cache, conectividad o en el cluster. Solicitamos que nos aclaren si los equipos a ofertar deberán cumplir con la etiqueta de High End , o es enunciativo para cotizar equipos con funcionalidades de High End donde actualmente los equipos Mid-Range cumplen con las funcionalidades solicitadas y muy por encima de la capacidad de crecimiento de discos solicitados por la convocante.

Dice la Convocante: Las especificaciones técnicas establecidas en el PBC corresponden a requerimientos mínimos, en caso de que la propuesta del oferente en relación a la consulta en particular exceda en cuanto a calidad, capacidad y prestaciones técnicas, las mismas serán aceptadas.

Consulta N° 7: Tipos de RAID soportados 1+0, o 0+1. RAID 5, RAID.

La elección de los diferentes niveles de RAID depende de las necesidades del usuario en lo que respecta a factores como seguridad, velocidad, capacidad, coste, etc. Cada nivel de RAID ofrece una combinación específica de tolerancia a fallos (redundancia), rendimiento y coste, diseñadas para satisfacer las diferentes necesidades de almacenamiento. El RAID DP ofrece un performance del RAID 10, la seguridad de la doble paridad del RAID 6 con los costos iguales o mejor que RAID 5, ofreciendo en uno solo nivel de RAID todas las prestaciones sin necesidad de generar o administras diferentes niveles de RAID. Las tecnologías emergentes buscan optimizar al máximo el uso de aprovechamiento del hardware, esto se consigue hoy en día aplicando varias tecnologías de virtualización del hardware, que no dependen de capas y niveles de RAID que limitan las funcionales de crecimiento y movimiento dinámico no disruptivo, todo esto se logra justamente dejando de depender de tecnología atadas a los tipos de RAID tradicionales que limitan bastante este tipo de prestaciones solicitadas y contradicen con el pedido de "tecnologías emergentes".

Dice la Convocante: La convocante posee como repositorio de datos, la Base de Datos Oracle, la SET define por cuestiones de alta disponibilidad y performance de sus aplicaciones que tipo de Raid utilizará, las mejores prácticas de configuraciones de Bases de Datos Oracle recomienda los tipos de Raid detallados en el PBC, remítase a lo especificado en el PBC, conforme al siguiente detalle:

Tipo de RAID soportado	RAID 1+0 o 0+1; RAID 5 o RAID 6	Exigido

Consulta N° 8: Capacidad de Virtualización de Storage externo, compatible con marcas de almacenamiento. Se exige la compatibilidad con almacenamiento externo (storage) Hitachi a fin de realizar las integraciones necesarias con los storage disponible en la SET.

El pedido de virtualización se encuentra como un requerimiento exigido, podrán informarnos modelo de los storage Hitachi que poseen actualmente, la cantidad de discos, e tipo de lo con que se encuentran configurados y los tipos de puertos con que cuentan.

Sonia M. Sánchez D.
JEFA INTERINA
DIRECCIÓN DE CONTRATACIONES

MARIANO CARTALLERO MOREIRA, Director Interino
Dirección de Apoyo y de Administración y Finanzas

Dice la Convocante: Cantidad: 02,Modelo: Hitachi AMS2300,Cantidad: 01,Modelo: Hitachi HUS 130,En los equipos Hitachi AMS2300 se cuenta con 32GB de memoria cache en cada equipo y 50TB RAW en total, con arreglos de discos 1+0 o 0+1. Con 8 puertos FC en total. Con 2 puertos Management y 2 puertos Maintenance. En el equipo Hitachi HUS 130 se cuenta con 64GB de memoria cache y 10TB RAW, con arreglo de discos 1+0 o 0+1. Con 16 puertos FC en total. Con 2 puertos Management y 2 puertos Maintenance.

Consulta N° 9: Solicitan capacidad de virtualización de storage externo, compatible con marcas de almacenamiento. Se exige la compatibilidad con almacenamiento externo (storage) Hitachi a fin de realizar las integraciones necesarias con los storage disponibles en la SET. Podrían aclararnos cuando se refiere a integraciones, a que funcionalidades se refiere, atendiendo que esta funcionalidad no cumpla el mero requisito de orientar hacia la marca que ya poseen y que entra descontinuado.

Dice la Convocante: Se solicita la integración de los storages actuales con los nuevos storages a través de la tecnología de virtualización, de manera a aprovechar la significativa inversión tecnológica en los actuales storage.

Consulta N° 10: Solicitan Replica Remota sincronica de manera concurrente. Podrían especificarnos a que distancia se instalarán ambos storage solicitados por la convocante.

Dice la Convocante: Inicialmente se instalaran a 50 mts., y en un plazo no mayor de 8 meses aproximadamente se instalaran a 12 kms., de distancia como mínimo. El oferente deberá prever ambas situaciones.

Consulta N° 11: Solicitan garantizar el 100% de disponibilidad de los datos.Podrían informarnos qué tipo de garantía solicitan y el alcance del mismo, como las responsabilidades de las partes, el control, verificación u modelo de contrato de fiel cumplimiento de garantía.

Dice la Convocante: Como lo establece el PBC debe ser posible garantizar el 100% de disponibilidad, si otras arquitecturas de Storages High End consideran la disponibilidad de "cinco nueves" como equipos High End, serán consideradas válidas.

Consulta N° 12: Solicitan en consideraciones generales: la falta de algún elemento (hardware, software y/o cualquier componente o parte) necesario para el funcionamiento de los bienes, tanto individualmente, cuanto en operación conjunta para lo requerido en este LOTE 2, como su integración con el LOTE 1, para los fines funcionales previstos por el contratante, originado por cualquier tipo de interpretación de las especificaciones técnicas, obligará al oferente a proveerlo de inmediato. Debido a que el Lote 1 todavía no se conoce la marca o modelo del equipo, podrían informarnos qué tipo de garantías necesitan para su integración.

Dice la Convocante: Los oferentes deberán prever todos los elementos necesarios para el funcionamiento de los bienes tanto individualmente, cuanto en operación conjunta para lo requerido en el lote 2 como su integración con el lote 1, y sin cargo adicional para la Convocante. Remítase a lo especificado en el PBC.

Sonia M. Sánchez D.
JEFA INTERINA
DPTO. DE CONTRATACIONES

MARIA LIZ CABALLERO MOREIRA, Directora Interina
Dirección de Apoyo y de Administración y Finanzas

Consulta N° 13: Lote 3 - EQUIPOS DE COMUNICACIÓN. En el Lote 3 Equipos de comunicación Item 1 – CISCO ASA 5555 y Item 2 – Cisco Catalyst 3650 se solicita explícitamente equipos de la marca CISCO con la justificación que la institución cuenta con solo equipos de esta marca y supuestamente técnicos certificados en solo productos de esta marca. Al mismo tiempo se solicita la capacitación de varios técnicos en los productos ofertados. Los equipos de la marca CISCO existentes en la institución son compatibles con todas las marcas de switches y firewall reconocidos en el mercado a través de protocolos estándar internacionales. No corresponde la solicitud de productos exclusivos de la marca CISCO alegando dependencia tecnológica, porque las otras marcas reconocidas del mercado también están compatibles con esta marcar. Además, se solicita un equipo firewall muy costoso en comparación de equipos de prestaciones parecidos reconocidos en el mercado, siendo estos equipos también compatibles con los equipos usados de la marca CISCO en la institución. En base a la Ley 2051 de Contrataciones Públicas del estado paraguayo que garantiza la igualdad y la Libre Competencia, solicitamos que sean permitidos equipos distintos de la marca CISCO que sean compatibles con la infraestructura de la institución permitiendo así a las tecnologías abiertas y en detrimento a la racionalidad y austeridad de las arcas del estado y porque no se justifica la dependencia tecnológica.

Dice la Convocante: Remítase a lo especificado la introducción, objetivos y justificación relacionados a los equipos de Comunicación obrantes en el PBC para una mejor comprensión. Una de las justificaciones señala que "la SET tiene implementado para el monitoreo y administración de la infraestructura de Networking, Cisco LMS, el cual utiliza la funcionalidad de CDP para realizar el Discovery de los equipos así como para construir el diagrama físico de la red". Razones por los cuales solicitamos se remita a lo requerido en el PBC.

Consulta N° 14: Para el lote 2: Equipamientos de Almacenamiento High End. Se solicita que el equipo soporte Capacidad de Virtualización de Storage Externo. A fin de permitir que otras marcas líderes de la industria que no necesariamente soportan esta funcionalidad puedan presentar ofertas solicitamos que este requerimiento sea considerado opcional. Basamos nuestra solicitud que esta funcionalidad solo es ofrecida por algunos fabricantes con lo cual se estaría excluyendo a importantes marcas de Almacenamiento líderes (HPE, Dell, Oracle) a cumplir con las Especificaciones Técnicas Solicitadas y limitando a otras marcas a incluir componentes adicionales aún más costosos que el Almacenamiento solicitado (IBM). Asimismo la Virtualización de Almacenamiento Externo no necesariamente permite una administración centralizada como se indica y por más que se logre esta, las capacidades de performance y disponibilidad del almacenamiento externo virtualizado siguen siendo las mismas.

Dice la Convocante: Las especificaciones técnicas establecidas en el PBC corresponden a requerimientos mínimos, en caso de que la propuesta del oferente en relación a la consulta en particular exceda en cuanto a calidad, capacidad y prestaciones técnicas, las mismas serán aceptadas, favor remitirse a lo especificado en el PBC, conforme al siguiente detalle:

Sonia M. Sánchez D.
JEFA INTERINA
DPTO. DE CONTRATACIONES

Directora Interina
Dirección de Apoyo y de
Administración y Finanzas

Virtualización	Debe poseer activos la Capacidad de Virtualización de Storage externo, compatible con marcas de almacenamiento externo (storage) disponibles en el mercado, para centralizar la administración del almacenamiento a través del equipo ofertado. Se exige la compatibilidad con almacenamiento externo (storage) Hitachi a fin de realizar las integraciones necesarias con los Storage disponibles en la SET.	Exigido

Consulta N° 15: Para el lote 2: Se solicita Tecnologia de Storage High End. Por definición un Storage tipo High End debe contar con al menos 99,9999% de disponibilidad, sin embargo no se especifica el nivel de disponibilidad solicitado para la configuración a ser ofertada y consideramos este un factor determinante para definir la tecnología deseada. Si bien un modelo especifico se publicita o indica en catálogos que puede alcanzar cierto nivel de disponibilidad esto siempre es dependiente de la configuración especifica (Cantidad de Controladores, Drive Enclosures, HBAs, Arquitectura Front End, Arquitectura Back End, etc.), por lo que si el propósito es adquirir un Storage High consideramos importante se indique el nivel de disponibilidad deseado.

Dice la Convocante: Como lo establece el PBC debe ser posible garantizar el 100% de disponibilidad, si otras arquitecturas de Storages High End consideran la disponibilidad de "cinco nueves" como equipos High End, serán consideradas válidas.

Consulta N° 16: Para el lote 2: Se solicita Tecnología de Storage High End. Por definición un Storage tipo High End debe contar con un mínimo de 4 (cuatro) controladoras a fin de poder sostener un alto nivel de desempeño en caso de falla de alguna controladora. En las Especificaciones Técnicas no se aclara la cantidad de controladores, favor especificar.

Dice la Convocante: Considerando que cada fabricante tiene su propia arquitectura, la cantidad máxima de controladoras es inherente a la arquitectura de cada fabricante. La cantidad de controladoras deberán ser las que cada oferente estime necesarias para cumplir con el requerimiento de IOPS, disponibilidad, fiabilidad y tipo de arquitectura simétrica activo-activo. Las especificaciones técnicas establecidas en el PBC corresponden a requerimientos mínimos, en caso de que la propuesta del oferente en relación a la consulta en particular exceda en cuanto a calidad, capacidad y prestaciones técnicas, las mismas serán aceptadas; remitirse a lo especificado en el PBC, conforme al siguiente detalle:

Cantidad de IOPS soportado	Al menos 1.000.000 IOPs	Exigido
Controladoras	Arquitectura simétrica activo-activo embebido en las controladoras.	Exigido

Consulta N° 17: Para el lote 2: Se solicitan que el equipo soporte particionamiento de memoria cache y procesadores. Solicitamos que este punto sea considerado opcional para equipos que por su arquitectura pueden brindar un control integral de QoS sobre el almacenamiento, incluyendo performance por Volumen, Host, HBA, Puerto,etc,. Tanto basado en reglas en forma automática y/o en tiempo real, lo que brinda un control aún muy

Sonia M. Sánchez D.
JEFA INTERINA
DPTO. DE CONTRATACIONES

MARGARITA BALLERO MORETI A, Directora Interina
Dirección de Apoyo y de
Administración y Finanzas

superior al particionamiento. En este caso se ofrece una funcionalidad superior y aún más granular que el particionamiento solicitado, y en este caso por la arquitectura empleada para poder brindar esta funcionalidad no se soporta el particionamiento solicitado.

Dice la Convocante: Existen varios fabricantes que cumplen con este requerimiento mandatorio, favor remitase a lo especificado en el PBC.

Consulta N° 18: Para el punto "Software de Análisis y reporte de performance" solicitamos nos aclaren si el equipo ofertado solo debe soportar esta funcionalidad, o debe ser incluido en la propuesta.

Dice la Convocante: Dicho requerimiento está como exigido, por lo tanto el software de Análisis y reporte de performance debe ser incluido en la propuesta, conforme lo establece el PBC:

Software de análisis y reporte de performance	Consola Gráfica y CLI, disponible para la capacidad total de TB solicitados, con capacidad de almacenar datos históricos.	Exigido

Consulta N° 19: Para el punto "Thin Provisioning" solicitamos nos aclaren si el equipo ofertado solo debe soportar esta funcionalidad, o debe ser incluido en la propuesta.

Dice la Convocante: Dicho requerimiento está como exigido, por lo tanto el software de Thin Provisioning debe ser incluido en la propuesta, conforme lo establece el PBC:

Thin Provisioning	Disponible para la capacidad total de TB solicitados	Exigido

Atentamente.

SONIA M. SANCHEZ D., Jefa Interina
Departamento de Contrataciones

MARÍA LIZ CABALLERO M., Directora Interina
Dirección de Apoyo y de Administración y Finanzas