

Buenos Aires, 11 de octubre de 2018.

**CIRCULAR N° 1**

**LICITACIÓN PRIVADA NACIONAL N° 23/ 2018– EXP. TRE-SOF N° 1644/2018**

**“LICITACIÓN PRIVADA NACIONAL PARA LA PROVISIÓN DE TRES (3) SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO POR DISCO DURO- SEDE CENTRAL-LÍNEA MITRE Y LÍNEA GENERAL ROCA”**

**ACLARATORIAS CON CONSULTA**

Respuesta a consultas efectuadas por participantes del presente llamado a Licitación Privada Nacional por medio autorizado por el Pliego de Bases y Condiciones Particulares, en los términos de su Artículo 6°, Apartado "CONSULTAS Y ACLARACIONES".

**CONSULTA NRO. 1:**

*“Respecto del ítem “puertos”; indica 4 puertos FC de 16Gbps, el requerimiento se trata de 4 puertos por controladora o 4 puertos por par de controladoras?”*

**RESPUESTA NRO. 1:**

En el requerimiento se solicitan 4 puertos FC de 16Gbps por controladora (totalizando 8 por par de controladoras).

**CONSULTA NRO. 2:**

*“Crecimiento: Cada sistema deberá soportar el crecimiento a por lo menos 4 controladoras, todas interconectadas entre sí de forma tal que vean la totalidad de los discos.....*

*Nuestra solución cuenta con 2 controladoras, que dependiendo del modelo de equipo, presentan distintos tamaños de cache, cantidad de cores y frecuencia de procesadores y una cantidad de discos máximos soportados. La cache de estas controladoras es el doble a lo solicitado.*

*Ejemplo se solicitan 64GB de Cache.*

*Nuestra solución cuenta con: 128 GB de Cache*

*¿Podrán confirmarnos si cumplimos teniendo en cuenta esta información??*

*¿Por otro lado, se acepta federación de equipos para cumplir con este punto??”*

**RESPUESTA NRO. 2:**

En los Requisitos Mínimos se solicita 64 GB de memoria caché nativa para SAN por sistema de almacenamiento o superior. Si su solución ofrece un valor superior, por ejemplo 128 GB de memoria caché nativa para SAN, cumpliría con los requerimientos mínimos.

Con respecto a la consulta de si se aceptan soluciones del tipo Federativas, se informa que la conectividad entre todas las controladoras soportadas por el sistema de almacenamiento debe ser del tipo “malla” de tal manera que las LUNs estén activas para todas y cada una de ellas, no se aceptan soluciones modulares del tipo dual-nodo.

**CONSULTA NRO. 3:**

*“Tipo de conectividad: se solicitan entre varios protocolos incluir Protocolo FCoE. Nuestra solución no cuenta con este protocolo en forma Nativa. Luego en la configuración de Puertos se solicitan FC y ISCSI. Cumpliendo este requerimiento se considerara aceptada nuestra solución??”*

**RESPUESTA NRO. 3:**

El sistema de almacenamiento debe soportar (es decir, permitir la incorporación a futuro) en forma nativa la conectividad FCoE, por requerimientos planificados.

**CONSULTA NRO. 4:**

*“En el Artículo 5to Descripción - Punto a) Requisitos Mínimos – Características: Puertos: Solicitan 4 puertos de Fiber Channel de 16Gbps y 2 puertos de conectividad 10Gbps Ethernet (iSCSI) como mínimo por controladora. Nosotros podemos ofrecer 4 puertos de Fiber Channel de 16Gbps y 2 puertos de 10Gbps Ethernet para conectividad NAS por controladora, la pregunta es si estos puertos Ethernet además deben soportar iSCSI o esta es una característica adicional que debe poder agregarse a futuro en otros puertos en el sistema de almacenamiento”.*

**RESPUESTA NRO. 4:**

El sistema de almacenamiento debe soportar (es decir, permitir la incorporación a futuro) la conectividad iSCSI a través de puertos Ethernet, tal cual se menciona en *“Requisitos Mínimos – Características: Tipo de conectividad: Deberá soportar la siguiente conectividad: iSCSI/FCoE 1/10Gb/s, FC 16Gb/s”*.

**CONSULTA NRO. 5:**

*“Folio 7/8*

*“Crecimiento”*

*En este punto se solicita que “Cada sistema deberá soportar el crecimiento a por lo menos CUATRO (4) controladoras, todas interconectadas entre sí de forma tal que vean la totalidad de los discos, permitiendo que una sola unidad lógica pueda ser presentada a los distintos Hosts a través de todas las controladoras ofrecidas de forma activa.”. Dado que esta tecnología solo se encuentra disponible en equipos Mid-Range de HP (3PAR), ¿es posible presentar una solución basada en ALUA, que es el estándar de mercado para éste tipo soluciones de almacenamiento? Lo solicitado en el pliego: no solo deja fuera de competencia varios fabricantes mundiales de almacenamiento de primer nivel sino que obliga a otros, como EMC, a presentar una solución de almacenamiento High-End que exceden sobremanera los requerimientos del organismo y cuyo costo es injustificadamente mayor.”*

**RESPUESTA NRO. 5**

Se tendrán en cuenta aquellas propuestas que cumplan con los requerimientos mínimos solicitados, independientemente del segmento de producto a la que pertenezcan.

**PREGUNTA NRO. 6**

*“Folio 8*

*“Almacenamiento”*

*¿Aceptan una propuesta de almacenamiento que soporte una capacidad de crecimiento de 480 discos por equipo (par de controladoras HA)? De esta manera se podríamos ofrecer una solución Mid-Range, más acorde a los requerimientos del organismo. Caso contrario, nos obligan a presentar una*

*solución HighEnd que excede de sobremanera dichos requerimientos y cuyo costo es injustificadamente mayor.”*

### **RESPUESTA NRO. 6**

Se tendrán en cuenta aquellas propuestas que cumplan con los requerimientos mínimos solicitados, independientemente del segmento de producto a la que pertenezcan.

### **PREGUNTA NRO. 7**

*Folio 6*

*ITEM 1 - “Almacenamiento”*

*¿Aceptan una propuesta cuya capacidad neta se calcule en base a RAID-4 en lugar de RAID-5 considerando que ambos son RAIDs de paridad simple? Caso contrario, ¿Aceptan una propuesta cuya capacidad neta se calcule en base a RAID-DP, una implementación propietaria de NetApp del RAID-6 (RAID de paridad doble)?*

### **RESPUESTA NRO. 7**

Se tendrán en cuenta aquellas propuestas que cumplan con los requerimientos mínimos solicitados, independientemente del segmento de producto a la que pertenezcan.

### **PREGUNTA NRO. 8**

*“Folio 6*

*ITEM 2 - “Almacenamiento”*

*¿Aceptan una propuesta cuya capacidad neta se calcule en base a RAID-4 en lugar de RAID-5 considerando que ambos son RAIDs de paridad simple? Caso contrario, ¿Aceptan una propuesta cuya capacidad neta se calcule en base a RAID-DP, una implementación propietaria de NetApp del RAID-6 (RAID de paridad doble)?”*

### **RESPUESTA NRO. 8**

Se tendrán en cuenta aquellas propuestas que cumplan con los requerimientos mínimos solicitados, independientemente del segmento de producto a la que pertenezcan.

**PREGUNTA NRO. 9**

“Folio 7

ITEM 3 - “Almacenamiento”

*¿Aceptan una propuesta cuya capacidad neta se calcule en base a RAID-4 en lugar de RAID-5 considerando que ambos son RAIDs de paridad simple? Caso contrario, ¿Aceptan una propuesta cuya capacidad neta se calcule en base a RAID-DP, una implementación propietaria de NetApp del RAID-6 (RAID de paridad doble)?”.*

**RESPUESTA NRO. 9**

Se tendrán en cuenta aquellas propuestas que cumplan con los requerimientos mínimos solicitados, independientemente del segmento de producto a la que pertenezcan.

**PREGUNTA NRO. 10**

“Folio 7

“Características de operación de las controladoras”

*Ante la solicitud de que las controladoras deben operar en modo activo/activo real, entendemos que están solicitando que el equipo debe permitir que una sola unidad lógica pueda ser presentada a los distintos Hosts a través de cualquiera de las controladoras ofrecidas. ¿Es correcto?”.*

**RESPUESTA NRO. 10**

Es correcto, esto se puede inferirse del párrafo de “Crecimiento: Cada sistema deberá soportar el crecimiento a por lo menos CUATRO (4) controladoras, ***todas interconectadas entre sí de forma tal que vean la totalidad de los discos, permitiendo que una sola unidad lógica pueda ser presentada a los distintos Hosts a través de todas las controladoras ofrecidas de forma activa.***”

**PREGUNTA NRO. 11**

“Folio 8

“Niveles de RAID”

*¿Aceptan una propuesta de almacenamiento que soporte protección por espejado, RAID de paridad simple, doble y triple sin ser exactamente los RAIDs especificados?”*

**RESPUESTA NRO. 11**

Se tendrán en cuenta aquellas propuestas que cumplan con los requerimientos mínimos solicitados, independientemente del segmento de producto a la que pertenezcan.

**PREGUNTA NRO. 12**

*“Folio 9*

*“Software de Tiering Automático”*

*Dado que están solicitando solo dos tipos de discos (SAS y SSD), ¿aceptan una oferta que soporte tiering en dos tecnologías de disco (2 tiers)?”*

**RESPUESTA NRO. 12**

Se tendrán en cuenta aquellas propuestas que cumplan con los requerimientos mínimos solicitados, independientemente del segmento de producto a la que pertenezcan.

**PREGUNTA NRO. 13**

*“Folio 9*

*“Cifrado”*

*¿Aceptan una propuesta que soporte el cifrado de los datos almacenados en disco at-rest en lugar de realizarlo en tiempo real? Esto abarataría la solución entendiendo que la sensibilidad de los datos del organismo no es tal que justifique un sobre costo de la solución en éste aspecto.”*

**RESPUESTA NRO. 13**

Se tendrán en cuenta aquellas propuestas que cumplan con los requerimientos mínimos solicitados, independientemente del segmento de producto a la que pertenezcan.

**PREGUNTA NRO. 14**

*“Folio 9/10*

*“Migración de datos”*

*Entendiendo que la migración de datos entre los dispositivos de almacenamiento actuales y los nuevos equipos puede realizarse en caliente utilizando las herramientas propias de los hipervisores que utiliza actualmente el organismo solicitamos se aclare qué se espera que se incluya como parte de la solución de almacenamiento”.*

**RESPUESTA NRO. 14**

Se espera que la solución de almacenamiento incluya la capacidad de migrar datos de sistemas de almacenamiento existentes, sin importar la marca, hacia el nuevo equipamiento ofertado, sin interrupción en la operación.