

**CIRCULAR CON CONSULTA N° 5**  
**CONCURSO DE PRECIOS CP 216/2019**  
**“GTIP-SERVIDORES CENTRALES Y FIREWALLS”**

**ADIFSE;** Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado; comunica la presente Circular que pasa a formar parte de la documentación correspondiente al Concurso de Precios de referencia, en el marco de lo establecido en el Artículo 7° - ACLARACIONES Y MODIFICACIONES AL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES.

**ACLARACIÓN CON CONSULTA N° 1:**

*Para el punto: “Deberá ofrecer 40 TB de almacenamiento disponible real (luego de configurar los discos en arreglos de RAID 5)” En una arquitectura hiperconvergente se proporciona tolerancia a fallos por sus datos. Su implementación es similar a RAID, excepto que se distribuye entre servidores (nodos) e implementan en software. Esta duplicación proporciona tolerancia a fallos al mantener copias múltiples de todos los datos. Esto es similar a RAID 1.*

*Confirmar si este tipo de redundancia es aceptable.*

**RESPUESTA:**

*Se acepta la configuración propuesta, remitirse al pliego donde se indica “Se acepta que la solución de almacenamiento disponga de protecciones de tolerancia a falla de discos resultantes de la implementación de tecnologías de hiperconvergencia.”*

**ACLARACIÓN CON CONSULTA N° 2:**

*Para el punto: “El resto de los discos deberán ser discos SAS de al menos 10K 2,4 TB con transferencia de 12 GB/S.” Es posible incluir discos NL SAS de 12 Gbps 7200 RPM?. Esto permite armar una solución que escale mucho más con disco de 4 TB y 8 TB.*

**RESPUESTA:**

*No se aceptan discos NL-SAS. Recordar que los discos deben ser de 10K y 2,4 Tb o superior.*

**ACLARACIÓN CON CONSULTA N° 3:**

*Aceptan una propuesta donde proponemos un cluster All Flash? Es decir que todos los discos que componen el storage sean de estado sólido.*

**RESPUESTA:**

*Se acepta la propuesta de discos ALL Flash.*

**ACLARACIÓN CON CONSULTA N° 4:**

*El pliego no pide un servidor para las tareas de backup, considerando que se solicita una librería de backup es necesario tener un servidor físico para accederla vía SAS o FC.*

*Es necesario agregar a la configuración este servidor físico o se va a usar alguno existente del cliente?*

**RESPUESTA:**

*La Librería de backup debería conectarse a uno de los servidores que el proveedor cotizará.*

**ACLARACIÓN CON CONSULTA N° 5:**

*Para el ítem 4.1.2 Dice “2 puertos de 20GB y puertos de 10GB por nodo con opciones de conectividad óptica y RJ45”*

*Es correcto configurar 2 puertos de 25GB y 2 puertos de 10GB en BaseT?*

**RESPUESTA:**

*La interconexión de los servidores con los SW de core se podrá realizar con al menos dos puertos de alta velocidad siendo la velocidad mínima de cada puerto de 20 Gb/S, cualquier alternativa que supere dicho valor por interface (20Gb) es aceptada.*

*Los nodos serán instalados físicamente en el mismo rack que los SW de Core por lo que el medio físico a utilizar en cuanto el tipo y su longitud debe ser acorde a esta previsión.*

*Los mismos podrán ser del tipo twinax o del tipo de Fibrá Óptica, considerando para cada caso la longitud adecuada (recomendamos 5 mts mínimo).*

*Los puertos de 10 Gb deberán ser del tipo FO Multimodo.*

**ACLARACIÓN CON CONSULTA N° 6:**

*Para el ítem 4.1.2 Dice “Discos internos SSD en Raid 1 para Sistema Operativo o Tarjetas SD en mirror”*

*Es correcto si configuramos discos M.2 que tienen mejor desempeño, durabilidad y mismo costo?*

**RESPUESTA:**

*Se aceptan discos M2 para Sistema Operativo. Cualquier alternativa superadora es aceptada debiéndose realizar la aclaración en la grilla disponible para tal fin en el pliego.*

**ACLARACIÓN CON CONSULTA N° 7:**

*Para el ítem 4.1.2 “Unidad de backup tipo LTO6” Dice “No mas de 24 slots disponibles”*

*Nuestra opción es ir con una unidad de backup de 32 slots, la cual entendemos es superadora.*

**RESPUESTA:**

*Se acepta la librería con 32 slots. Cualquier alternativa superadora es aceptada debiéndose realizar la aclaración en la grilla disponible para tal fin en el pliego.*

**ACLARACIÓN CON CONSULTA N° 8:**

*Para el ítem 4.1.2 “Switch Core” Dice “...QSFP 20 GbE”*

*Debería decir “...SFP28 25 GbE”?*

**RESPUESTA:**

*El tipo de puerto a utilizar deberá ser acorde al tipo de puerto disponible en los servidores pudiendo ser estos mayores a 20GB/s dado que estos puertos están previstos para conectar los SW de CORE con los servidores obviamente debe haber compatibilidad absoluta entre ambos tipos de puertos.*

**ACLARACIÓN CON CONSULTA N° 9:**

*Dice “Agrupados en configuración LACP”*

*Entendemos que pueden ser agrupados en configuración LACP o mecanismos de alta disponibilidad similar que permita que un switch se caiga y el Core siga funcionando.*

**RESPUESTA:**

*Efectivamente la interconexión entre ambos SW de Core se podrá realizar mediante el protocolo LACP o similar siempre que la metodología soporte balanceo de carga entre ambos links y que la re convergencia ante la caída de uno de los dos sea inmediata. Cabe destacar que independientemente de la metodología utilizada para vincular ambos SW de Core, los mismos deben soportar el protocolo LACP como mínimo y MC-LAG como deseable.*

**ACLARACIÓN CON CONSULTA N° 10:**

*Dice “para lo cual se deberá tomar una longitud de por lo menos 5 mts” pero en el punto de abajo (Patch Cords) dice, “Patchcords fibra óptica multimodo LC-LC de 2 mts” -> Estamos incluyendo todo cables Twinax de 2 mts. Si se requieren 5mts por favor especificar.*

**RESPUESTA:**

*El item de patchords multimodo LC-LC se refiere a la provisión de los mismos para uso general y no solo para esta solución en caso de que apliquen. Para el caso de la interconexión de los servidores con los SW de CORE por intermedio de twinax se recomienda en virtud de las dimensiones del rack que sean como mínimo de 5 mts.*



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2019 - Año de la Exportación

**Hoja Adicional de Firmas  
Circular CONTRAT.AR**

**Número:**

**Referencia:** EX-2019-08217374- -APN-GALO#ADIFSE-CIRCULAR NRO. 5

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.