

**RESPUESTAS A LAS CONSULTAS FORMULADAS
LICITACIÓN 90011582
“PROVISIÓN SERVIDOR AMD DELL, HPE O LENOVO”**

A continuación, el Banco Central de Chile da respuesta a las consultas formuladas por las Empresas participantes. Estas respuestas a las consultas modifican o complementan las Bases de Licitación, así como también el Modelo de Contrato, en los casos en que corresponda.

I. ACLARACIONES:

En el Anexo A Descripción de los Productos, el Ítem 1 dice: “Servidor Dell/Lenovo/HPE Chasis base 2U”; éste se reemplaza por “Servidor Dell/Lenovo/HPE Chasis base de 2U hasta 3U”.

En el Anexo A Descripción de los Productos, el Ítem 1.4 dice: “Controladora de arreglos, con memoria cache y supercap”; éste se reemplaza por “Controladora de arreglos estándar para configuración de Raid 1”.

II. RESPUESTAS A LAS CONSULTAS FORMULADAS

Pregunta N°1: Análisis Técnico – Punto 1.4 Controladora de Arreglos, con memoria cache y supercap. Tras revisar la configuración propuesta por Lenovo a través de Adistec, se detecta una posible incompatibilidad técnica entre ambos requerimientos, ya que la configuración propuesta para esta plataforma AMD no incorpora una controladora RAID tradicional con memoria caché y SuperCap dedicada, lo que genera una posible incompatibilidad con el requerimiento establecido en las bases.

A continuación, se presenta el detalle comparativo:

Aspecto	Requerimiento Bases Banco Central	Configuración propuesta Lenovo
Almacenamiento solicitado	2 discos SSD NVMe de 960 GB	2 discos SSD NVMe de 960 GB
Arquitectura esperada	Solución basada en una controladora de arreglos con memoria caché y SuperCap.	Configuración propuesta por Lenovo basada en almacenamiento NVMe para la plataforma ofertada.

Aspecto	Requerimiento Bases Banco Central	Configuración propuesta Lenovo
Controladora de arreglos	Se solicita una controladora de arreglos con memoria caché y SuperCap.	La configuración propuesta no incorpora una controladora de arreglos con memoria caché y SuperCap dedicada.
Memoria caché	Memoria caché dedicada incorporada en la controladora de arreglos.	No se observa memoria caché dedicada asociada a una controladora de arreglos en la configuración propuesta.
SuperCap	Requerido para proteger los datos almacenados temporalmente en la memoria caché de la controladora.	No se observa una controladora de arreglos con SuperCap dedicada en la configuración propuesta.
Protección ante fallas eléctricas	Protección mediante memoria caché respaldada por SuperCap.	No se observa una controladora con memoria caché respaldada por SuperCap en la configuración propuesta.
Disponibilidad y confiabilidad	Nivel empresarial.	Nivel empresarial.
Objetivo funcional	Protección y rendimiento del almacenamiento.	Protección y rendimiento del almacenamiento.
Observación	Las bases solicitan simultáneamente unidades NVMe y una controladora de arreglos con memoria caché y SuperCap.	De acuerdo con la configuración propuesta por Lenovo informada por Adistec, no es posible incorporar simultáneamente ambas características en la configuración ofertada.

Respuesta: No es necesario que utilice supercap, solo se requiere una controladora estándar que configure Raid 1.

Pregunta N°2: Considerando que determinadas arquitecturas de almacenamiento NVMe implementan funcionalidades equivalentes mediante mecanismos propios de la plataforma, sin una controladora RAID tradicional con memoria caché y SuperCap dedicada, ¿el requisito de controladora de arreglos con memoria caché y SuperCap corresponde a un requerimiento obligatorio de hardware específico o se aceptarán soluciones técnicamente equivalentes que entreguen las mismas funcionalidades de protección, disponibilidad y administración del almacenamiento?

Respuesta: No es necesario que utilice supercap, solo se requiere una controladora estándar que configure Raid 1.

Pregunta N°3: En caso de ofertarse una solución de almacenamiento NVMe Enterprise que implemente mecanismos propios de protección ante pérdida de energía, en lugar de una controladora de arreglos con memoria caché y SuperCap, ¿se considerará dicha solución como equivalente al requisito establecido en las bases?

Respuesta: No es necesario que utilice supercap, solo se requiere una controladora estándar que configure Raid 1.

Pregunta N°4: Equivalencias y configuraciones certificadas. Considerando que las bases técnicas especifican componentes y modelos determinados (CPU, GPU, HBA y otros elementos), ¿aceptará el Banco configuraciones equivalentes o superiores recomendadas por el fabricante, siempre que mantengan o superen las capacidades técnicas requeridas y se encuentren oficialmente certificadas y soportadas por Dell, HPE o Lenovo?

Respuesta: Referirse al Anexo A, numeral 2. Descripción de los productos, y a las aclaraciones de este documento.

Pregunta N°5: Arquitectura HPC actual. "Considerando que el servidor será incorporado a una infraestructura HPC existente, agradeceremos indicar:

- Fabricante y modelo de los servidores actualmente instalados.
- Generación de procesadores AMD EPYC actualmente utilizada.
- Modelo y capacidad de las GPU actualmente instaladas.
- Cantidad de memoria RAM por nodo.
- Sistema operativo utilizado.
- Software de gestión, scheduler o framework HPC utilizado (si aplica). "

Respuesta: Se considera un servidor independiente dentro de la infraestructura HPC, por lo cual esta información no es necesaria proporcionarla.

Pregunta N°6: Homogeneidad del clúster. ¿El nuevo servidor deberá mantener homogeneidad tecnológica respecto de los nodos actualmente instalados o se considera un nodo independiente dentro de la infraestructura HPC?

Respuesta: Se considera un servidor independiente dentro de la infraestructura HPC.

Pregunta N°7: Infraestructura SAN. Favor indicar fabricante, modelo y velocidad de la infraestructura SAN actualmente utilizada.

Respuesta: Brocade X7-4 velocidad de 8, 16, 32 Gbps.

Pregunta N°8: Adaptadores Fibre Channel actuales. Favor indicar la marca y modelo de los adaptadores Fibre Channel actualmente utilizados en los nodos HPC existentes.

Respuesta: Se considera un servidor independiente dentro de la infraestructura HPC, por lo cual esta información no es necesaria proporcionarla.

Pregunta N°9: Justificación del uso de "Emulex". La exigencia de adaptadores Emulex en las bases, ¿obedece a una necesidad de compatibilidad con la infraestructura SAN existente o a una política:de estandarización tecnológica institucional?

Respuesta: Se solicita tarjetas Emulex. Referirse al Anexo A, numeral 2. Descripción de los productos.

Pregunta N°10: Restricción de factor de forma. ¿Es obligatorio y excluyente que la solución sea ofertada en un chasis de 2U o se aceptarán plataformas de mayor tamaño físico (3U, 4U o equivalentes) recomendadas por el fabricante cuando resulten necesarias para garantizar compatibilidad, soporte, certificación de fábrica y correcta disipación térmica?

Respuesta: Se acepta chasis hasta 3U.

Pregunta N°11: Restricciones de espacio físico. ¿Existe alguna restricción de espacio físico disponible en el rack de destino que limite la altura máxima del servidor a ofertar?

Respuesta: Sin restricciones de espacio físico.

Pregunta N°12: Restricciones eléctricas. ¿Existe alguna restricción de potencia eléctrica disponible por servidor o por rack que deba ser considerada para el dimensionamiento de la solución?

Respuesta: Sin restricciones de consumo eléctrico.

Pregunta N°13: Restricciones térmicas. ¿Existe alguna restricción respecto del consumo térmico máximo permitido para el equipo ofertado o respecto de las condiciones de refrigeración disponibles en el sitio de instalación?

Respuesta: Sin restricciones térmicas.

Pregunta N°14: Diseño energético del nodo actual. ¿Podría el Banco indicar la capacidad de las fuentes de poder actualmente utilizadas en los nodos HPC existentes y si existe algún requerimiento de homogeneidad energética respecto del nuevo nodo a incorporar?

Respuesta: No requiere homogeneidad energética.

Pregunta 15: Objetivo de la GPU. ¿La GPU NVIDIA H200 NVL solicitada será utilizada principalmente para entrenamiento de modelos de Inteligencia Artificial, inferencia, procesamiento HPC tradicional o una combinación de estos escenarios?

Respuesta: Procesamiento tradicional.

Pregunta N°16: Integración de la GPU. ¿La GPU NVIDIA H200 NVL deberá operar de manera independiente o integrada con otras GPU actualmente presentes en la infraestructura HPC?

Respuesta: La GPU operará en forma independiente.

Pregunta N°17: RAID sobre NVMe. Respecto al Ítem 1.4 del Anexo A, donde se solicita una controladora de arreglos con memoria caché y supercap, y considerando que el Ítem 1.3 exige discos NVMe SSD, ¿es mandatorio que la solución incorpore una controladora RAID física dedicada con memoria caché y supercap para la administración de dichos discos, o se aceptarán mecanismos equivalentes soportados por el fabricante?

Respuesta: No es necesario que utilice supercap, solo se requiere una controladora estándar que configure Raid 1.

Pregunta N°18: Soporte 24x7 4 horas. Respecto a la garantía de 5 años 24x7 con tiempo de respuesta de 4 horas, ¿se aceptará soporte prestado directamente por el fabricante o por un partner autorizado y certificado por éste?

Respuesta: Se solicita la garantía directamente con el fabricante.

Pregunta N°19: Retención de medios defectuosos ¿Existe algún requerimiento respecto a retención de medios defectuosos (Keep Your Drive / Defective Media Retention) para discos SSD/NVMe que deban ser reemplazados durante el período de garantía?

Respuesta: No se solicita requerimiento de retención de medios.

Pregunta N°20: Crecimiento GPU. ¿Se requiere que el equipo pueda crecer hasta 8GPU?

Respuesta: No es un requerimiento solicitado en las Bases.

Pregunta N°21: Restricción de factor de forma. ¿Se puede ofertar opción de 3U considerando crecimiento a futuro?

Respuesta: Se acepta chasis hasta 3U.

Pregunta N°22: Puertos Tarjeta. ¿Se puede ofertar una sola tarjeta de 4 puertos RJ-45?

Respuesta: No se puede ofertar una sola tarjeta con 4 puertos, Referirse al Anexo A, numeral 2. Descripción de los productos

Pregunta N°23: En relación con los discos internos, ¿es posible ofrecerlos en modalidad direct attached? En este escenario, no sería necesaria la controladora RAID solicitada, ya que los discos serían reconocidos de forma individual por el sistema. Agradeceremos confirmar.

Respuesta: No es posible.

Pregunta N°24: Respecto a los discos internos, ¿es posible considerar unidades M.2 NVMe para este requerimiento? Agradeceremos confirmar.

Respuesta: Si es posible.

Pregunta N°25: Favor confirmar si no es necesario considerar sistema operativo para el servidor solicitado.

Respuesta: No es un requerimiento solicitado en las Bases.

Pregunta N°26: Favor indicar qué sistema operativo se utilizará en el servidor, con el fin de validar la compatibilidad correspondiente.

Respuesta: RHEL 9.X o superior.

Pregunta N°27: Considerando que, en marca Lenovo, el cumplimiento integral de las especificaciones solicitadas es factible mediante una plataforma basada en procesadores Intel, con características equivalentes o superiores a las requeridas, ¿será aceptable ofertar dicha alternativa tecnológica en reemplazo de la arquitectura AMD indicada en las bases?

Respuesta: No es un requerimiento solicitado en las Bases, Referirse al Anexo A, numeral 2. Descripción de los productos.

Pregunta N°28: En caso de que la arquitectura AMD sea obligatoria, y considerando que las bases requieren un servidor en formato rack 2U compatible con la GPU solicitada, pero en Lenovo la plataforma compatible se encuentra disponible únicamente en formato 3U, ¿se aceptará ofertar esta configuración, entendiendo que responde a una restricción de disponibilidad del fabricante, a fin de no restringir la oferta a una única marca o fabricante?

Respuesta: Se acepta chasis hasta 3U.

Pregunta N°29: En caso de que la arquitectura AMD sea obligatoria, y considerando que las bases requieren dos interfaces de red 10GBASE-T de 2 puertos cada una, pero en Lenovo la alternativa disponible de fábrica corresponde a una sola tarjeta 10GBASE-T con 4 puertos RJ-45, ¿se aceptará ofertar esta configuración, entendiendo que entrega la misma cantidad total de puertos y capacidad de conectividad requerida, a fin de no restringir la oferta a una única marca o fabricante?

Respuesta: No es un requerimiento solicitado en las Bases, Referirse al Anexo A, numeral 2. Descripción de los productos.

Pregunta N°30: En el archivo 90011582 Formulario presentación oferta económica se "preestablece" la configuración técnica del equipo, por ejemplo, Disco 960GB NVMe SSD.

En el caso de que mi configuración a ofertar, por ejemplo, utilice discos de otro tamaño o desee realizar una aclaración al respecto, ¿cómo lo indico? ¿Puedo editar el documento quitando la descripción de la parte que ustedes solicitan por la parte que entregamos?

Respuesta: No es posible modificar el documento, en ningún aspecto.

Esta instancia de consultas es la instancia para proponer modificaciones a lo requerido por el Banco, no obstante, su Empresa no formuló la consulta concretamente y el proceso de licitación, no contempla una segunda ronda de preguntas.

Santiago, 2 de julio de 2026
Departamento de Adquisiciones