



## DOCUMENTO DE RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DEL EXPEDIENTE CONTR 2025 0000605957: “SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS (CPD) CDEFP”

a) Recibidas las solicitudes de aclaraciones de la empresa “\*\*\*\*\*” a fecha 25/11/2025, en relación al DEL EXPEDIENTE CONTR 2025 0000605957: SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS (CPD) CDEFP.

Se procede a realizar las siguientes respuestas a dichas solicitudes de aclaración:

1. Teniendo en cuenta que la propuesta plantea una infraestructura de almacenamiento completamente nueva, diseñada desde cero bajo principios de neutralidad tecnológica, eficiencia, sostenibilidad y transparencia, y que se concibe como una operación autónoma e independiente de soluciones previas, sin continuidad técnica ni contractual (tal y como indica el apartado 1 del PPT), entendemos que el requerimiento del Apartado 3.7 —64 puertos FICON 16G— podría entrar en conflicto con dichos principios, al tratarse de un protocolo específico para determinados entornos propietarios, lo cual implicaría que sólo un fabricante cumpla con todos los requisitos especificados en el pliego técnico. Dado que el propio pliego ya contempla el uso de Fibre Channel (FC) como protocolo estándar, ¿sería posible admitir FC como alternativa plenamente válida, garantizando la interoperabilidad, la neutralidad tecnológica y un cumplimiento funcional equivalente?

Sí, admitimos FC como alternativa plenamente válida.

2. En el apartado 3.7 Conectividad del PPT se hace referencia a diferentes números de puertos, entendemos que los puertos definidos en el punto 1 y 2 (1. Mínimo de 32 puertos Fiber Channel (FC) de 32 Gbps con ópticas incluidas. | 2. Mínimo de 16 puertos iSCSI de mínimo 10 GbE) son los puertos a incluir en la cabina de almacenamiento y los definidos en el punto 3 son los puertos que el sistema de almacenamiento debería soportar, pero no incluir. ¿Es correcta esta afirmación?

Sí, es correcta la afirmación.

3. En el punto 8.B del PCAP (Criterios de adjudicación valorados mediante la aplicación de fórmulas) se define el criterio de adjudicación relativo al incremento de discos SSD suministrados y teniendo en cuenta que en el apartado 3.5 del PPT se indica que la capacidad mínima por disco será de 7TB, nos planteamos la duda en caso de que se opte por discos de mayor tamaño (que implican menor consumo energético y menor huella en CPD). ¿se valorará en dicho criterio la capacidad total adicional ofertada en TB en lugar del número de discos (dado que puede haber discos de diferentes tamaños)?

1/4

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	DOMINGO SALIDO FERNANDEZ	01/12/2025
VERIFICACIÓN		PÁG. 1/4

Entendemos que debemos expresar con más exactitud la fórmula: el criterio a seguir será de +0,25 puntos por cada 7 TB adicionales, hasta un máximo de 700 TB. El reparto de esos TB en número de discos es irrelevante para el cálculo de la bonificación. Es decir, si se utilizan menos discos de mayor capacidad, el cómputo seguirá siendo el mismo.

- 5. En el apartado 3.6 se indica la capacidad útil neta por cabina excluyendo todo tipo de discos de paridad o de hot spare, para llegar a esa capacidad neta, ¿se excluyen también las distintas técnicas de reducción del dato que tiene la cabina o se aceptaría que dicha capacidad neta se obtuviese después de aplicar dichas técnicas (deduplicación, compresión,...)?

Se EXCLUYE cualquier técnica de reducción del dato en el cómputo de la capacidad útil neta.

- 6. En el punto 3.11 NAS, entendemos que este almacenamiento deberá cumplir los mismos requisitos a nivel de funcionalidades y rendimiento (disco NVMe y latencia inferior a 1ms) definidos en el apartado 3.5 Tecnología de Discos SSD. ¿Nos lo podéis confirmar?

Sí, confirmamos.

- 6. De cara a planificar y diseñar la migración (4. Migración) con más precisión sería necesario conocer información adicional sobre los equipos actuales, en concreto: SSOO de los hosts, software de multipathing usado, cargas de virtualización (hipervisor usado), gestor de BBDD, etc.

No usamos ningún software de multipathing específico de ningún fabricante. Usamos el driver nativo en VMWare (nativo) y usamos Fibre Channel over Ethernet (FCoE) en Proxmox. En las BBDD Oracle, que corren en Solaris (SPARC) usamos también el driver nativo de Solaris.

b) Recibidas las solicitudes de aclaraciones de la empresa "\*\*\*\*\*" a fecha 25/11/2025 12:59, por \*\*\*\*\* <\*\*\*\*\*>, en relación al DEL EXPEDIENTE CONTR 2025 0000605957: SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS (CPD) CDEFP.

- 1. Si ponemos por ejemplo 100 discos de 7,5 TB que son los de menos capacidad permitidos se consiguen los 25 puntos y 750 TB totales, pero si pusiéramos 50 discos de 15 TB también se conseguirían los 25 puntos y 750 TB totales y si además se pusieran discos de otras capacidades el cálculo seria igual ?

La capacidad mínima de los discos es de 7TB. Entendemos que debemos expresar con más exactitud la fórmula: el criterio a seguir será de +0,25 puntos por cada 7 TB adicionales, hasta un máximo de 700 TB. El reparto de esos TB en número de discos es irrelevante para el cálculo de la bonificación. Es decir, si se utilizan menos discos de mayor capacidad, el cómputo seguirá siendo el mismo.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	DOMINGO SALIDO FERNANDEZ	01/12/2025
VERIFICACIÓN		PÁG. 2/4

Por tanto, la respuesta es SI.

2. Quién da soporte Hardware y SoEware de la infraestructura actual hasta la finalización de la puesta en marcha de la nueva instalación/solución completa?

El soporte hardware se engloba dentro del contrato de mantenimiento correctivo de hardware multimarca de la Junta de Andalucía. En software no hay soporte.

c) Recibidas las solicitudes de aclaraciones de la empresa “\*\*\*\*\*” a fecha 25/11/2025, a las 13:00, por \*\*\*\*\* <\*\*\*\*\*>, en relación al DEL EXPEDIENTE CONTR 2025 0000605957: SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS (CPD) CDEFP.

1. Reformulamos la primera pregunta. En el criterio de valoración numero 3 incremento de discos SSD suministrados, se valora 0,25 puntos por cada disco adicional en cada cabina hasta llegar a 25 puntos.

La pregunta es:

Si ponemos por ejemplo 100 discos de 7,5 TB que son los de memos capacidad permitidos se consiguen los 25 puntos y 750 TB totales, pero si pusiéramos 50 discos de 15 TB también se conseguirían los 25 puntos y 750 TB totales y si además se pusieran discos de otras capacidades el cálculo seria igual ?

La capacidad mínima es de 7TB. Entendemos que debemos expresar con más exactitud la fórmula: el criterio a seguir será de +0,25 puntos por cada 7 TB adicionales por cabina, hasta un máximo de 700 TB. El reparto de esos TB en número de discos es irrelevante para el cálculo de la bonificación. Es decir, si se utilizan menos discos de mayor capacidad, el cómputo seguirá siendo el mismo.

d) Aclaración del punto 3.6 CAPACIDAD Y RENDIMIENTO, del Pliego de Prescripciones Técnicas.

Con el fin de garantizar la concurrencia efectiva, la proporcionalidad del requisito de rendimiento y la verificabilidad en recepción, se precisa que la cifra inicialmente indicada de IOPS se apoyaba en escenarios de laboratorio habituales en fichas de fabricante (p. ej., solo lectura, altos aciertos en caché, bloques  $\geq$  64 KB, acceso secuencial, etc.), por lo que debe entenderse como meta de excelencia o referencia de pico en condiciones óptimas de fabricante, y no como la métrica exigible en las pruebas de aceptación.

Asimismo, se corrige una errata por incremento de un orden de magnitud: donde decía mínimo de 30 millones IOPS, debe decir mínimo de 3 millones IOPS.

Esta corrección no altera las condiciones esenciales del pliego, se limita a acomodar la cifra a la metodología de medida estandarizada prevista para las pruebas de aceptación.

e) Aclaración del punto 8.b del anexo 1, “Criterios de adjudicación” (PCAP).

Por coherencia con la corrección anterior y manteniendo intacta la estructura de puntuación, se rectifica la errata en la tabla de valoración técnica (incremento de un orden de magnitud). El punto 4 queda redactado así:

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	DOMINGO SALIDO FERNANDEZ	01/12/2025
VERIFICACIÓN		PÁG. 3/4

Incremento en los IOPS.

Incremento de la puntuación técnica de 0,2 puntos por cada bloque adicional de 10.000 IOPS ofrecidos por encima del umbral mínimo exigido de 3 millones de IOPS, hasta un máximo de 1 millón de IOPS adicionales (es decir, hasta un total máximo de 4 millones de IOPS).

Esta precisión no modifica la ponderación ni la fórmula de cálculo, y asegura la comparabilidad objetiva con la metodología de prueba establecida en el PPT.

f) Aclaración del anexo 5 “Modelo de proposición económica” del PCAP. Debe de quedar:

Concepto	Condiciones	Número
Meses adicionales de soporte 24x7, con cobertura oficial del fabricante, respecto del mínimo obligatorio (60 meses).	Debe ser <= 24 meses. Incremento de 0,625 puntos por cada mes de ampliación hasta llegar a 15 puntos máximo, que equivaldría a una ampliación de 24 meses (2 años).	
Incremento de discos SSD suministrados. Se puntuará por disco en ambas cabinas	Debe ser <= 100 discos por cabina. 0,25 puntos por cada disco adicional en cada cabina	
Incremento en los IOPS. Se puntuará por bloque.	Debe ser <= 100 bloques. Incremento de la puntuación técnica de 0,2 puntos por cada bloque adicional de 10.000 IOPS ofrecidos por encima del umbral mínimo exigido de 3 millones de IOPS, hasta un máximo de 1 millón de IOPS adicionales (es decir, hasta un total máximo de 4 millones de IOPS).	

g) Ampliación del plazo de presentación de ofertas.

A la vista de estas aclaraciones técnicas y para preservar la igualdad de trato, la transparencia y la libre concurrencia, se amplía el plazo de presentación de ofertas en 7 días naturales, a fin de permitir que todos los licitadores adecuen sus propuestas a la documentación rectificada.

El resto de condiciones del expediente permanece inalterado.

Fdo , a fecha de la firma digital.

Domingo Salido Fernández.

Agencia Digital de Andalucía.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	DOMINGO SALIDO FERNANDEZ	01/12/2025
VERIFICACIÓN		PÁG. 4/4