

**SUMINISTRO DE INFRAESTRUCTURA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMAS PARA LA NUBE
CORPORATIVA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA.**

EXPTE. CONTR 2025 / 501565

Consulta 18 recibida el día 3 de diciembre de 2025:

Nos dirigimos a ustedes con el fin de que nos aclaren que han cambiado con relación al apartado 4.B del Anexo I del PCAP en lo que se refiere a la Solvencia Técnica o Profesional.

Se ha publicado un documento con aclaración de dudas que justifica el retraso al día 22 pero en el punto primero del documento los textos “Donde Dice” y “Debe Decir” son exactamente lo mismo.

RESUELVO

PRIMERO.- Sustituir por detección de errores el apartado 4.B del Anexo I del PCAP en lo que se refiere a la Solvencia Técnica o Profesional.

Donde dice:

“**3.** Descripción de las **instalaciones técnicas**, de las medidas empleadas por la persona licitadora para garantizar la **calidad** y de los **medios de estudio e investigación de la empresa**.

3.1. Se exige que la persona licitadora acredite el empleo de medidas para controlar la calidad.

3. Se exige que la persona licitadora acredite la existencia de medios de estudio e investigación de la empresa.”

Debe decir:

“**3.** Descripción de las **instalaciones técnicas**, de las medidas empleadas por la persona licitadora para garantizar la **calidad** y de los **medios de estudio e investigación de la empresa**.

3.1. Se exige que la persona licitadora acredite el empleo de medidas para controlar la calidad.

3. Se exige que la persona licitadora acredite la existencia de medios de estudio e investigación de la empresa.”

SEGUNDO.- Ampliar el plazo de presentación de ofertas hasta el 22 de diciembre de 2025.

Respuesta a la misma:

Esta respuesta ya está publicada como respuesta a consulta 11 en la que se indicaba:



Este elemento se ha incorporado por error, se trata de una errata ya subsanada. La Resolución de corrección de errores del PCAP fue publicada el día 1 de diciembre en la que se indicaba que:

PRIMERO.- Sustituir por detección de errores el apartado 4.B del Anexo I del PCAP en lo que se refiere a la Solvencia Técnica o Profesional.

Donde dice:

B. Descripción de las **instalaciones técnicas**, de las medidas empleadas por la persona licitadora para garantizar la **calidad** y de los **medios de estudio e investigación de la empresa**.

B.1. Se exige que la persona licitadora acredite el empleo de medidas para controlar la calidad.

B. Se exige que la persona licitadora acredite la existencia de medios de estudio e investigación de la empresa.”

Debe decir:

B. Descripción de las **instalaciones técnicas**, de las medidas empleadas por la persona licitadora para garantizar la **calidad** y de los **medios de estudio e investigación de la empresa**.

B.1. Se exige que la persona licitadora acredite el empleo de medidas para controlar la calidad.

B. Se exige que la persona licitadora acredite la existencia de medios de estudio e investigación de la empresa.”

Consulta 19 recibida el día 2 de diciembre de 2025:

- 1.- Los servicios requeridos para el LOTE 1, se circunscriben al despliegue del software base de VCF sobre los Host que se suministran en este expediente, ¿o hay que desplegar el software base también sobre los hosts correspondientes a los 448 Cores que ya existen en la ADA? Dicho de otra manera, ¿Los servicios requeridos para el lote 1 suponen la ampliación e integración de hosts nuevos en un entorno de VCF ya existente, o supone el diseño y despliegue de un entorno de VCF nuevo?
- 2.- Respecto a la formación que solicitan, necesitaríamos saber estos puntos:
 - ¿Sobre qué módulos de la formación oficial del fabricante se basaría el temario a impartir?
 - ¿Para cuantos asistentes sería dicha formación?
 - ¿Sería en formato presencial o en formato remoto?
 - ¿Cuántas jornadas y en qué horario se impartirían?
 - ¿Se requieren la documentación oficial y los laboratorios?

Respuesta a la misma:

1. “No hace falta desplegar el software base de los hosts correspondientes a los 448 cores. Los servidores suministrados se integrarán en un entorno VCF existente y los servicios solicitados ayudarán a integrarlos, estos hosts sí requieren instalar el software base.”
2.
 - “Los principales módulos a tener en cuenta son los relativos a Instalación, Configuración, Administración, Alta Disponibilidad y Seguridad.”

- “El PPT requiere la grabación de las sesiones de formación, por lo que entendemos que independientemente del número de personas que pudieran atender, las sesiones deben quedar grabadas para su consumo a demanda.”
- “Es preferible el formato en remoto, por video conferencia, para facilitar la grabación y asistencia del personal.”
- “El horario será el establecido en el PPT en el apartado 11, no obstante, por compatibilizar el servicio con la formación no se extenderá más de cinco horas en un solo día. El horario y jornadas se acordarán con el Responsable del Contrato, partiendo de la situación actual en ese momento. Las jornadas deberían ser las equivalentes a las dedicadas en los cursos oficiales para cubrir las mismas materias.”
- “No se requiere documentación de formación oficial ni laboratorios.”

Consulta 20 recibida el día 3 de diciembre de 2025:

1. *En el pliego de prescripciones técnicas se indica, el punto 6.3.1, página 22.*
 - *Esta plataforma será completamente independiente de la Plataforma de Salvaguardia de Consolidación existente en la actualidad, no permitiéndose la reutilización de software o hardware perteneciente a dicha plataforma ni su integración como una solución única de salvaguardia.*
 - *El almacenamiento o cómputo que se requiera para la construcción de esta plataforma procederá de las plataformas de almacenamiento y cómputo ya existentes o incluidas en esta licitación. La solución de Salvaguardia de la Nube debe ser compatible con las cabinas de propósito general que dispone la ADA de fabricantes como DELL/EMC, Hitachi, HP, NetApp, entre otras, para el almacenamiento de las copias de seguridad.*
 - *¿Esto significa el hardware, tanto el cómputo (Media Servers, etc) como el almacenamiento destino de backup en todos sus niveles de copia no deben considerarse para incluir en la propuesta técnica?*
 - *¿Estos elementos serían proporcionados por la ADA?*
 - *Si la respuesta es afirmativa, ¿que plataformas de almacenamiento y computo estarían disponibles para implantar el nuevo software de salvaguarda? (Ya existentes)*
2. *¿Se han considerado políticas de retención de los datos? (copias diarias, semanales, mensuales, anuales). Si es así, ¿podrían compartir las políticas consideradas?*
3. *El pliego habla de integraciones a nivel de hipervisores y contenedores. ¿Se han estimado otras integraciones a nivel agentes en cluster de aplicaciones? Por ejemplo, Oracle RAC con integraciones a nivel de RMAN, SQL server Always ON, etc?. Si es así ¿existiría información acerca del tamaño estimado (en origen) de estos entornos de cluster?*

Respuesta a la misma:

1. *“El hardware que se requiera para el almacenamiento de la solución de salvaguardia será reutilizado de lo existente en ADA, por eso se pide la compatibilidad de la solución de copia de seguridad con cabinas de propósito general que dispone la ADA. Las plataformas de cómputo y almacenamiento de los que haría uso para la instalación de la plataforma de salvaguardia están descritas en el ANEXO XV, aunque son susceptibles de verse modificadas por los diferentes procesos*

de adquisición en marcha, incluyendo los referidos a cómputo y almacenamiento de los Lotes 1 y 2 de este expediente. ”

2. *“No se han considerado política de retención de datos para esta licitación.”*
3. *“No se han estimado otras integraciones a nivel de agentes en cluster de aplicaciones.”*

Consulta 21 recibida el día 4 de diciembre de 2025:

Como se indica en el pliego, 'el licitador estará obligado a incluir en la oferta cuantos elementos de cualquier índole (incluyendo armarios racks necesarios, tomas de alimentación, kits de enrackado y cableado de fibra y cobre, entre otros) sean necesarios para el correcto funcionamiento e integración de la Solución ofertada'.

Hay una descripción de referencia para el rack en la licitación que, entendemos es para homogeneizar todos los lotes con presencia de servidores. Sin embargo, con el objeto de ofrecer la mejor integración de la solución ofertada en el Lote 2. ¿Sería admitido que la solución de almacenamiento activo-activo, pudiera proporcionar el rack del fabricante con normativas como las requeridas en el pliego y aunque cumpliendo el estándar de 19" en 42U's, ofrecería un ancho y fondo diferente y menor huella, pero más adaptado al cumplimiento de maximizar la huella empleada en ampliaciones futuras, según se requiere también en el pliego?.

Respuesta a la misma:

“Las dimensiones admitidas para los racks en los CPDs corporativos de la Junta de Andalucía son:

<i>ANCHO</i>	<i>FONDO</i>
<i>600</i>	<i>1000</i>
<i>600</i>	<i>1200</i>
<i>800</i>	<i>1000</i>
<i>800</i>	<i>1200</i>

”

Consulta 22 recibida el día 5 de diciembre de 2025:

En relación al lote 1:

A la vista de la información contenida en el PPT y en el fichero de preguntas y respuestas, observamos que existen indicaciones que parecen diferir sobre la necesidad de suministrar nuevos armarios rack o, por el contrario, utilizar los racks actualmente existentes en los CPDs. Por ejemplo, en algunos apartados se especifica explícitamente que “los licitadores deben incorporar en la solución ofertada el suministro de armarios racks (página 15)”, mientras que en otros se hace referencia a la instalación del equipamiento

“acorde a las PDU existentes en los armarios (página 44)” o a que los servidores “se conecten en racks que incluyan switches ToR (publicación de preguntas/respuestas Consulta 8 recibida el día 28 de noviembre de 2025)”, lo cual podría interpretarse como uso de infraestructuras ya desplegadas.

¿Podrían confirmar de manera inequívoca si la oferta debe contemplar el suministro de nuevos armarios rack para ambos CPDs, o si los servidores deben instalarse en racks existentes proporcionados por la Junta de Andalucía?

Respuesta a la misma:

“Tal y como se indica en la pág. 12 del PPT, el adjudicatario será responsable de suministrar una solución integral “llave en mano” que abarque todos los componentes necesarios. Si bien es cierto que en la actualidad existe disponibilidad de racks y parte del objetivo de este pliego es reutilizar piezas existentes, debido a la dinámica actual de suministros de infraestructura y los planificados a futuro, existe el riesgo, que cuando llegue el momento del suministro de esta infraestructura, la situación haya cambiado. Por eso el adjudicatario deberá prever la posibilidad de que tenga que suministrar racks.”

Consulta 23 recibida el día 9 de diciembre de 2025:

En la respuesta a la consulta 10, punto 3, se indica lo siguiente:

“La solución está orientada principalmente a máquinas virtuales y contenedores, se solicita esa función por si a futuro fuera necesaria, no obstante, en la actualidad no hay volumetrías estimadas a cubrir de tipo NAS con esta plataforma.”

Dado lo anterior, aquellas soluciones de backup que pueden soportar este escenario, pero que requieren licenciar la capacidad NAS, ¿pueden especificar en la oferta técnica que dicha funcionalidad está soportada, indicando que, en caso de que se necesite implementar en el futuro, será necesario adquirir una licencia adicional con coste?

Respuesta a la misma:

“Para el caso de una solución que por defecto soporte NAS pero requiera de licencias adicionales, al soportar NAS, cubriría el requisito mínimo solicitado para la Plataforma de Salvaguardia (pág. 23 del PPT), pero en cambio, no cumpliría el requisito general (pág. 24) puesto que no se puede realizar dicha Copia de Seguridad por no disponer de licencias. Recordar que los requisitos mínimos son de obligado cumplimiento y los generales se valorarán según Diseño Técnico en Sobre 2.”

Consulta 24 recibida el día 9 de diciembre de 2025:

En relación con el Lote 2, del Expediente CONTR 2025 0000501565, y según sus aclaraciones para realizar conexiones entre CPDs, ésta se realiza a través de la infraestructura DCI/DWDM existente en ADA y según se redacta en el pliego técnico se interpreta que la conectividad será FC, que nos parece correcto por ser lo más extendido, por muchas razones, en grandes corporaciones que implementan el tipo de solución requerida en la licitación. Sugieren al menos cuatro transceptores en los DWDM, dos por CPD, para aprovechar los dos caminos de fibra

existentes y que, para su adquisición, debe solicitarse a ADA la reserva de los puertos/lambdas necesarios y verificar que los transceptores sean compatibles con los equipos DWDM y estén soportados por el equipo donde se instalarán. También se explica que las conexiones entre CPDs permiten establecer comunicaciones basadas en SAN FC (4 enlaces de 64 Gb) en cuyo caso, entendemos que si utilizamos estos enlaces FC para la implementación del Activo-Activo, no es necesario incluir transceptores coloreados porque ya existen estos enlaces entre los dispositivos SAN de los dos CPD's.

En base a ello, se necesitarían las siguientes aclaraciones:

1. Hay ópticas coloreadas FC en los DWDM disponibles para establecer las conexiones que requiere el activo-activo?.
2. Si no los hay. Como es que hay enlaces disponibles de 64 Gb FC entre CPD's?.
3. En caso de no existir ópticas coloreadas FC disponibles. Hay que suministrarlas en la licitación?.
4. En el caso de tener que suministrarlas. Aunque la extensión de la SAN cae del peso de la infraestructura del DWDM. Podrían indicar si las conexiones en el lado de la SAN de ADA, las ópticas son SW o LW?.
5. En el caso de tener que suministrarlas. Podrían indicar los part numbers y características requeridas para conectar a la SAN de ADA y asegurar la compatibilidad con los DWDM existentes en ADA?.

Respuesta a la misma:

“En referencia a las cuestiones, en la actualidad sí existen ópticas coloreadas FC en los DWDM.”

Consulta 25 recibida el día 10 de diciembre de 2025:

Lote 1

Pregunta #1

Dado que el objeto de este lote es suministrar una infraestructura que cumpla con los criterios de alta disponibilidad inter-CPD, de forma que las máquinas virtuales desplegadas en esta infraestructura dispongan de alta disponibilidad inter-CPD a través de los servicios de cluster del hipervisor de virtualización. ¿Sería admisible una solución de virtualización que no estuviera basada en VMware y cumpliera todos los requisitos de alta disponibilidad y compatibilidad, así como con el resto de los elementos y lotes del pliego (solución de almacenamiento, backup, integración con CMP)? En caso afirmativo, ¿sería posible hacerlo para el 100% de lo suministrado y lo existente? ¿sólo para los nuevos servidores pero manteniendo los 448 cores de la infraestructura existente?

Lote 2

Pregunta #1

Dado que la arquitectura de replicación definida (multi-fabricante) introduce una dependencia crítica de la conectividad entre datacenters (latencia, ancho de banda), interpretamos que el rendimiento especificado en el punto 6.2.2. debe garantizarse en las condiciones detalladas para cada cabina con todas sus funciones

locales habilitadas. Es decir, que la replicación activo-activo está disponible y habilitada en la cabina, pero no está transmitiendo datos hacia el sitio secundario durante la prueba. Esto permite aislar y evaluar el rendimiento puro del hardware/software de almacenamiento bajo condiciones controladas y reproducibles. ¿es correcta esta afirmación?

Pregunta #3

Tal y como se plantea en el punto 6.2 del PPT: 'Las soluciones que ofrezcan estas dos funcionalidades podrán estar integradas en un solo producto o ser dos productos independientes' ¿Se consideraría admisible una propuesta que ofrezca: una solución de almacenamiento que implemente una integración multi-fabricante pero que el modo activo-activo y el CSI se den mediante funcionalidad nativa del almacenamiento, así como el total de los 1,5PB de almacenamiento de un único fabricante?

Esta aproximación arquitectónica garantiza el máximo rendimiento y simplicidad operativa.

Respuesta a la misma:

1. "Tal y como se indica en el PPT pág. 18, para garantizar la compatibilidad con los elementos reutilizados, cada servidor de virtualización ofertado incluirá como Requisito Mínimo Suscripciones VCF."
2. "Sí es correcta."
3. "No es admisible."

Consulta 26 recibida el día 11 de diciembre de 2025:

ALCANCE DE LA VIRTUALIZACIÓN

En base a las siguientes premisas establecidas en el pliego, se solicita confirmación de que la solución requerida no está destinada únicamente a virtualizar cabinas externas con el propósito de migrar sus datos para posteriormente decomisarlas, sino a proveer a dichas cabinas externas de capacidades de activo-activo de forma indefinida o al menos no meramente transitoria, con el objetivo de homogeneizar, gestionar y consolidar un entorno de cabinas de almacenamiento heterogéneo:

PREMISAS DEL PLIEGO:

Página 18 PPT - Prescripciones Técnicas

"La capacidad de integración de cabinas de diferentes fabricantes (multi-fabricante) que permita gestionar, consolidar y virtualizar múltiples sistemas de almacenamiento físicos de diferentes fabricantes para poder realizar migraciones entre dichas cabinas de datos de forma transparente para el servicio y dotar a las mismas de capacidades de acceso activo-activo entre los 2 CPD's actuales."

"Incrementar la capacidad de almacenamiento actual en sus CPD's con una solución que permita la implementación de volúmenes virtualizados replicados en modalidad activo-activo para dar soporte a la alta disponibilidad de la infraestructura como servicio desplegado."

Página 8 PPT - Prescripciones Técnicas:

"Capacidad de integración multi-fabricante con licencia para integrar al menos 1.536 TB (Terabytes) de almacenamiento multi-fabricante."

Página 9 - Memoria Justificativa (Criterios de adjudicación):

"Mejora en la capacidad en TB para integrar soluciones multifabricante. Por cada 100 TB adicional ofertado se otorgará 10 puntos hasta un máximo de 40 puntos."

INTERPRETACIÓN:

Entendemos que el requisito de licenciamiento de 1.536 TB de capacidad multi-fabricante, junto con la valoración adicional de hasta 40 puntos por capacidad extra de integración, indica que la virtualización de cabinas externas por dicha capacidad constituye una funcionalidad operativa permanente y no meramente transitoria para migración de datos.

¿Podría confirmarse que la solución ofertada debe ser capaz de mantener operativos los volúmenes virtualizados de cabinas externas con acceso activo-activo entre ambos CPDs de forma indefinida, sin requerir la migración previa de los datos a almacenamiento nativo/interno del virtualizador?

MOTIVACIÓN DE LA CONSULTA:

Existen en el mercado soluciones cuya funcionalidad de virtualización multi-fabricante está orientada principalmente a la migración de datos desde cabinas externas hacia almacenamiento nativo, pero que técnicamente NO soportan la configuración activo-activo sobre los volúmenes externos virtualizados.

En estas soluciones, para que un volumen externo pueda participar en una configuración activo-activo, es necesario primero migrar sus datos a volúmenes nativos del sistema, lo cual entendemos contradice:

1. El objetivo expresado de "dotar a las mismas de capacidades de acceso activo-activo", donde "las mismas" se referiría a las cabinas de diferentes fabricantes virtualizadas.
2. Incrementar la capacidad de almacenamiento actual en sus CPD´s con una solución que permita la implementación de volúmenes virtualizados replicados en modalidad activo-activo para dar soporte a la alta disponibilidad de la infraestructura como servicio desplegado
3. El modelo de licenciamiento por capacidad multi-fabricante, que carecería de sentido si los datos se deben migrar a almacenamiento nativo/interno para obtener las capacidades de activo-activo.
4. El criterio de valoración que premia capacidad adicional de integración multi-fabricante, lo que sugiere un uso permanente de dicha funcionalidad.

Se ruega confirmación expresa de esta interpretación.

Respuesta a la misma:

"Sí, se confirma."