

DUDAS Y ACLARACIONES EXPT25-00132

Título: Suministro de hardware, software y licencias para provisión de infraestructura TIC para la Nube Corporativa de la Junta de Andalucía

EXPT: 25-00132

Plazo límite presentación ofertas: 29/01/2026 a las 12:00

URL perfil del contratante: <https://www.ceh.junta-andalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc-front-publico/perfiles-licitaciones/detalle-licitacion?idExpediente=897820>

El presente documento se incluye a modo de apoyo a la licitación, no constituye pliego o parte de la misma

DUDA 1.

En relación con el expediente del asunto, se nos plantean la siguiente cuestión: Cuando en el PCAP se indica la solvencia profesional (página 81), se hace referencia a los perfiles (concretamente, en la página 84), donde se indica lo siguiente: “La acreditación de los perfiles se realizará mediante la presentación de CV resumido, certificaciones en vigor y documentación acreditativa de la experiencia profesional indicada para cada lote. Podrá requerirse documentación adicional para acreditar la experiencia profesional indicada anteriormente.” ¿Cómo se acredita la experiencia profesional indicada para cada perfil? ¿Con el CV firmado por el representante de la empresa como declaración responsable o con algún otro método? Entendemos que el momento para acreditar la experiencia profesional, así como para presentar y acreditar el CV completo (el resumido se presenta en el sobre 2 de la oferta) y las certificaciones técnicas individuales, es cuando se es adjudicatario, ¿es correcto?

RESPUESTA DUDA 1:

“La experiencia profesional indicada para cada perfil se acredita, en la fase de presentación de ofertas, mediante el CV resumido incluido en el Sobre 2, teniendo dicho CV resumido la consideración de declaración responsable del licitador respecto a la cualificación y experiencia del personal propuesto; tal y como se establece en el PCAP, el órgano de contratación podrá requerir, en caso de resultar necesario para su verificación, documentación adicional acreditativa de la experiencia profesional declarada (como certificados de empresa, contratos laborales, vida laboral u otros documentos equivalentes).

Con carácter general, la acreditación documental completa, así como la presentación del CV completo y de las certificaciones individuales, se realizará en el momento procedimental oportuno, con carácter previo a la adjudicación definitiva o a la formalización del contrato, cuando así sea requerido, debiendo entenderse que los perfiles profesionales exigidos constituyen condiciones mínimas de ejecución del contrato y no requisitos adicionales de solvencia técnica.”



DUDA 2.

En relación al Lote 2, existen varios puntos, tanto en el pliego técnico como administrativo, en donde se indican las necesidades de almacenamiento requeridas:

Se estima una necesidad de almacenamiento total de unos 2,5 PB donde un 30% podría considerarse de archivo con acceso menos frecuente (frío).” (PPT)

“Capacidad útil mínima agregada $\geq 2,5$ PiB replicados sincronamente.” (PPT)

“Exigencia. $\geq 2,5$ PiB útiles agregados replicados entre CICA y ZOCO conforme a los RPO por modalidad establecidos en “Replicación inter-CPD”.” (PPT)

“Cmin = Capacidad mínima solicitada (2,5 PB netos)” (PCAP)

Con el fin de no llevar a la confusión, nos gustaría concretar estos valores mínimos requeridos de capacidad:

- ¿Se requiere que en cada CPD se disponga de, mínimo, 2,5 Petabytes netos o 1,25 Petabytes netos?
- ¿La medición de esta capacidad de Petabytes se corresponde a PB (base 10) o a PiB (base 2)?

RESPUESTA DUDA 2.

Se requiere que en cada cpd se disponga de un mínimo de 2,5 PiB.

DUDA 3.

PREGUNTA 1

Referencia: Lote 2, Sección 4.7.4 - Arquitectura, disponibilidad y rendimiento

Texto del pliego: "Neutralidad de arquitectura y licenciamiento; puede prestarse en una o dos plataformas, entregando simultáneamente fichero y objeto."

Consulta: ¿Se admite una arquitectura compuesta por dos plataformas especializadas, donde una proporcione exclusivamente servicio de fichero (NFS/SMB) con RPO=0 y otra proporcione exclusivamente servicio de objeto (S3-compatible) con RPO \leq 30 minutos, siempre que el conjunto cumpla la totalidad de los requisitos funcionales y técnicos especificados?

Justificación técnica: Una arquitectura con dos plataformas especializadas permite:

- Optimización de cada plataforma para su protocolo nativo
- Funcionalidades completas y maduras en cada dominio
- Escalado independiente según la demanda de cada servicio
- Aislamiento de fallos entre servicios de fichero y objeto

PREGUNTA 2

Referencia: Lote 2, Sección 4.7.4 - Requisitos Funcionales y Técnicos

Condicionada a: Respuesta afirmativa a la Pregunta 1

Consulta: Para dimensionar correctamente cada plataforma especializada, ¿puede facilitarse una estimación de la distribución aproximada de capacidad (sobre los 2,5 PiB totales) entre:

- Almacenamiento de fichero (NFS/SMB) con requisito RPO=0
- Almacenamiento de objeto (S3-compatible) con requisito RPO \leq 30 minutos

PREGUNTA 3



Referencia: Lote 2, Sección 4.7.4 - Requisitos Funcionales y Técnicos

Texto del pliego: "Fichero (NFS/SMB): el failover preservará sesiones y handles activos cuando el protocolo lo soporte (p. ej., durable/continuous handles en SMB, estado NFS), con comportamiento documentado y RTO medido y declarado."

Consulta: El requisito de preservación de sesiones y handles SMB durante failover (SMB Continuous Availability / Persistent Handles), ¿tiene carácter obligatorio o es un aspecto valorable en la adjudicación?

RESPUESTA DUDA 3.

PREGUNTA 1

No se permite arquitectura compuesta por dos plataformas especializadas, la solución propuesta debe cumplir todos los requisitos funcionales exigidos y por tanto el crecimiento de un tipo u otro no debe estar condicionado.

PREGUNTA 2

No aplica ya que debe proporcionarse solución basada en una única arquitectura que proporcione fichero y objeto.

PREGUNTA 3

El requisito de preservación de sesiones y handles SMB durante failover, NO ES OBLIGATORIO.

DUDA 4.

¿Existe un documento detallado confidencial para el lote 1?, específicamente se pide en el punto 4.6.2.1 del ppt esto: "A efectos de garantizar la migración en vivo (vMotion) y la interoperabilidad entre los clústeres de virtualización corporativos ya existentes, los procesadores ofertados deberán ser homogéneos y plenamente compatibles a nivel de microarquitectura con los actualmente desplegados, permitiendo la coexistencia y migración entre generaciones en el mismo entorno de hipervisor."

Sería necesario para poder cumplir este punto conocer los procesadores actualmente desplegados y los clusters de virtualización corporativos ya existentes. Si no existiera ese documento, tendríamos que preguntárselo directamente.

RESPUESTA DUDA 4.

A efectos de garantizar la migración en vivo (vMotion) y la interoperabilidad de los clusters existentes, solo hay que tener en cuenta la necesidad de procesadores homogéneos a los actuales, los cuales están basados en tecnología Intel.

DUDA 5.

Lanzamos las siguientes dudas acerca del lote 1 del EXPT25-000132:

En el apartado Almacenamiento primario de VMs se especifica que los puntos contenidos en el mismo se refieren a la capacidad de almacenamiento del servicio. Cuando describe "El licitador deberá aportar una capacidad mínima neta de cuatrocientos (400) TiB útiles distribuida de forma homogénea entre toda la infraestructura destinada exclusivamente al almacenamiento de datos, independientemente...", ¿se entiende entonces



que los 400 TiBs deben conseguirse entre los dos clústeres, uno en CICA y otro en ZOCO, es decir, en total entre los 14 nodos de cómputo mínimos requeridos?

Respecto al criterio evaluable de forma automática N°6 del Lote 1, se especifica “Los servidores deberán ir acompañados de la licencia de virtualización y misma capacidad de almacenamiento que el resto de los servidores.”. ¿Quiere decir esto que la capacidad de los servidores añadidos a mayores no computa para llegar al total de los 400 TiB mínimos exigidos, y que toda capacidad ofertada en estos nuevos servidores como mejora computará por encima de los 400 TiBs mínimos, siempre debiendo tener estos servidores el mismo número de discos que los servidores mínimos requeridos?

RESPUESTA DUDA 5.

Efectivamente los 400 TiBs es para el conjunto de los 14 nodos de cómputo (mínimo requerido).

Si el número de servidores mínimo se incrementa, esta cantidad se incrementará también ya que la configuración de los nuevos nodos de cómputo añadidos como mejora deberá contar con la misma configuración de almacenamiento y software que los originales.

DUDA 6.

Lanzamos nuestras primeras dudas sobre el Lote 3 del EXPT25-000132:

En el punto 4.8.7 del PPT se describe la Capacitación Técnica para el Lote 3, en concreto, se indica:” La capacitación diseñada para ser impartida las Fases 0 y 1 quedará comprometida y tendrá un coste a prorratear dentro del coste de adquisición de cada una de las soluciones y componentes ofertados por el adjudicatario. Esta capacitación ya comprometida ha de quedar reflejada y planificada convenientemente en el plan de proyecto. La capacitación propuesta para las siguientes fases se podrá solicitar sobre la bolsa de horas de consultoría.” Debido a esto, necesitamos conocer qué ratio horas de formación/horas de consultoría deberíamos tener en cuenta para valorar la formación de las fases 2 y 3. Muchas gracias.

En los criterios de adjudicación valorados mediante la aplicación de fórmulas “Proposición económica del suministro” y “Proposición económica de servicios de migración” del Lote 3, quisiéramos saber a cuántos decimales se aproximará la puntuación de dichos criterios. Muchas gracias.

En el criterio de adjudicación valorados mediante la aplicación de fórmulas sobre la ampliación del soporte, quisiéramos saber si en el caso en que se optara por ampliar el soporte de los equipos por 24 meses, habría que ampliar también las licencias de los equipos suministrados, tanto los balanceadores como los cortafuegos de aplicaciones web, por el mismo tiempo también han de ser ampliadas por el mismo tiempo. Muchas gracias.

RESPUESTA DUDA 6.

Respuesta a consulta 1:

No hay porcentaje o volumen fijo estimado ni comprometido de la bolsa de horas de consultoría para formación en fases 2 y 3.

Según PPT y PCAP la bolsa de horas de consultoría se determina en volumen según la oferta y tiene un objetivo de ejecución de actuaciones adicionales, como por ejemplo optimización de la infraestructura o formaciones, durante las fases 2 y 3 en función de las necesidades de la infraestructura y los servicios.



Por lo tanto, no se puede determinar un ratio a tener en cuenta de la bolsa de horas de consultoría en actividad de formación, ya que esto depende de varios aspectos de la propuesta del licitador y diversas circunstancias de la ejecución del proyecto.

Respuesta a consulta 2:

Los criterios de adjudicación valorados mediante aplicación de fórmulas tendrán una puntuación redondeada hasta cuatro cifras decimales (diezmilésima). Esto aplica a todos los criterios de valoración mediante aplicación de fórmula de los tres lotes.

Respuesta a consulta 3:

Si, la ampliación del soporte debe incluir también las licencias de todos los equipos suministrados (balanceadores y cortafuegos de aplicaciones web) por el mismo periodo, conforme a lo indicado en el PCAP en dicho criterio de valoración:

“No se valorará este apartado si la ampliación del periodo de soporte correctivo ofertado no incluye todo el hardware, software y licencias ofertadas.”

DUDA 7.

Buenos días a quien corresponda...

necesitamos aclarar las siguientes dudas con respecto al lote 1

en el punto 4 página 12 del ppt donde dice:

Garantizar la interoperabilidad plena con los sistemas actuales y futuros

Nuestra pregunta es: → el Ecosistema actual está basado en VMWARE,???

En el punto 4.2 Integración corporativa y contexto tecnológico, pagina 14 del ppt donde dice:

La infraestructura deberá integrarse nativamente en el ecosistema tecnológico de la Junta de Andalucía, respetando los estándares de arquitectura corporativa definidos por SANDETEL y garantizando interoperabilidad, trazabilidad, modularidad y continuidad de servicio

Nuestra Pregunta es → Se solicita integración Nativa, si están usando Vmware, la plataforma a ofertar debe ser Vmware ¿No?

Y con respecto al RH, aunque dicen lo siguiente, no dejan claro que los diferentes niveles de soporte sean directos del fabricante:

- **Suscripción Red Hat Enterprise Linux — Edición Virtual Datacenter: Será requisito disponer de suscripciones RHEL Virtual Datacenter, que permitan:**
 - **Ejecutar instancias ilimitadas del sistema operativo Red Hat Enterprise Linux sobre el host físico licenciado.**
 - **Acceso a soporte oficial, actualizaciones, parches de seguridad y repositorios certificados de Red Hat.**
 - **Gestión y mantenimiento centralizado de las máquinas virtuales Linux de la plataforma.**



Podrían confirmar si los 3 niveles de soporte se requieren directos del fabricante o si por el contrario el nivel L1 y L2 es posible vía fabricante de HW.

RESPUESTA DUDA 7.

Interoperabilidad plena con los sistemas actuales y futuros e Integración corporativa y contexto tecnológico
El punto 4 del PPT es un punto general a todos los lotes, por tanto cuando citamos que es obligatorio/deseable garantizar la interoperabilidad plena con los sistemas actuales y futuros, nos referimos al entorno tecnológico de alto nivel donde se integrará la solución. La arquitectura ofertada no podrá tener un condicionante específico que no cumplan la mayor parte de soluciones del mercado. En lo referente a virtualización, el escenario actual de la Junta de Andalucía incluye diferentes tecnologías (Vmware, Nutanix, OpenShift Virtualization, Proxmox,) , pero eso no indica que la oferta de servicio tenga que basarse en alguna de ellas. De igual forma ocurre para lo indicado en el punto 4.2 del PPT, cuando se cita que la infraestructura debe respetar los estándares de arquitectura corporativa definidos por SANDETEL y garantizando interoperabilidad, trazabilidad, modularidad y continuidad de servicio.

Suscripción de Redhat Enterprise Linux

Los 3 niveles de soporte que se requieren serán directos del fabricante

DUDA 8.

“En referencia a todos los lotes, ¿Podrían aclararnos si el Anexo III se ha de presentar como documento adicional a la memoria técnica o se pueden incluir las tablas recogidas en él en el propio documento de respuesta?”



Especificaciones del sistema de balanceo:

Descripción	Cantidad ofertada / Breve explicación y resumen de aspectos destacables en la oferta	Especificaciones mínimas	Referencia Documental
Modelo de equipos ofertados			
¿La configuración del agregado 1 cumple la especificación mínima de throughput indicada en el pliego?	Cumple / No cumple Indicar sólo si cumple el mínimo, NO indicar valores de sobre 3	80 Gbps	
¿La configuración del agregado 2 cumple la especificación mínima de throughput indicada en el pliego?	Cumple / No cumple Indicar sólo si cumple el mínimo, NO indicar valores de sobre 3	200 Gbps	
¿Incluye los transceptores oficiales tanto del extremo de la electrónica de red como del sistema de balanceo?	Si / No	Si	
Tecnología de discos duros de estado sólido (SSD)	Si / No	Si	
Fuente de alimentación redundante reemplazable en caliente	Si / No	Si	
Funcionalidad para gestión y balanceo de tráfico de aplicaciones	Si / No	Si	
Funcionalidad de aceleración de tráfico	Si / No	Si	
El fallo de uno de los equipos no	Si / No	Si	

RESPUESTA DUDA 8.

Las tablas indicadas (“Especificaciones de Solución de ...”) se requieren incluidas en la memoria técnica que se presente como documentación del sobre 2.

Dichas tablas deberán incorporarse en un epígrafe independiente y el licitador en la descripción de la solución correspondiente podrá ampliar y dar detalle sobre los mismos según lo requerido en el pliego.

Se recuerda que, tal y como establece el PCAP, ni estas tablas ni el resto de la documentación del Sobre 2 deben contener información relativa a los criterios valorables mediante la aplicación de fórmulas.



DUDA 9.

En relación con la cantidad de horas de soporte del fabricante que deben incluirse en el Lote 1, según lo indicado en la página 43 del PPT, donde se establece "Mínimo: 600 h" y las actuaciones imputables a dichas horas quedan supeditadas a solicitud por parte de SANDETEL o la ADA, se formula la siguiente cuestión: Dado que en el alcance del contrato intervienen varios fabricantes, ¿qué cantidad de horas correspondiente a cada fabricante debe ofertarse inicialmente a efectos de cumplir con el mínimo exigido de 600 horas de soporte del fabricante?

RESPUESTA DUDA 9.

En relación con la bolsa de horas de soporte de la fabricante exigida en el Lote 1, el mínimo de 600 horas se refiere al conjunto global de horas de soporte de fabricante asociadas a la solución ofertada, con independencia del número de fabricantes que intervengan en la misma. Corresponde al licitador dimensionar y distribuir internamente dichas horas entre los fabricantes que formen parte de su propuesta, garantizando en todo caso que el total de horas ofertadas cumple el mínimo exigido y que dichas horas son efectivamente imputables a actuaciones solicitadas por SANDETEL o la ADA, conforme a lo establecido en el PPT.

DUDA 10.

Tenemos una pregunta referida al lote 2. Dado que en el pliego de prescripciones técnica se indica que "Se deberá proveer transceptores oficiales en ambos extremos para realizar la conexión de todos los equipos". Entendemos que esto se refiere a la interconexión de la réplica, y no conexión de front-end, para la cual se requieren puertos a 25Gb. ¿Nos pueden indicar el modelo de los switches del DCI, los cuales serán usados para conectar la nueva infraestructura de almacenamiento a nivel de ISLs entre CPDs, así como el PN concreto (PN a 40Gb y PN a 100Gb) a pinchar en dichos switches del DCI, con el fin de proveer estas ópticas?

RESPUESTA DUDA 10.

La exigencia de provisión de transceptores oficiales se refiere a las interconexiones necesarias para la replicación inter-CPD de la solución de almacenamiento, no a los enlaces de front-end destinados al acceso de servicios. En cuanto a la infraestructura DCI existente, SANDETEL no facilitará modelos concretos de switches ni part numbers específicos, debiendo el licitador proponer transceptores compatibles y certificados por el fabricante de su solución, así como describir la interoperabilidad con infraestructuras DCI estándar. El cumplimiento del requisito se evaluará en términos de compatibilidad técnica, soporte del fabricante y adecuación a los anchos de banda requeridos, sin que sea necesario conocer ni asumir configuraciones internas no descritas en el PPT.



DUDA 11.

"Existen procesadores de última generación de Intel con más de 32 cores y frecuencia igual o superior a 2,8 Ghz. Manteniendo el número de servidores y el almacenamiento, ¿es posible ofertar esos procesadores en este concurso?"

RESPUESTA DUDA 11.

En el Pliego de Prescripciones Técnicas se establece de forma expresa y obligatoria que el número de cores por procesador debe ser de 32, por lo que no se admiten procesadores con un número de cores superior ni inferior a 32, independientemente de su generación o prestaciones. En cuanto a la frecuencia, el requisito fijado es una frecuencia base igual o superior a 2,8 GHz, pudiendo ofertarse valores superiores siempre que se mantenga el resto de las condiciones técnicas del pliego. Esta limitación en el número de cores responde a criterios de homogeneidad de la infraestructura y de control de los costes de licenciamiento asociados a las plataformas de virtualización, por lo que cualquier oferta que no cumpla estrictamente el requisito de 32 cores por procesador será considerada no conforme con el PPT.

DUDA 12.

En relación al Lote I en el ámbito del licenciamiento RHEL:

Tanto en la página 18 del PPT como en la página 74 del PCAP, la volumetría de licenciamiento solicitado para cubrir la necesidad de Licencias RHEL for Virtual Datacenter aparece la cifra 14.

- El pliego especifica un mínimo de 7 servidores por centro de datos, totalizando un total de 14 servidores.
- a) El licenciamiento de RHEL for Virtual Datacenter en principio se realiza por socket.
- 8 Los requisitos especifican 2 socket por servidor.
- (1) La solución especifica una arquitectura Activo-Activo

¿La volumetría total de dichas licencias sería 28 teniendo en cuenta los puntos anteriores?

¿En caso afirmativo, se ha tenido en cuenta dicha volumetría para el cálculo presupuestario de la licitación?

En relación con el requisito del Pliego de Prescripciones Técnicas relativo a la "replicación inter-CPD síncrona (RPO = 0) para fichero y objeto", y en particular con la siguiente redacción:

"Fichero (NFS/SMB): Se requiere una configuración que asegure un RPO igual a 0. El licitador declarará el RTO objetivo y los procedimientos de failover/failback orquestados ..."

Se solicita aclaración sobre el alcance exacto del requisito.

¿Debe entenderse que el requisito de RPO = 0 se exige de forma estricta a nivel de protocolo de fichero (NFS/SMB) mediante mecanismos de replicación síncrona nativa, o bien que el objetivo del pliego es garanti-



zar RPO = 0 para los datos críticos expuestos como servicio de fichero, permitiendo arquitecturas técnicas en las que dicho servicio se apoye sobre almacenamiento subyacente replicado sincronamente (por ejemplo, a nivel block), siempre que se garantice RPO = 0 efectivo y se definan procedimientos de failover/failback orquestados?

RESPUESTA DUDA 12.

En relación con el licenciamiento de RHEL for Virtual Datacenter, la volumetría indicada en los pliegos (14) se refiere al número de servidores mínimos previstos en la arquitectura base descrita. El licitador deberá ofertar el licenciamiento necesario conforme al modelo de licenciamiento del fabricante, teniendo en cuenta el número de sockets por servidor y la arquitectura activo-activo definida. En consecuencia, si de acuerdo con dicho modelo resulta necesario un mayor número de suscripciones para cubrir correctamente la solución ofertada, estas deberán ser incluidas por el licitador dentro de su propuesta económica. El presupuesto base de licitación se ha calculado considerando el licenciamiento necesario para una arquitectura conforme a los requisitos del pliego.

El requisito de RPO = 0 para los servicios de fichero (NFS/SMB) y objeto debe entenderse como un requisito funcional efectivo sobre los datos expuestos como servicio, no como la imposición de un mecanismo técnico único. Se admitirán, por tanto, arquitecturas en las que el servicio de fichero u objeto se apoye sobre capas subyacentes replicadas sincronamente (por ejemplo, a nivel de bloque), siempre que el licitador garantice un RPO efectivo igual a 0, defina claramente los procedimientos de failover y failback orquestados, y declare el RTO objetivo, todo ello de forma coherente con los requisitos del PPT y con soporte del fabricante de la solución ofertada.

DUDA 13.

“En el apartado 4.7.4, página 49 del documento de PPT Encargo Nube... se especifica “Alta disponibilidad con failover automatizado y sin pérdida de acceso dentro de los RTO declarados”. Si la solución ofertada fuera capaz de proporcionar la automatización del failover/failback, pero algunas tareas secundarias (pero necesarias para mantener la granularidad deseada de snapshost y replicación), requirieran de acciones manuales no automatizables, sería igualmente aceptada? De la misma manera, si el failover sucediera en un entorno “no-controlado” y ocurriera de manera forzada, y la solución ofertada no fuera capaz de automatizar todas las tareas (requiriendo intervención manual), ¿sería la solución igualmente aceptada?”

RESPUESTA DUDA 13.

El requisito de “alta disponibilidad con failover automatizado y sin pérdida de acceso dentro de los RTO declarados” debe entenderse como la automatización del proceso de conmutación del servicio (failover y, en su caso, failback) que permita restablecer el acceso a los servicios afectados dentro de los RTO comprometidos, sin intervención manual para la recuperación del acceso al servicio. No obstante, se admite que determinadas tareas accesorias o de optimización posteriores, que no condicionen la disponibilidad efectiva del servicio ni el cumplimiento del RTO declarado (por ejemplo, ajustes secundarios relacionados con políticas de snapshots o replicación), puedan requerir intervención manual. Asimismo, en escenarios de fallo no controlado, se considerará aceptable que determinadas acciones correctivas posteriores a la restauración del servicio requieran intervención manual, siempre que la solución garantice la recuperación del acceso al servicio dentro de los RTO declarados y mantenga la integridad y coherencia de los datos conforme a los requisitos del PPT.



DUDA 14.

En relación con el expediente del asunto, y más concretamente en lo referente a la solvencia técnica, en la página 81 del PCAP, en el apartado 4.B, en el primer punto “Relación de los principales suministros realizados de igual o similar naturaleza” se comenta textualmente: “ Los servicios realizados deberán ser de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del presente contrato. Adicionalmente a las definiciones anteriores, serán tenidos en cuenta a tal efecto los trabajos que coincidan con los CPV de referencia al menos en los tres primeros dígitos.”. Nuestra interpretación de este párrafo es que, por ejemplo, para acreditar esta solvencia técnica en el lote 3 son válidos los certificados de buena ejecución de la administración pública que sean relativos a los CPVs que empiezan por: 324, 487, 485, 722 y 503, independientemente si se han identificado en el PCAP como CPV Principal o CPV secundario. ¿es correcto?

RESPUESTA DUDA 14.

En relación con su consulta, se aclara que, a efectos de la acreditación de la solvencia técnica prevista en el apartado 4.B del PCAP, se considerarán válidos los suministros o servicios ejecutados que sean de igual o similar naturaleza al objeto del lote correspondiente. A estos efectos, y tal como se indica expresamente en el PCAP, serán tenidos en cuenta los trabajos cuyos CPV coincidan al menos en los tres primeros dígitos con los CPV de referencia del lote, con independencia de que dichos CPV figuren en el pliego como principales o secundarios. En consecuencia, para el Lote 3, podrán considerarse válidos los certificados de buena ejecución correspondientes a contratos cuyos CPV comiencen, entre otros, por 324, 487, 485, 722 o 503, siempre que el objeto del contrato acreditado guarde relación efectiva con las prestaciones incluidas en dicho lote.

DUDA 15.

En el expediente 25-00132, en el PPT, apartado 4.9 Soporte Correctivo en la página 97 y siguientes, se solicita:

Servicio de mantenimiento en régimen 24x7x365.

El tiempo de respuesta debe ser inferior a 30 minutos.

El tiempo de respuesta presencial debe ser menor de 4 horas para incidentes o problemas críticos.

Entendemos que aplica solo al hardware y que las licencias de Windows, que se solicitan sin SA, y las suscripciones de Red Hat no necesitan ese soporte. ¿Es correcta nuestra apreciación?

RESPUESTA DUDA 15.

En relación con su consulta, se aclara que los requisitos de servicio de mantenimiento en régimen 24x7x365, así como los tiempos de respuesta inferiores a 30 minutos y los tiempos de respuesta presencial inferiores a 4 horas para incidentes críticos, aplican exclusivamente a la infraestructura suministrada y a los servicios directamente prestados por el adjudicatario en el marco del contrato (incluyendo, entre otros, hardware de cómputo, almacenamiento, red y plataforma de virtualización, cuando proceda).

El soporte asociado a licencias de sistemas operativos y software de terceros, tales como Microsoft Windows Server (suministrado sin Software Assurance) y las suscripciones de Red Hat Enterprise Linux, se prestará conforme a los niveles de servicio estándar definidos por los respectivos fabricantes, no siéndoles de aplica-



ción los tiempos de respuesta y atención presencial establecidos para la infraestructura. En estos casos, el adjudicatario actuará como interlocutor y canal de coordinación y escalado con el fabricante correspondiente, garantizando la correcta gestión de la incidencia, sin asumir compromisos de tiempos más restrictivos que los previstos en los contratos de soporte oficiales de dichos fabricantes.

DUDA 16.

CONSULTA sobre el Lote 3

En la página 100 del PCAP, relativo al contenido mínimo del sobre 2 (Memoria Técnica) en donde se ha de incluir la información correspondiente a los criterios de adjudicación mediante un juicio de valor, se especifican los puntos o índice del contenido de la misma, pero dentro de los puntos o índice, se encuentra el punto 2.4 que dice:

“2.4 Datos prohibidos en la memoria técnica

Con el objeto de garantizar la transparencia, imparcialidad y la no identificación del licitador, la documentación técnica aportada en el Sobre 3 no podrá incluir información que permita deducir directa o indirectamente el contenido de la oferta económica.

Se consideran datos prohibidos:

- Precios, costes de mantenimiento o renovación, totales o parciales, así como costes unitarios de licencias, suscripciones o actualizaciones.
- Duraciones de soporte o garantía adicionales distintas de las mínimas exigidas en el pliego.
- Capacidades o rendimientos expresados en cifras exactas (por ejemplo, throughput en Gbps, número de conexiones simultáneas, etc.) cuando estos se correspondan con criterios sujetos a fórmula.
- Identificadores de producto, marcas, gamas o referencias comerciales de fabricantes, salvo cuando sean imprescindibles para acreditar compatibilidad o certificación, y siempre acompañados de la expresión “o equivalente”.
- Imágenes, logotipos o terminología corporativa que puedan permitir la identificación del licitador o fabricante.

El incumplimiento de estas limitaciones podrá conllevar la exclusión de la oferta técnica o la anulación de la puntuación correspondiente a los criterios evaluables mediante fórmula.”

Entendemos que lo marcado en “rojo” es una errata y se refiere al Sobre 2 ¿correcto?

Por otro lado, ¿no es posible indicar en la oferta el fabricante/modelo de lo que se está ofertando? ¿tampoco imágenes, logos, etc... que nos identifiquen como licitador o el fabricante de la solución a ofertar en ningún documento a incluir en el Sobre 2?

Sin embargo, en el punto 2.1 de dicho índice, se recoge la siguiente información:

“Debe incluirse un apartado específico para cada elemento de la solución, en el que se incluyan detalles de las especificaciones técnicas y recursos ofertados.

Al inicio de este apartado se incluirá el resumen de los aspectos más significativos y relevantes de la solución ofertada. Posteriormente, se deberá incluir información detallada de la oferta en relación con los requisitos de este pliego. Incluyendo, además:

- Catálogos de especificaciones técnicas de cada material ofertado



- Número y tipo de licencias software ofertadas, cuando proceda
- Capacidades de escalabilidad y evolución posible de la infraestructura”

¿Pueden por favor aclararlo?

RESPUESTA DUDA 16.

Tal y como se indica en el documento de corrección de errores del PCAP, el apartado “2.4 Datos prohibidos en la memoria técnica” dentro de la “Documentación relativa a los criterios de adjudicación mediante un juicio de valor” del PCAP es una errata y no aplicará a la documentación del Sobre 2 en ninguno de los lotes. En consecuencia, se podrá incluir en la memoria técnica la información requerida en el punto 2.1 del índice, incluyendo fabricante, modelo, catálogos y detalles técnicos, así como imágenes necesarias para describir la solución ofertada.

No obstante, se recuerda que, conforme al PCAP: “la documentación técnica aportada en el Sobre 2 no podrá incluir información que permita deducir directa o indirectamente el contenido de la oferta económica y otros criterios valorables mediante aplicación de fórmulas.”

DUDA 17.

En relación con el expediente del asunto tenemos la siguiente cuestión relacionada con las fases e hitos indicados en el PPT referenciados al lote 3 que se encuentran a partir del apartado 5.6 en la pagina 118 del PPT.

En el apartado 5.6.1.4 “Fase 3: Migraciones adicionales y servicios de consultoría” se indica que esta fase tendrá un “periodo de 30 meses”, y en el apartado 5.6.2 “Hitos del proyecto” cuando comenta el hito 3, en la pagina 125, dice: “Este hito se alcanzará 60 meses después de haber iniciado la Fase 2, el 30 de junio de 2031.” ¿es posible que haya alguna errata en relación con los 30 meses de la fase 3 y los 60 meses del hito 3?

RESPUESTA DUDA 17.

Sí, existe una errata en el apartado 5.6.1.4. La duración prevista para la Fase 3 (“Migraciones adicionales y servicios de consultoría”) es de 54 meses, y no de 30 meses, finalizando en el Hito 3, programado para el 30 de junio de 2031, conforme al apartado 5.6.2 y al plan de facturación recogido en el PCAP. Esta duración podría ajustarse en caso de variaciones en la fecha de inicio derivadas del Hito 2, manteniendo siempre la finalización en el Hito 3.

DUDA 18.

En el PPT lote 1 se pide:

El licitador deberá aportar una capacidad mínima neta de doscientos treinta (230) TiB útiles distribuida de forma homogénea entre toda la infraestructura destinada exclusivamente al almacenamiento de datos, independientemente de la capacidad reservada para el sistema operativo, hipervisor o software de gestión de los servidores ofertados. Dicho almacenamiento estará basado en discos NVME



Y también indica:

Se requiere una solución en alta disponibilidad a nivel local y entre los CPDs. La solución ha de ser tolerante a la caída de un CPD completo y contemplar la continuidad completa de los servicios en el CPD activo, teniendo en cuenta que las distintas capas de la infraestructura (Almacenamiento, cómputo, cortafuegos, etc.) tendrán una configuración en alta disponibilidad y sus propios mecanismos para dar continuidad a los servicios del CPD afectado.

RESPUESTA DUDA 18.

En relación con la consulta planteada, se aclara que la capacidad mínima neta de 230 TiB útiles indicada en el PPT para el Lote 1 debe estar disponible de forma íntegra en cada uno de los Centros de Proceso de Datos, como parte de una arquitectura activo-activo con replicación entre CPDs.

En consecuencia, ante un escenario de caída completa de uno de los CPD, el CPD activo deberá ser capaz de asumir la totalidad de la carga de servicio, tanto en términos de cómputo como de almacenamiento, manteniendo disponibles los 230 TiB útiles, garantizando la continuidad completa de los servicios.

DUDA 19.

En relación con el Lote 2 – Infraestructura de almacenamiento, y tras el análisis del Pliego de Prescripciones Técnicas, nos surge una duda relativa al apartado de conectividad de la solución ofertada.

En dicho apartado se indica que la infraestructura de almacenamiento deberá conectarse a la red existente mediante enlaces de 40 Gb o 100 Gb. A efectos de dimensionamiento correcto de la solución y de suministro del equipamiento adecuado, agradeceríamos nos confirmaran:

Cuál de las dos opciones de conectividad (40 Gb o 100 Gb) es la requerida o prioritaria por parte del organismo, o bien si ambas son válidas indistintamente.

En caso de que ambas opciones sean aceptables, si existe alguna preferencia técnica o previsión de crecimiento que deba tenerse en cuenta en la propuesta.

RESPUESTA DUDA 19.

Se aclara que ambas opciones de conectividad indicadas en el Pliego (40 Gb y 100 Gb) son válidas, siempre que la solución ofertada cumpla los requisitos de rendimiento, disponibilidad y alta disponibilidad definidos en el PPT.

El pliego no establece una conectividad obligatoria única, de modo que corresponde al licitador proponer la opción técnica que considere más adecuada, atendiendo al dimensionamiento de la solución, a las necesidades de rendimiento previstas y a la capacidad de crecimiento futuro de la infraestructura.

En este sentido, se valorará positivamente, dentro de los criterios evaluables mediante juicio de valor, la adecuación de la propuesta presentada, su coherencia técnica y su alineación con una arquitectura escalable y preparada para la evolución futura de la plataforma, sin que exista una preferencia previa establecida.

DUDA 20.

“Buenos días, a fin de responder con la información esperada por SANDETEL en este pliego nos gustaría saber si el campo “Referencia Documental” de las tablas de los “ANEXO I – LOTE 1: ESPECIFICACIONES DE SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA COMO SERVICIO (IaaS)”, “ANEXO II – LOTE 2: ESPECIFICACIONES DE SO-



LUCIÓN DE ALMACENAMIENTO” y “ANEXO III – LOTE 3: ESPECIFICACIONES DE SOLUCION DE BALANCEO Y PROTECCION DE APLICACIONES WEB” ha de rellenarse con referencias al propio documento de Respuesta, a documentación recogida en la web del fabricante o pueden incluir ambas.”

RESPUESTA DUDA 20.

Debe incluirse la referencia al propio documento de respuesta y, opcionalmente y si se estima necesario, referencia a otras fuentes, como la documentación del fabricante.

DUDA 21.

En el PCAP página 120, punto 8.B en el criterio de adjudicación 4 se indica por un lado que los puntos máximos del apartado son 20 y sin embargo en la columna peso indica 19%. ¿Se trata de una errata?

ORDEN	CRITERIO	PESO
Criterios de adjudicación evaluables mediante aplicación de fórmulas:		
4	<p>Valoración económica Distribución no proporcional inversa con tope. La puntuación de este apartado se obtendrá por la aplicación de la siguiente fórmula:</p> $P_i = PM - \left(PM * \left(\frac{OF}{PL} \right)^{35} \right)$ <p>Donde: <i>P_i</i> = Puntuación del licitador <i>PL</i> = Presupuesto máximo de licitación <i>OF</i> = Valor de la oferta <i>PM</i> = puntos máximos del apartado, 20.</p> <p>La citada fórmula permite mayor concurrencia en la licitación y posibilita una mejor valoración de ejecución del proyecto y sus posibles mejoras.</p>	19 %

En el PCAP página 121 se describen las fórmulas para el criterio de adjudicación 5.

$$P_{proveedor} = \min\left(\frac{H_{prov}}{900}, 1\right) * 4,8$$

$$P_{fabricante} = \min\left(\frac{H_{fab}}{1000}, 1\right) * 7,2$$

Con estas fórmulas, simplemente ofertando el mínimo de horas solicitadas ya se consiguen puntos de este criterio. Concretamente:

$$P_{proveedor} = 2,66666667$$

$$P_{fabricante} = 4,32$$

¿Es correcta la fórmula?



RESPUESTA DUDA 21.

En relación con la discrepancia detectada en el PCAP entre la puntuación máxima (20 puntos) y el peso indicado (19 %) en el criterio de adjudicación 4, se confirma que se trata de una errata. El criterio mantiene la ponderación del 19 % sobre el total de la puntuación, siendo esta la referencia correcta a efectos de valoración, sin que ello altere el reparto global de pesos ni el equilibrio del conjunto de criterios de adjudicación.

DUDA 22.

Cuando se indica en la página 69 del ppt:

apartado “Descripción del entorno actual”. Se requiere que sea una **solución escalable y modular** y que detalle el mismo a nivel técnico y **presupuestario**, y que el equipamiento de un CPD tenga capacidad suficiente para soportar los servicios de toda la infraestructura actual de ambos CPDs.

La duda es sobre el detalle presupuestario, ¿hay que poner económicos sobre el crecimiento en sobre 2 y que puede ser parte de la información de sobre 3?, tanto sobre el precio como sobre la duración de los soportes/licencias.

En la página 92 del PPT se indica que en la respuesta a este contrato hay que indicar el consumo de horas sobre la bolsa de horas de consultoría que requerirá la formación propuesta durante las fases 2 y 3. Dado que la bolsa de horas es un criterio valorable mediante fórmulas, quisiéramos que nos aclarasen si el incluir en la memoria del Sobre 2 el dato del número de horas que consumirá dicha formación no sería un motivo de exclusión del contrato debido a que se está dando información sobre un criterio que se recoge en el Sobre 3.

RESPUESTA DUDA 22.

De conformidad con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP), toda la documentación contenida en el Sobre 2 no debe incorporar información económica ni datos que permitan deducir, directa o indirectamente, el contenido de la oferta económica o cualquier parámetro evaluable mediante fórmulas.

A estos efectos, el PCAP establece expresamente: “Con el objeto de garantizar la transparencia y la imparcialidad, la documentación técnica aportada en el Sobre 2 no podrá incluir información que permita deducir directa o indirectamente el contenido de la oferta económica y otros criterios valorables mediante aplicación de fórmulas.

Se consideran datos prohibidos los valores numéricos u observaciones relativos a parámetros evaluables mediante fórmula incluidas en los criterios de valoración mediante fórmula de este expediente.”

El requisito del PPT de aportar un “detalle técnico y presupuestario” tiene carácter general y debe interpretarse en el sentido de que la información solicitada se aportará en los sobres que proceda, atendiendo a la naturaleza de dicha información y al contenido permitido y solicitado en cada uno de ellos según el PCAP.

DUDA 23.

Para el cableado de los nuevos Balanceadores-WAF del Lote 3, necesitaríamos saber si estos equipos se instalarán en los mismos racks de ZOCO y CICA donde se encuentra la electrónica de red LAN del fabricante que especifica el cliente en el pliego, para ver la longitud de los latiguillos que se tienen que emplear:



RESPUESTA DUDA 23.

En un análisis preliminar se ha estimado que una ubicación apropiada para el nuevo equipamiento suministrado podría ser en los mismos racks en los que se encuentra el equipamiento actual y que el conexionado podría ser a la electrónica disponible en dichos racks, la cual dispone de un volumen alto de puertos disponibles con las características requeridas. Estas posiciones actualmente son racks con misma numeración en filas contiguas, siendo esta la misma disposición en cada CPD.

En este análisis se ha previsto que las conexiones de los distintos elementos provistos irán distribuidas entre equipos de la electrónica de red ubicados en el rack en que se instalan y en el de la fila contigua. Esto implicaría latiguillos de entre 3 y 5 metros para las conexiones en mismo rack y de entre 12 y 16 metros para conexiones entre racks con misma numeración y filas contiguas.

Estas ubicaciones y longitudes se facilitan exclusivamente como referencia para la elaboración de ofertas, ya que puede haber una propuesta de un licitador que puede ser distinta en base a su equipamiento y criterio. Además, según PPT, en la fase 0 del proyecto se ha de analizar la situación actual y definirse el diseño final de implementación, cuya ubicación y conexionado podrá diferir de estas estimaciones preliminares en función de las necesidades técnicas y de la solución presentada por el adjudicatario.

DUDA 24.

En referencia al expediente del asunto, en el sobre 1 hay que entregar la Declaración de Responsabilidad Única siguiendo el modelo del Anexo II-B. En el caso de un grupo de empresas, donde una empresa del mismo vaya a presentarse a un lote y otra a otro lote, ¿se puede seguir marcando la casilla de: “No concurren a la licitación otras empresas del Grupo que se encuentren en alguno de los supuestos del artículo 42.1 del Código de Comercio.” o es necesario remarcar, cambiando el texto del modelo, que a donde no concurren es al mismo lote de la licitación o hay alguna otra alternativa para indicar que concurren pero a lotes distintos?

RESPUESTA DUDA 24.

Cada declaración es para un único lote

DUDA 25.

En relación con la licitación del expediente de referencia y, concretamente, respecto a lo dispuesto en el PCAP en sus páginas 89, 93 y 95, donde se detallan los contenidos mínimos exigidos en la memoria técnica a presentar (Sobre 2), nos gustaría plantear la siguiente consulta con el fin de evitar cualquier posible incumplimiento de los requisitos relativos al procedimiento de valoración.

Teniendo en cuenta que en el Sobre 2 no deben incluirse aspectos vinculados a criterios evaluables mediante fórmulas. Sin embargo, hemos observado que entre los contenidos obligatorios de la memoria técnica se requiere describir aspectos que coinciden de forma literal con los criterios de mejora evaluables por fórmula del Sobre 3, como son las “Funcionalidades adicionales Iaas” (Microsegmentación, Observabilidad, Playbooks automatizados, Integración nativa de backup API-first o inmutabilidad).

Dado que el pliego exige su inclusión en la memoria técnica como parte del contenido obligatorio, y considerando que algunas de estas funcionalidades pueden inferirse de forma implícita por el tipo de tecnologías utilizadas, solicitamos que nos indiquen:



¿Cómo debemos abordar estos contenidos técnicos en la memoria, exigidos por el propio PCAP, sin incurrir en una infracción del principio de separación entre sobres?

¿Existe alguna orientación sobre el nivel de detalle permitido, o sobre cómo referenciar determinadas tecnologías cuyas funcionalidades pudieran sobreentenderse como mejoras sujetas a puntuación?

RESPUESTA DUDA 25.

En relación con su consulta, se aclara que la información requerida en la memoria técnica del Sobre 2 debe limitarse a la descripción de la arquitectura propuesta y de sus capacidades funcionales, en el marco de los criterios evaluables mediante juicio de valor. En este sentido, es admisible que el licitador describa las funcionalidades que la solución es técnicamente capaz de proporcionar, así como su integración en el diseño global, sin incluir compromisos cuantificables ni elementos propios de los criterios evaluables mediante fórmula.

Por su parte, la valoración objetiva de determinadas funcionalidades adicionales como mejoras evaluables mediante fórmula se realizará exclusivamente a través del Sobre 3, donde el licitador deberá manifestar expresamente su inclusión o no como mejora ofertada, en los términos previstos en el pliego.

En consecuencia, en el Sobre 2 deberá evitarse incorporar información que anticipe puntuaciones automáticas, cuantificaciones o compromisos propios del Sobre 3, debiendo centrarse la memoria técnica en la descripción general de la solución, mientras que la declaración formal de mejoras ofertadas y su alcance se realizará en el Sobre 3 conforme a los criterios establecidos.

La mera mención genérica de capacidades técnicas no será considerada oferta de mejora, que solo se entenderá formalizada mediante el Sobre 3.

DUDA 26.

Para el lote 1, en la página 18 del PPT se indica: "La solución deberá ofrecer redundancia de tipo N+1 o superior, incorporando mecanismos de clustering y failover automático". Se sobreentiende entonces que se trata de que la solución debe detectar el error y arrancar automáticamente en el segundo site sin acción humana, para lo que en ciertas soluciones es necesario ofrecer un Witness. ¿La solución propuesta debe usar en exclusiva los dos CPDs mencionados (CICA y ZOCO) o podría usarse un tercer CPD? En caso afirmativo, ¿Será proporcionado por SANDETEL/ADA o debe/puede ser propuesto por el licitador?

En relación a la última respuesta, en caso de poder ser proporcionado por SANDETEL/ADA, ¿Pueden indicar con que recursos contaría el tercer site y qué requisitos habría para desplegar infraestructura allí (conectividad, huella, etc.) o si es posible usar infraestructura existente para desplegar una VM (Indicar hipervisor y versión)? En caso de poder ser proporcionado por el licitador, ¿Qué requisitos deben cumplirse? ¿Es posible comunicar el site mediante VPN conectada a RCJA?

RESPUESTA DUDA 26.

En relación con la consulta planteada, se aclara que el requisito de redundancia N+1, clustering y failover automático debe entenderse como la capacidad de la solución para garantizar la continuidad del servicio de forma automatizada, conforme a la arquitectura de alta disponibilidad definida en el PPT.

El pliego no exige de forma obligatoria la utilización de un tercer CPD distinto de CICA y ZOCO; no obstante, corresponde al licitador definir la arquitectura técnica más adecuada para cumplir los requisitos establecidos. En caso de que su solución requiera componentes adicionales de control o testigo (witness), estos podrán ser incluidos dentro del alcance de la oferta y serán valorados como parte de la arquitectura propuesta.



Asimismo, el despliegue de una VM o elemento de control en un CPD distinto de CICA y ZOCO no supondría inconveniente, existiendo en la Junta de Andalucía diversas opciones de emplazamiento con comunicaciones disponibles dentro de la Red Corporativa de la Junta de Andalucía (RCJA), siempre que no se generen dependencias externas críticas y se mantengan los requisitos de seguridad y disponibilidad definidos en el pliego.

