

Comparación de Precios N°001-2025-PEJEP-PJ-BID

“ADQUISICIÓN DE UN SERVIDOR DEVOPS Y UN SOFTWARE DE RESPALDO Y RESTAURACION DE INFORMACION, PARA AMBIENTE DE DESARROLLO Y CALIDAD DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA EN MATERIA PENAL EN EL PERÚ”

PROGRAMA "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA EN MATERIA PENAL EN EL PERÚ"

CONTRATO DE PRESTAMO N° 4959/OC-PE

CONSULTA N° 01 - Página 3, punto 3 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas
Indican:
Página 3, punto 3. Objetivo de la Contratación, se indica “...servidores virtuales (87) y...” por favor indicar en cuantos servidores físicos se encuentran repartidos estos 87 servidores virtuales.
RESPUESTA N° 01
Se aclara que los 87 servidores virtuales estarán repartidos en los 3 servidores físicos existentes y el nuevo servidor físico ofertado, siendo un total de 4 servidores físicos.
CONSULTA N° 02 - Página 4, punto 5.1. - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas
Indican:
Página 4, punto 5.1. Un (01) equipo servidor, se indica: “Factor de forma - Rackeable 2U.” Por favor confirmar que por consideración de eficiencia en espacio este sea el valor máximo, siendo las bases: “Factor de forma – Rackeable de máximo 2U.”
RESPUESTA N° 02
Ver Enmienda N° 04.
CONSULTA N° 03 - Página 4, punto 5.1. . - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas
Indican:
Página 4, punto 5.1. Un (01) equipo servidor, se indica: “Discos de inicio - Dos (02) discos de 1 TB mínimo Solid State Drive M.2”, dado que los discos de formato M.2 vienen en capacidad de 960GB, por libertad en la concurrencia y para generar más postores, por favor confirmar que también aceptarán discos de esta capacidad, 960 GB SSD M.2 o en su defecto que se acepten discos de 2.5” de 1 TB SSD como mínimo.
RESPUESTA N° 03
Se acepta parcialmente, ver Enmienda N° 05
CONSULTA N° 04 - Página 5, punto 5.1. - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas
Indican:
Página 5, punto 5.1. Un (01) equipo servidor, se indica: “Seguridad - Sistema de arranque (boot) seguro. - Bloqueo de sistema ante intento de cambios no autorizados o maliciosos de configuración y/o firmware.” Debido a que esta solución de seguridad resguarda al hardware y también considera el arranque y los accesos, así como ataques, estos van dirigidos al administrado de servidores, por lo que se pide confirmar que la solución requerida es una solución de gestión de accesos privilegiados, no siendo necesario de la misma marca. Con ello podrán validar que se cumpla con los accesos de los usuarios deban ser auditadas con una solución de gestión de accesos privilegiados, la solución sea tipo virtual con todos elementos necesarios para su función, y que tenga la administración de claves SSH, escaneo de servidores Linux e identificación y publicación de claves SSH, protegiendo

así al equipo como a su administrador de peligros, esta podrá ser hasta para 3 usuarios administradores.
RESPUESTA N° 04
Se aclara que la característica relacionada al Bloqueo de sistema ante intento de cambios no autorizados o maliciosos de configuración y/o firmware; no se refiere a una solución de gestión de accesos privilegiados, sino a un componente de protección interna del servidor.
CONSULTA N° 05 - Página 7, punto 5.2. - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas
Indican: Página 7, punto 5.2. Un Almacenamiento NAS, se indica en las bases: “Sistema operativo - Contar con un sistema operativo preinstalado de fábrica en dos discos SSD de 480 GB (en arreglo raid 1); el sistema operativo debe ser optimizado para manejar gran cantidad de información”. Acorde con lo indicado, por favor precisar que los discos solicitados para manejar gran cantidad de información corresponden a discos de formato M.2 NHS.
RESPUESTA N° 05
Se precisa que entre los formatos de discos SSD para el sistema operativo, el formato M.2 cumple con lo requerido en las especificaciones técnicas.
CONSULTA N° 06 - Página 7, punto 5.2. - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas
Indican: Página 7, punto 5.2. Un Almacenamiento NAS, se indica en las bases: “Bus slots - Soportar cuatro (4) PCI-Express 3.0 slots como mínimo.” Debido a que se entiende que es un requerimiento actual y de alta densidad, por vigencia tecnológica y eficiencia se solicita por favor confirmar que los bus slots serán PCI-Express de 5.0 y al menos en una cantidad mínima de 10 unidades para tener un crecimiento futuro.
RESPUESTA N° 06
Se precisa que lo establecido en el Anexo 1: Especificaciones Técnicas de los Lineamientos: “Bus slots - Soportar cuatro (4) PCI-Express 3.0 slots como mínimo.”, deberá respetarse como requerimiento mínimo obligatorio. Sin perjuicio de ello, se aceptarán soluciones que superen dichos mínimos, como aquellas que incluyan mayor cantidad de slots y/o versiones superiores, siempre que sean plenamente compatibles con la arquitectura del equipo ofertado y no contravengan otros requisitos establecidos.
CONSULTA N° 07 - Página 8, punto 5.2. - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas
Indican: Página 8, punto 5.2. Un Almacenamiento NAS, se indica en las bases: “Garantía y soporte -Para el caso de soporte técnico, El contratista deberá contar con una mesa de servicios para gestión de incidentes y requerimientos, ambos con procesos: SLAs y administración completamente independiente y su herramienta de mesa de servicios debe tener al menos una certificación.” En las bases se menciona a que el contratista va a brindar un servicio de soporte durante todo el período de la garantía a través de una mesa de servicios que cuente con una herramienta con gestión de incidentes, de requerimiento y con mesa de servicios y que deban tener al menos una certificación para eso, en TI la certificación de esos procesos que corresponden a procesos ITIL lo hacen empresas como Pink Elephant o Pink Verify. Por favor confirmar que para sustentar este punto será válido presentar una carta del fabricante o subsidiaria local de la herramienta de mesa de servicios, indicando que cuenta con al menos gestión de incidentes, de requerimiento y con mesa de servicios certificada y que el contratista es Partner y/o Asociado de la marca.
RESPUESTA N° 07
Se precisa que lo requerido es que la herramienta de mesa de servicios utilizada cuente con al menos una certificación vigente que respalde sus funcionalidades en la gestión de incidentes y requerimientos, sin hacer referencia a un estándar o entidad certificadora específica. Asimismo, no se requiere la presentación de una carta del fabricante ni la condición de partner o asociado como parte de la oferta. El cumplimiento de esta condición se verificará en la etapa de ejecución contractual.
CONSULTA N° 08 - Página 8 y 9, punto 5.3 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas
Indican:

<p>Página 8 y 9, punto 5.3. Un switch de acceso, se indican en las bases: “Descripción -Optimizar la administración y gestión remota de los equipos que participan de la solución.” , “Administración de energía - Energía debe ser un equipo que administre la energía de forma eficiente, como mínimo debe soportar el estándar IEEE 802.3az.” De acuerdo con el requerimiento de administrar y gestionar remotamente la solución, y adicionalmente indicándose que el equipo permita la administración de la energía de este, ambos señalados en las bases, sírvase confirmar que se solicita que el switch tenga una aplicación móvil (remoto) y también acceso web para la gestión y administración de este dispositivo y por ende, su servicio en los demás periféricos conectados.</p>
RESPUESTA N° 08
<p>Se precisa que lo requerido es que el equipo cumpla con la característica de permitir su administración y gestión remota, así como con la funcionalidad de administración eficiente de energía conforme al estándar IEEE 802.3az.</p> <p>Ante ello, se aceptarán esquemas estándares de administración remota.</p>
CONSULTA N° 09 – Página 4 - Numeral 5.1 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas
<p>Indican:</p> <p>(Observación)</p> <p>Numeral 5.1</p> <p>Página 4</p> <p>Se solicita para los discos de inicio del servidor lo siguiente: “Dos (02) discos de 1 TB mínimo Solid State Drive M.2 optimizados para arranque configurados en RAID-1.”</p> <p>Sírvase confirmar que el término “optimizado” será retirado debido a que hace referencia a una denominación que le da un fabricante a sus discos pero que no es cuantificable. De acuerdo con el principio de transparencia de la ley de contrataciones del estado, toda contratación deberá realizarse sobre criterios y calificaciones objetivas, sustentadas y accesibles a los postores.</p>
RESPUESTA N° 09
Ver Enmienda N° 05
CONSULTA N° 10 - Página 5 Numeral 5.1 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas
<p>Indican:</p> <p>Numeral 5.1</p> <p>Página 5</p> <p>Se solicita para la seguridad servidor lo siguiente: “Sistema de autenticación de doble factor”</p> <p>Sírvase confirmar que también se aceptará al menos dos factores de autenticación (local y LDAP). De acuerdo con el principio de libre concurrencia y competencia de la ley de contrataciones del estado.</p>
RESPUESTA N° 10
<p>Se confirma que lo requerido es la implementación de un sistema de autenticación de doble factor.</p> <p>En ese sentido, cualquier solución que integre al menos dos factores de autenticación de distintos tipos y cumpla la funcionalidad requerida será aceptada.</p>
CONSULTA N° 11 - Página 14, 5.9 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas
<p>Indican:</p> <p>Página 14, 5.9. Documentación a entregar con la propuesta técnica, se indican en las bases: “c. Documentación emitida o publicada por el fabricante de los equipos a suministrar, que el modelo de equipos ofertado no está discontinuado y que los fabricantes contarán con repuestos o piezas de recambio para los modelos ofertados, durante 5 años, posteriores a la firma del Acta de pruebas de operatividad y funcionamiento del equipamiento.” Por favor confirmar que también se aceptarán las cartas de fabricantes o subsidiaria local que indiquen en este punto que los equipos no están discontinuados y/o que contarán con 5 años de repuestos o piezas luego del acta de puesta en marcha, o en su defecto información similar, dado que cada fabricante tiene estándares diferentes para emitir esta información</p>
RESPUESTA N° 11
Se confirma que para la sección c, se aceptarán las cartas de fabricantes o subsidiaria local, donde el modelo de equipos ofertado no está discontinuado y que los fabricantes contarán con repuestos o

piezas de recambio para los modelos ofertados, durante 5 años, posteriores a la firma del Acta de pruebas de operatividad y funcionamiento del equipamiento.

CONSULTA N° 12 - Página 7 – 8 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas

Un (01) equipo almacenamiento NAS		
Características	Valores Mínimos	Observaciones y Consultas Necesarias
Descripción	Utilizado para el clúster de base de datos y la data histórica de respaldo de información.	Cumple con una NAS

RESPUESTA N° 12

No hay aclaración que realizar.

CONSULTA N° 13 - Página 7 – 8 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas

Cantidad	Uno (01). Se deberá incluir todo lo necesario para ser instalado en el gabinete de 24 RU que cuenta el Programa.	Cumple con una NAS
----------	--	--------------------

RESPUESTA N° 13

No hay aclaración que realizar.

CONSULTA N° 14 - Página 7 – 8 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas

Factor de forma	2U como mínimo.	Cumple con una NAS Coincide con <u>appliances</u> NAS estándar
-----------------	-----------------	---

RESPUESTA N° 14

No hay aclaración que realizar.

CONSULTA N° 15 - Página 7 – 8 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas

Procesador	Dos (02) procesadores de última generación con 8 núcleos mínimo, 2.6 Ghz mínimo de frecuencia y 22MB de caché L3 como mínimo.	Los <u>appliances</u> NAS usan procesadores optimizados internamente sin especificaciones públicas. CONSULTA: ¿Necesitan ejecutar aplicaciones específicas que requieran estas especificaciones de CPU, o solo necesitan almacenamiento de datos?
------------	---	--

RESPUESTA N° 15

Se precisa que serán usados principalmente para almacenamiento de datos.

CONSULTA N° 16 - Página 7 – 8 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas

Memoria RAM	Deberá tener instalado 32 GB de DDR4 como mínimo, deberá soportar crecimiento superior a 8 TB.	La expansión >8TB es inusual para <u>appliances</u> NAS. CONSULTA: ¿Para qué aplicación específica necesitan tanta RAM? ¿Ejecutarán bases de datos o aplicaciones en memoria?
-------------	--	---

RESPUESTA N° 16

Ver Enmienda N° 06.

CONSULTA N° 17 - Página 7 – 8 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas

Capacidad instalada	Chasis para soportar discos de 2.5" y 3.5". Capacidad usable de 119 TB distribuido de la forma siguiente: -Deberá contar discos de estado sólido (SSD) de interface SAS 12 Gbps, con capacidad usable de 8 TB mínimo, en RAID 5. -Deberá contar con discos mecánicos (HDD) de interface SATA 6 Gbps, con capacidad usable de 111 TB mínimo, en RAID 5.	Los NAS empresariales usan RAID más robustos (RAID-DP, RAID 6). Con respecto a los 111TB se puede alcanzar con <u>shelves</u> externos CONSULTA: ¿Están abiertos a tecnologías RAID más seguras que RAID 5?
RESPUESTA N° 17		
Se confirma que se aceptarán tecnologías de RAID, como mínimo RAID 5.		
CONSULTA N° 18 - Página 7 – 8 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas		
Controladora de discos	Controladora de discos con 4GB de cache, soporte de RAID 1, 5 y 6, los mismos que deberán soportar los arreglos de discos configurados.	Los appliances NAS tienen controladoras integradas optimizadas. CONSULTA: ¿Necesitan especificaciones específicas de cache por algún requerimiento técnico particular?
RESPUESTA N° 18		
Se precisa que las características mínimas de cache son requeridas para el soporte del RAID.		
CONSULTA N° 19 - Página 7 – 8 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas		
Sistema operativo	Contar con un sistema operativo preinstalado de fábrica en dos discos SSD de 480 GB (en arreglo raid 1); el sistema operativo debe ser optimizado para manejar gran cantidad de información tales como en Windows Server 2022 o Linux.	Los NAS usan SO optimizados (como ONTAP, TrueNAS, etc.). CONSULTA: ¿Necesitan ejecutar aplicaciones específicas de Windows/Linux, o solo requieren servicios de almacenamiento en red?
RESPUESTA N° 19		
Se precisa que el Almacenamiento NAS principalmente se utilizará para servicios de almacenamiento en red.		
CONSULTA N° 20 - Página 7 – 8 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas		
Conectividad LAN	-04 puertos de fibra SFP+ de 10 GbE mínimo. Se deberán incluir los respectivos <u>transceivers</u> SFP+ de 10 GbE y cable de fibra óptica multimodo de 3 metros como mínimo -Soporte para agregación de puertos, protocolo 802.3ad (LACP).	Cumple con una NAS Funcionalidad estándar en NAS empresariales
RESPUESTA N° 20		
No hay aclaración que realizar.		
CONSULTA N° 21 - Especificaciones Técnicas		
Interfaces	Soporte de 2 puertos USB 3.0 como mínimo.	Los NAS priorizan conectividad de red. CONSULTA: ¿Para qué necesitan los puertos USB? ¿Respaldos externos, dispositivos específicos?
RESPUESTA N° 21		
Se precisa que la característica solicitada busca garantizar capacidad de conectividad y flexibilidad de uso del equipo, sin referirse a un uso específico de los puertos USB al momento de la adquisición.		
CONSULTA N° 22 - Página 7 – 8 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas		

Bus slots	Soportar cuatro (4) PCI-Express 3.0 slots como mínimo.	Los appliances NAS tienen arquitectura cerrada. CONSULTA: ¿Qué tarjetas planean instalar? ¿Conectividad adicional, aceleración, almacenamiento?
RESPUESTA N° 22		
Se precisa que la característica solicitada busca garantizar capacidad de expansión y escalabilidad del equipo, sin referirse a un uso específico de los slots al momento de la adquisición.		
CONSULTA N° 23 - Página 7 – 8 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas		
Protocolos de red soportados	Mínimo SMB/CIFS, NFS y FTP.	Cumple con una NAS Los NAS soportan estos y más protocolos
RESPUESTA N° 23		
No hay aclaración que realizar.		
CONSULTA N° 24 - Página 7 – 8 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas		
Rieles	Incluir rieles deslizantes para montar en rack.	Cumple con una NAS
RESPUESTA N° 24		
No hay aclaración que realizar.		
CONSULTA N° 25 - Página 7 – 8 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas		
Fuentes de Poder	Dos (02) fuentes de poder redundantes, del tipo hot plug o hot swap (110V – 240V), que garanticen el correcto funcionamiento de la configuración del servidor. Los cables de poder deberán ser de tipo NEMA y serán conectados a los PDU que mantiene la entidad.	Cumple con una NAS
RESPUESTA N° 25		
No hay aclaración que realizar.		
CONSULTA N° 26 - Página 7 – 8 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas		
Ventiladores	2 ventiladores redundantes y, hot-plug o hot-swap.	Cumple con una NAS
RESPUESTA N° 26		
No hay aclaración que realizar.		
CONSULTA N° 27 - Página 7 – 8 - Anexo 1 : Especificaciones Técnicas		

<p>Administración remota embebida y seguridad del firmware</p>	<p>El software deberá proveer un portal que permita monitorear el estado de los recursos del hardware. Deberá proveer una vista general visual del estado de los componentes. Solo los usuarios autorizados podrán acceder a esta información.</p> <p>Debe contar con un puerto físico dedicado (RJ45) para administración remota, que deberá estar conectado al switch de acceso ofertado.</p> <p>Deberá proveer alertas proactivas ante fallas de componentes críticos como CPU, memoria y discos duros.</p> <p>Deberá permitir proactivamente a identificar si la BIOS, drivers o los agentes de administración del servidor de almacenamiento, están <u>obsoletos</u> <u>y deberá permitir la actualización remota de los componentes de software / firmware</u></p> <p>El software de administración deberá ser de la misma marca que el servidor de almacenamiento.</p> <p>-El contratista deberá incluir el hardware y software necesario debidamente licenciado.</p>	<p>Cumple con una NAS</p>
<p>RESPUESTA N° 27</p>		
<p>No hay aclaración que realizar.</p>		