

Pliego de absolución de consultas

SDO N° 003-2025-PMSAJ-EJENOPENA: Adquisición de cuatro (04) Servidores con sus licencias correspondientes para Visualización del Hardware para el Tribunal Constitucional

| No. | Sección | Cláusula | Numeral | Pág. | Consulta | Respuesta |
|---------------------|------------|--------------------------------|--|------|---|--|
| LICITANTE 01 | | | | | | |
| 1 | Sección II | Instrucciones a los Licitantes | IAL 10.1 | 12 | <p>En relación al Idioma de la Oferta se señala que la oferta, así como toda la correspondencia y los documentos relativos a la Oferta que intercambien el Licitante y el Comprador, deberán ser escritos en el idioma especificado en los DDL. Los documentos de respaldo y el material impreso que formen parte de la Oferta podrán estar escritos en otro idioma siempre y cuando vayan acompañados de una traducción fidedigna de las secciones pertinentes al idioma que se especifica en los DDL, en cuyo caso la traducción prevalecerá en lo que respecta a la interpretación de la Oferta.</p> <p>Al respecto agradeceremos a usted se sirva confirmar si las traducciones a presentar, de ser el caso, serán traducciones simples o deberán ser traducciones emitidas por un traductor público juramentado.</p> | <p>Se aclara:</p> <p>La documentación podrá ser presentadas a través de una traducción simple.</p> |
| 2 | Sección I | Instrucciones a los Licitantes | IAL 16.4 Se precisa los Licitantes deberán proporcionar una lista detallada que incluya la disponibilidad y precios actuales de repuestos, herramientas especiales, etc., necesarios para el funcionamiento adecuado y continuo de los Bienes durante el periodo indicado en los DDL, a partir del momento en que el Comprador comience a utilizar dichos Bienes. | 17 | <p>Al respecto agradeceremos a usted se sirva confirmar si dicho requerimiento aplica a la presente convocatoria.</p> | <p>Se aclara:</p> <p>Sí aplica. el licitante, presentará la lista solicitada a fin de garantizar la disponibilidad de los repuestos y herramientas durante el periodo de 36 meses indicado en el numeral 16.4 de la sección específica de los DDL.</p> |

| | | | | | | |
|---|-------------|--|----------------------------|----|--|---|
| 3 | Sección II | Instrucciones a los Licitantes | IAO 11.1.j (literal "g") | 41 | <p>Se señala que el Licitante deberá presentar y entregar toda la documentación técnica que sea necesaria para validar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los bienes ofertados, al momento de la presentación de ofertas. No se aceptará declaración jurada por parte del oferente.</p> <p>Al respecto agradeceremos a usted se sirva confirmar que podrá presentarse carta del fabricante o su sucursal o subsidiaria o representante local. (No Distribuidor Mayorista)</p> | <p>Se aclara</p> <p>Los licitantes podrán presentar una carta por parte del fabricante o de parte de un distribuidor siempre y cuando esté autorizado por el fabricante.</p> |
| 4 | Sección II | Datos de la Licitación | IAL 17.2 (a) | 44 | <p>Se requiere la Autorización del Fabricante. Los Licitantes deberán presentar el formulario de autorización del fabricante, conforme la sección IV del presente documento, el mismo que deberá estar firmado por el fabricante. Al respecto debemos manifestar que los fabricantes cuentan con un modelo de carta estándar que no necesariamente se ajusta al solicitado en los formularios de la Oferta.</p> <p>En ese sentido agradeceremos a usted se sirva confirmar que será válida la acreditación de dicho requerimiento a través de las cartas estándar que para este fin tienen los diferentes fabricantes. Del mismo modo agradeceremos a usted se sirva confirmar que la carta solicitada podrá ser suscrita por el fabricante o su sucursal o subsidiaria o representante local. (No Distribuidor Mayorista)</p> | <p>Se aclara</p> <p>Los licitantes podrán presentar una carta por parte del fabricante o de parte de un distribuidor siempre y cuando esté autorizado por el fabricante.</p> |
| 5 | Sección VI | Fraude y Corrupción | 1 | 71 | <p>En la redacción de dicha sección se señala entre paréntesis lo siguiente: La Sección VI no deberá modificarse.</p> <p>Al respecto, agradeceremos a usted se sirva confirmar si será necesaria la presentación de un documento que contenga en su totalidad dicha sección en la Oferta.</p> | <p>Se aclara</p> <p>La sección VI es única y exclusivamente para dar instrucción de carácter obligatorio a los licitantes, por tanto, no se requiere la presentación de una documentación adicional.</p> |
| 6 | Sección VII | Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos | 7 requisitos del Proveedor | 90 | <p>Se precisa que el Oferente debe acreditar ventas acumuladas equivalentes a una vez el valor ofertado, en bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los seis (06) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas. Entre otros se consideran bienes similares la Venta e Implementación de Data Center,</p> <p>Sobre dicho punto agradeceremos a usted se sirva confirmar que se refiere a la venta e implementación de equipamiento de datacenter. Al mismo tiempo solicitamos se confirme que podrá presentarse ventas de soluciones hiperconvergentes.</p> | <p>Se aclara</p> <p>El numeral 7 de las EETT de la Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos señala:</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Venta de implementación de soluciones de virtualización: VMware, Nutanix, Hyper -V. • Venta de Servidores • Venta de Soluciones de virtualización • Venta e implementación de Data Center |

| | | | | | | |
|---------------------|------------|--|--|----|--|--|
| 7 | Sección II | Datos de la Licitación | IAO 15.1 | 42 | Agradeceremos se sirva confirmar que el Licitante podrá presentar su oferta en Soles o dólares americanos, y que en consecuencia el comprobante de pago a presentar por el cumplimiento de las obligaciones contractuales será presentado en la misma moneda en la que se presentó la oferta. De la misma forma, favor precisar que la Entidad realizará los pagos al Contratista en la moneda expresada en el comprobante de pago presentado. | Se aclara La IAL 15.1 señala que el Licitante "no está" obligado a cotizar en la moneda del País del Comprador la porción del precio de la Oferta que corresponde a gastos en que se incurra en esa moneda. Sin embargo, deberán tener presente que la oferta se evaluará en soles, conforme lo indica la IAL 32.1 En ese sentido, sí podrá presentar su oferta en dólares americanos, así también presentará su comprobante de pago. |
| 8 | Sección IV | Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos | 2. Servidor de tipo rack - backup de información | 83 | Para la instalación del software de administración y monitoreo, confirmar que el Comprador brindará la infraestructura virtualizada basada en VMware y los recursos de cómputo suficientes (independientes a los nodos solicitados) para la instalación de appliance virtuales. | Se precisa que, el proveedor deberá realizar toda la configuración en los equipos solicitados de acuerdo a los alcances brindados en los Términos de Referencia. |
| 9 | Sección IV | Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos | 4. Licencia suscripción de software de copias de seguridad de cluster (Backup) | 89 | Sobre la migración de servidores físicos y virtuales desde la infraestructura actual del Centro de Datos hacia el nuevo equipamiento, brindar información de la cantidad de servidores físicos, cantidad de máquinas virtuales, sistema operativo y versión, tamaño, estado/vigencia del soporte del fabricante de hardware y del software de virtualización. | Se precisa, que actualmente se tiene 3 servidores físicos en HCI vasado en VSAN VMware, estos equipos tienen albergado 28 host virtualizados con diferentes sistemas operativos (Windows 10, Linux CentOS, RedHat, Alma Linux, Oracle Linux, Windows Server). Actualmente no cuentan con soporte del fabricante a nivel de hardware y software. |
| 10 | Sección IV | Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos | 5. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN | 89 | Confirmar que el proveedor deberá incluir en su oferta equipos de conmutación que serán considerados como componentes accesorios y no necesariamente deberán ser de la misma marca de los servidores. | Se confirma, el proveedor deberá incluir todo los equipos y accesorios para la configuración y puesta en marcha del clúster de servidores. |
| Licitante 02 | | | | | | |
| 11 | Sección IV | Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos | - IAL 11.1(j) El Licitante deberá presentar y entregar toda la documentación técnica que sea necesaria para validar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los bienes ofertados, al momento de la presentación de ofertas, No se aceptará declaración jurada por parte del oferente. | | Consulta: Agradeceremos confirmar que la documentación técnica referida en el literal indicado, se podrá presentar en el idioma original (inglés). | Remitirse a la respuesta a la consulta 1 |

| | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|--|
| 12 | | | <p>IAL 32.1 La moneda que se utilizará a fin de evaluar y comparar las Ofertas para convertir en una sola moneda, al tipo de cambio vendedor, todos los precios de las Ofertas expresados en diversas monedas son: SOLES (S/)</p> <p>La fuente del tipo de cambio será: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP de la República del Perú.</p> <p>La fecha del tipo de cambio será: Tipo de Cambio Venta publicado diez días anteriores a la fecha de presentación de propuestas.</p> | <p>Consulta: Agradeceremos confirmar que la propuesta podrá ser presentada en dólares americanos</p> | <p>Remitirse a la respuesta a la consulta 7</p> |
| 13 | | | <p>El Licitante deberá presentar y entregar toda la documentación técnica que sea necesaria para validar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los bienes ofertados, al momento de la presentación de ofertas, No se aceptará declaración jurada por parte del oferente</p> | <p>Agradeceremos confirmar que se aceptará como documentación técnica, una carta del fabricante o subsidiaria en el país, donde se señale el cumplimiento de las especificaciones técnicas</p> | <p>Se precisa</p> <p>Sí podrá adicionar la carta referida a los documentos técnicos solicitados.</p> <p>Sin embargo, no se aceptará la carta como único documento de cumplimiento.</p> |
| 14 | Sección VII | Solución de Servidores de Hiperconvergencia | <p>Rack máximo una (01) unidad rack debe incluir los accesorios de rack los nodos deben estar certificados en la solución de hiperconvergencia por los fabricantes del software y hardware propuestos.</p> | <p>Consulta: Agradeceremos confirmar que lo que se solicita es que el equipo propuesto haya sido homologado por el software de virtualización, ya que ningún fabricante emite certificados en solución de hiperconvergencia emitidos por fabricantes de hardware y software</p> | <p>Se confirma que, los equipos propuestos se encuentren homologados y validados por el fabricante del software de virtualización para garantizar compatibilidad y soporte. Dicha validación deberá poder ser verificada mediante enlace oficial o repositorio público del fabricante.</p> |
| 15 | Sección VII | Solución de Servidores de Hiperconvergencia | <p>Cuatro puertos ethernet de 25GB SFP28 deben incluir sus respectivos</p> | <p>Consulta:</p> | <p>Se precisa que, los equipos switch que actualmente se tiene en funcionamiento son</p> |

| | | | | | | |
|---------------------|-------------|--|---|----|--|---|
| | | | transceivers SR SFP28 y cables de fibra LC-LC MM OM3 de mínimo 05 metros Los nodos HCI se conectarán a los switches LAN existentes | | Agradeceremos indicar la marca y modelo de los switches LAN existentes, asimismo, confirmar que los mismos cuentan con puertos y ópticos disponibles para la conexión solicitada | de la marca Aruba 2930M. Estos equipos si cuentan con puertos disponibles. |
| 16 | | | Debe incluir el licenciamiento para todos los procesadores y cores de todos los servidores para el sistema operativos | | Consulta: Agradeceremos confirmar que el sistema operativo solicitado, es únicamente para el servidor de Backup | TECNICO Se precisa que, el sistema operativo solicitado para este servidor es Windows Server 2025 |
| Licitante 03 | | | | | | |
| 17 | Observación | 5. Alcance y descripción de los bienes | 1. Solución de servidores para Hiperconvergencia para máquinas virtuales y plataformas web | 82 | Con relación a lo mencionado en el "1. Solución de servidores para Hiperconvergencia para máquinas virtuales y plataformas web" , según lo indicado en los Términos de Referencia la solución HCI (Hiperconvergencia) a implementar debe ser en vSAN y en protección RAID 5, para lo cual por recomendaciones del fabricante VMware (Documento: VMware vSAN 8.0) dicha solución debe tener al menos cuatro (04) nodos físicos, caso contrario, si se mantiene los tres (03) nodos indicados en el TDR podría existir complicaciones en la etapa de implementación (tanto a nivel de eficiencia y capacidad), causando inconvenientes en la funcionalidad según la necesidad requerida. Reduce VM Redundancy for vSAN Cluster When you enable deduplication and compression, in certain cases, you might need to reduce the level of protection for your virtual machines. Enabling deduplication and compression requires a format change for disk groups. To accomplish this change, vSAN evacuates data from the disk group, removes the disk group, and recreates it with a new format that supports deduplication and compression. In certain environments, your vSAN cluster might not have enough resources for the disk group to be fully evacuated. Examples for such deployments include a three-node cluster with no resources to evacuate the replica or witness while maintaining full protection. Or a four-node cluster with RAID-5 objects already deployed. In the latter case, you have no place to move part of the RAID-5 stripe. <u>since RAID-5 objects require a minimum of four nodes.</u> You can still enable deduplication and compression and use the Allow Reduced Redundancy option. This option keeps the VMs running, but the VMs might be unable to tolerate the full level of failures defined in the VM storage policy. As a result, temporarily during the format change for deduplication and compression, your virtual machines might be at risk of experiencing data loss. vSAN restores full compliance and redundancy after the format conversion is completed. Evidencia: https://techdocs.broadcom.com/content/dam/broadcom/techdocs/us/en/pdf/vmware/vsan/vsan/vmware-vsan-8-0.pdf | TECNICO Se confirma que, el requerimiento de especificaciones técnicas es mínimo de tres (03) nodos físicos, pudiendo el postor proponer cuatro (04) o más si lo considera necesario para cumplir con la funcionalidad y eficiencia solicitada. |
| 18 | Consulta | 5. Alcance y descripción de los bienes | 4. Licencia suscripción de software de copias de seguridad de clúster (Backup) | 88 | Con relación a lo mencionado en el "4. Licencia suscripción de software de copias de seguridad de clúster (Backup)" , por favor sírvase confirmar si la entidad cuenta actualmente con una solución de Software de Copias de Seguridad implementada existente. | TECNICO Se precisa, que actualmente no se cuenta con software de backup. |
| 19 | Consulta | 5. Alcance y descripción de los bienes | 4. Licencia suscripción de software de copias de seguridad de clúster (Backup) | 88 | Con relación a lo mencionado en el punto N°2 , en caso la entidad tenga implementado una solución de Software de Copias de Seguridad, ¿por favor sírvase confirmar si la solución a implementar | TECNICO Se precisa que, el software se implementara con la solución de software solicitada. |

| | | | | | | |
|----|----------|--|--------------------------------|-----|---|--|
| | | | | | por el postor reemplazará a la solución existente? O ambas van a coexistir. | |
| 20 | Consulta | 5. Alcance y descripción de los bienes | 5. Instalación y Configuración | y | 89 | <p>Con relación a lo mencionado en el "5. Instalación y Configuración", por favor sírvase confirmar que el equipo "Servidor rack certificados para configuración en HCI" a suministrar cuenta con unidades de rack disponibles para su respectiva instalación.</p> <p>TECNICO Se confirma que, el gabinete actual cuenta con espacio disponible para la instalación de los equipos solicitados de acuerdo a la altura de los servidores solicitados</p> |
| 21 | Consulta | 5. Alcance y descripción de los bienes | 5. Instalación y Configuración | y | 89 | <p>Con relación a lo mencionado en el "5. Instalación y Configuración", por favor sírvase confirmar que el equipo "Servidor rack certificados para configuración en HCI" a suministrar cuenta con punto de energía para su respectivo energizado.</p> <p>TECNICO Se confirma, se cuenta con puntos de energía disponibles en el Datacenter.</p> |
| 22 | Consulta | 5. Alcance y descripción de los bienes | 5. Instalación y Configuración | y | 89 | <p>Con relación a lo mencionado en el "5. Instalación y Configuración", por favor sírvase confirmar que el equipo "Servidor rack certificados para configuración en HCI" a suministrar cuenta con punto a tierra para su respectivo aterramiento.</p> <p>TECNICO Se confirma que, se tiene todos los requerimientos técnicos en cuanto a energía estabilizada para los equipos.</p> |
| 23 | Consulta | 5. Alcance y descripción de los bienes | 5. Instalación y Configuración | y | 89 | <p>Con relación a lo mencionado en el "5. Instalación y Configuración", por favor sírvase confirmar que el equipo "Servidor de almacenamiento - Backup de Archivos" a suministrar cuenta con unidades de rack disponibles para su respectiva instalación.</p> <p>TECNICO Se confirma que, el gabinete actual cuenta con las unidades de RACK disponibles para la instalación de los nuevos equipos.</p> |
| 24 | Consulta | 5. Alcance y descripción de los bienes | 5. Instalación y Configuración | y | 89 | <p>Con relación a lo mencionado en el "5. Instalación y Configuración", por favor sírvase confirmar que el equipo "Servidor de almacenamiento - Backup de Archivos" a suministrar cuenta con punto de energía para su respectivo energizado.</p> <p>TECNICO Se confirma que, se cuenta con puntos de energía en el Datacenter.</p> |
| 25 | Consulta | 5. Alcance y descripción de los bienes | 5. Instalación y Configuración | y | 89 | <p>Con relación a lo mencionado en el "5. Instalación y Configuración", por favor sírvase confirmar que el equipo "Servidor de almacenamiento - Backup de Archivos" a suministrar cuenta con punto a tierra para su respectivo aterramiento.</p> <p>TECNICO Se confirma que, se tiene todos los requerimientos técnicos en cuanto a energía estabilizada para los equipos.</p> |
| 26 | Consulta | 7. Requisitos del proveedor | 7. Requisitos del proveedor | del | 90 | <p>Con relación 7 Requisitos del proveedor, por favor sírvase confirmar que aceptaran los siguientes bienes similares: Venta de equipamiento tecnológico que incluya servidores Venta de proyectos tecnológicos que incluya Data Center Venta de equipos informáticos Proyectos que incluyan servidores</p> <p>TECNICO Se confirma que, se aceptará como bienes similares:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Venta de equipamiento tecnológico que incluya servidores, siempre que estos hayan sido parte de una solución que involucre virtualización o componentes HCI. • Venta de proyectos tecnológicos que incluya Data Center |

| | | | | | | |
|---------------------|------------|--|----------------------------------|-------|--|--|
| | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • Venta de equipos informáticos, únicamente si forman parte de una arquitectura orientada a virtualización o HCI. • Proyectos que incluyan servidores, siempre que se pueda demostrar su integración con software de virtualización o soluciones HCI. |
| Licitante 04 | | | | | | |
| 27 | Sección 07 | | requisitos de bienes y servicios | 81/89 | Se requiere que licencias de VMware para clusters de tres (3) servidores, por lo que basados en los principios de transparencia y eficiencia según manda la Ley, se solicita amablemente se permita presentar soluciones similares o mejores a VMware que cumplan con los requerimientos solicitados. | <p>TECNICO</p> <p>Se precisa que, toda solución propuesta deberá cumplir con los requerimientos técnicos, funcionales y operativos establecidos en el presente proceso.</p> |
| 28 | Sección 07 | | requisitos de bienes y servicios | 82 | Se requiere que los equipos servidor o nodos deben estar certificados en la solución de hiperconvergencia por los fabricantes del software y hardware propuestos, por lo que basados en el principio de transparencia según manda la Ley, se solicita amablemente que se confirme que se podrá presentar carta del fabricante del servidor para sustentar que el servidor propuesto está certificado por el fabricante para trabajar con la plataforma de virtualización propuesta, sea VMware u otra si así lo permiten en las bases. | <p>TECNICO</p> <p>se confirma que, si será válido presentar una carta del fabricante del servidor como sustento de que el equipo propuesto está certificado o validado para operar con la plataforma de virtualización indicada, incluyendo VMware vSAN u otra solución permitida en los Términos de Referencia. Esta carta deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser emitida por el fabricante del hardware (Dell, Lenovo, HPE, entre otros fabricantes.). • Indicar expresamente la compatibilidad técnica del modelo ofertado con la solución de hiperconvergencia propuesta. |
| 29 | Sección 07 | | requisitos de bienes y servicios | 82 | Se requiere que la solución debe estar identificada en el portal del fabricante como sistema integrado o sistema hiperconvergente, por lo que basados en el principio de transparencia según manda la Ley, se solicita amablemente que se confirme que se podrá presentar carta del fabricante del servidor para sustentar que los equipos propuestos están identificados como sistema integrado | <p>TECNICO</p> <p>Se confirma que, el postor deberá complementar dicha carta con evidencia técnica verificable, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enlace al portal oficial del fabricante donde se identifique el modelo ofertado como parte de una solución integrada o HCI. • Ficha técnica oficial, guía de diseño, o documento de referencia emitido por el fabricante que respalde dicha clasificación. |
| 30 | Sección 07 | | requisitos de bienes y servicios | 82 | Se requiere que los servidores propuestos dentro de la solución de servidores para hiperconvergencia para máquinas virtuales y plataformas web sea de un formato de Rack de máximo una (01) unidad de rack, por lo que basados en los principios de transparencia, eficiencia y pluralidad según manda la Ley, se solicita amablemente se permita presentar soluciones que servidores que | <p>TECNICO</p> <p>Se precisa que. de acuerdo a los espacios ya establecidos dentro del gabinete del Centro de Datos (DC), se cuenta como máximo 6 RU en gabinete donde se hospedarán los nuevos servidores.</p> |

| | | | | | | |
|----|------------|--|----------------------------------|----|--|---|
| | | | | | sean de un formato de Tack de máximo dos (02) unidades de rack | Motivo por el cual se solicita que los servidores sea de 1RU de altura.. |
| 31 | Sección 07 | | requisitos de bienes y servicios | 82 | Se requiere que los nodos propuestos dentro de la solución de servidores para hiperconvergencia para máquinas virtuales y plataformas web estén certificados en la solución de hiperconvergencia por los fabricantes de software y hardware propuestos, por lo que basados en el principio de transparencia según manda la Ley, se solicita amablemente que se confirme que se podrá presentar carta del fabricante del servidor para sustentar que el servidor propuesto está certificado por el fabricante para trabajar con la plataforma de virtualización propuesta, sea VMware u otra si así lo permiten en las bases. | <p>TECNICO</p> <p>se confirma que, si será válido presentar una carta del fabricante del servidor como sustento de que el equipo propuesto está certificado o validado para operar con la plataforma de virtualización indicada, incluyendo VMware vSAN u otra solución permitida en los Términos de Referencia.</p> <p>Esta carta deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ser emitida por el fabricante del hardware (Dell, Lenovo, HPE, entre otros fabricantes.). ● Indicar expresamente la compatibilidad técnica del modelo ofertado con la solución de hiperconvergencia propuesta |
| 32 | Sección 07 | | requisitos de bienes y servicios | 82 | Se requiere que la solución de servidores para hiperconvergencia para máquinas virtuales y plataformas web posea dos (02) procesadores con fecha de lanzamiento 2024 como mínimo, por lo que basados en el principio de transparencia se solicita confirmar que se podrán presentar procesadores que hayan sido lanzados por el fabricante desde el 01 de enero del 2024. | <p>TECNICO</p> <p>Se precisa que, se menciona en: Características técnicas de los bienes solicitados: ... "que el servidor deberá ser nuevo y contar con los últimos procesadores lanzados al mercado como fecha de lanzamiento mínimo en el año 2024".</p> <p>Se precisa que, lo solicitado contempla procesadores lanzados a partir del 01 de enero de 2024 como referencia mínima. No obstante, y considerando la evolución tecnológica del mercado, se aceptarán también procesadores de generaciones posteriores (incluidos los de 2025) siempre que cumplan con los requerimientos técnicos, de desempeño. Como también se menciona en los términos de referencia ..."que el servidor deberá ser nuevo y contar con los últimos procesadores lanzados al mercado".</p> |
| 33 | Sección 07 | | requisitos de bienes y servicios | 82 | Se requiere que la solución de servidores para hiperconvergencia para máquinas virtuales y plataformas web brinde puertos ethernet de 25Gb SFP28 con cables correspondientes, por lo que basados en el principio de transparencia se solicita confirmar que no será necesario agregar los transceivers de 25Gb SFP28 para los switches LAN existentes y que ello será responsabilidad de la entidad, caso contrario se solicita informar la marca y modelo de los switches LAN existentes a fin de ofertar transceivers compatibles con dichos equipos. | <p>TECNICO</p> <p>Se precisa que, la solución de servidores es integral, lo que incluye los puertos de 25Gb SFP28 con cables y transceivers necesarios, garantizando compatibilidad con los switches LAN existentes.</p> |

| | | | | | | |
|----|------------|--|----------------------------------|----|---|---|
| 34 | Sección 07 | | requisitos de bienes y servicios | 82 | Se requiere que la solución de servidores para hiperconvergencia para máquinas virtuales y plataformas web incluya licencias para cluster en VMware vSAN, por lo que basados en los principios de transparencia y eficiencia según manda la Ley, se solicita confirmar que se podrán brindar licencias similares o superiores a las licencias VMware solicitadas. | TECNICO Se confirma que, tomando a VMware vSAN como referencia, se aceptarán también licencias equivalentes o superiores que aseguren las funcionalidades de hiperconvergencia, alta disponibilidad y soporte requerido. |
| 35 | Sección 07 | | requisitos de bienes y servicios | 83 | Se requiere que el servidor de tipo rack – backup de información posea dos (02) procesadores con fecha de lanzamiento 2024 como mínimo, por lo que basados en el principio de transparencia se solicita confirmar que se podrán presentar procesadores que hayan sido lanzados por el fabricante desde el 01 de enero del 2024. | TECNICO Se precisa que, se menciona en: Características técnicas de los bienes solicitados: ... “que el servidor deberá ser nuevo y contar con los últimos procesadores lanzados al mercado” Se precisa que, lo solicitado contempla procesadores lanzados a partir del 01 de enero de 2024 como referencia mínima. No obstante, y considerando la evolución tecnológica del mercado, se aceptarán también procesadores de generaciones posteriores (incluidos los de 2025) siempre que cumplan con los requerimientos técnicos, de desempeño. Como también se menciona en los términos de referencia ...“que el servidor deberá ser nuevo y contar con los últimos procesadores lanzados al mercado”. |
| 36 | Sección 07 | | requisitos de bienes y servicios | 83 | Se requiere que el servidor de tipo rack – backup de información posea 02 discos de arranque de 480GB SSD NVMe M.2 en RAID-1, por lo que, basados en los principios de eficiencia, transparencia y pluralidad, se solicita amablemente permitan presentar servidores que posean 02 discos de arranque de 480GB SSD NVMe M.2 en RAID-1 o 02 discos de arranque de 480GB SSD SATA M.2 en RAID-1 | TECNICO Se confirma que, el requerimiento contempla 02 discos de arranque para sistema operativo de 480GB en RAID-, se aceptará soluciones con SSD NVMe M.2 como con SSD SATA M.2 siempre que cumplan con la capacidad exigidas |
| 37 | Sección 07 | | requisitos de bienes y servicios | 83 | Se requiere que el servidor de tipo rack – backup de información esté certificado con diversos sistemas operativos, por lo que basados en los principios de eficiencia y transparencia se solicita aclarar qué sistema operativo se deberá instalar y de esta manera poder realizar la mejor propuesta técnico-económica posible | Se precisa que, el servidor deberá contar con certificación para diversos sistemas operativos de uso corporativo, para este servidor deberá ser instalado el Sistemas Operativos instalado será Microsoft Windows server 2025, además deberá ser: Microsoft Windows Server, Suse Linux, Red Hat Linux y Ubuntu |
| 38 | Sección 07 | | requisitos de bienes y servicios | 83 | Se requiere que el servidor de tipo rack – backup de información incluya el licenciamiento para todos los procesadores y cores de “todos los servidores” sin embargo sólo se solicita 1 servidor de tipo rack – backup de información, por lo que, basados en el principio de | Se precisa que, en el numeral 5 Alcance y descripción de los bienes: |

| | | | | | transparencia, se solicita amablemente que se aclare cuáles son los otros servidores para definir "todos los servidores". | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Equipo</th> <th>Licencias</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Servidor rack certificados para configuración en HCI y alojar Máquinas Virtuales y aplicaciones de TI</td> <td>Licencia de VMware para clusters de tres (3) servidores en alta disponibilidad y backups de nodos.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Servidor de almacenamiento (Backup de archivos y procesamiento de información)</td> <td>Licencia suscripción de software de copias de seguridad de clúster (Backup)</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> | Equipo | Licencias | Cantidad | Servidor rack certificados para configuración en HCI y alojar Máquinas Virtuales y aplicaciones de TI | Licencia de VMware para clusters de tres (3) servidores en alta disponibilidad y backups de nodos. | 3 | Servidor de almacenamiento (Backup de archivos y procesamiento de información) | Licencia suscripción de software de copias de seguridad de clúster (Backup) | 1 |
|---|--|----------|----------------------------------|----|---|---|--------|-----------|----------|---|--|---|--|---|---|
| Equipo | Licencias | Cantidad | | | | | | | | | | | | | |
| Servidor rack certificados para configuración en HCI y alojar Máquinas Virtuales y aplicaciones de TI | Licencia de VMware para clusters de tres (3) servidores en alta disponibilidad y backups de nodos. | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Servidor de almacenamiento (Backup de archivos y procesamiento de información) | Licencia suscripción de software de copias de seguridad de clúster (Backup) | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | Sección 07 | | requisitos de bienes y servicios | 84 | Se requiere licencia de suscripción VMware para la solución hiperconvergente de tres (3) servidores en alta disponibilidad, por lo que basados en los principios de transparencia y eficiencia según manda la Ley, se solicita amablemente se permita presentar soluciones similares o mejores a VMware que cumplan con los requerimientos solicitados | TECNICO se precisa que, la licencia de VMware se ha considerado como referencia tecnológica; sin embargo, se aceptarán también soluciones equivalentes o superiores que cumplan con los requerimientos técnicos, de seguridad y soporte establecidos en los Términos de Referencia. | | | | | | | | | |
| Licitante 04 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | Sección 07 | | requisitos de bienes y servicios | 82 | <p>Con respecto Garantía indicada en las EETT vemos que están solicitando en los Ítems del 1 al 3. La garantía está considerando como un soporte de servicio adicional? En el caso de este considerando de esa manera, podrían indicarnos cómo se realizaría la secuencia de ese servicio, debido a que el servicio es de 60 meses.</p> | <p>Se precisa que, la garantía es de hardware y software e incluye sistema operativo de la solución a implementar en la modalidad de 24x7x365 por el periodo de 60 meses y debe consistir mínimo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atención de fallas o defectos de fabricación de los servidores. • Reposición o reparación de componentes. • Acceso a soporte técnico especializado de hardware por el fabricante. • Canales de atención (presencial, remoto, telefónico). • Procedimientos de escalamiento <p>Se precisa que la adquisición no incluye ni solicita servicio de soporte</p> | | | | | | | | | |
| 41 | Sección 07 | | requisitos de bienes y servicios | 82 | <p>En el punto sobre la Garantía comercial que están solicitando en los Ítems del 1 al 3 de las Especificaciones Técnicas, solicito me puedan aclarar si corresponde a la garantía comercial o se está considerando como un soporte de servicio adicional En el caso de este considerando como un servicio adicional, podrían aclararnos cómo se realizaría el pago de dicho servicio, como un pago por Servicio Brindado o Pago Anual o Pago adelantado, debido a que el servicio es de 60 meses</p> | <p>Se precisa que, la garantía es de hardware y software e incluye sistema operativo de la solución a implementar en la modalidad de 24x7x365 por el periodo de 60 meses y debe consistir mínimo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atención de fallas o defectos de fabricación de los servidores. • Reposición o reparación de componentes. • Acceso a soporte técnico especializado de hardware por el fabricante. • Canales de atención (presencial, remoto, telefónico). • Procedimientos de escalamiento <p>Se precisa que la adquisición no incluye ni solicita servicio de soporte</p> | | | | | | | | | |

Licitante 05

| | | | | | | |
|----|------------|--|---|-------------|---|---|
| 42 | Sección 07 | | Numeral 5 ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES | 82-83-85-86 | <p>Se solicita para los Sistemas Operativos Certificados de la Solución de servidores para Hiperconvergencia lo siguiente: "Si, Deberá incluir el software y todas las licencias necesarias que permitan la administración centralizada de los servidores o nodos. Se debe incluirse licencias para clúster en VMware vSAN y también ser compatibles con los siguientes sistemas operativos, Microsoft Windows Server, VMware ESXi, Suse Linux, Citrix Xen Server, Red Hat Linux, Ubuntu."</p> <p>Al ser una solución de servidores para Hiperconvergencia, los servidores deberán estar certificados para el software de Hiperconvergencia propuesto, que se instalará directamente (baremetal) y que sobre este se instalarán las máquinas virtuales con sus respectivos Sistemas Operativos.</p> <p>En ese orden de ideas, sírvase confirmar que las máquinas virtuales que se instalen sobre la solución de Hiperconvergencia deberán ser compatibles con los Sistemas Operativos: Microsoft Windows Server, Suse Linux, Red Hat Linux y Ubuntu</p> | <p>Se confirma que, las máquinas virtuales sobre la solución de Hiperconvergencia deberán ser compatibles con los sistemas operativos Microsoft Windows Server, Suse Linux, Red Hat Linux y Ubuntu.</p> |
| 43 | Sección 07 | | Numeral 5 ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES | 82 | <p>Se solicita para los Sistemas Operativos Certificados de los servidores para Hiperconvergencia lo siguiente: "Si, Deberá incluir el software y todas las licencias necesarias que permitan la administración centralizada de los servidores o nodos. Se debe incluirse licencias para clúster en VMware vSAN y también ser compatibles con los siguientes sistemas operativos, Microsoft Windows Server, VMware ESXi, Suse Linux, Citrix Xen Server, Red Hat Linux, Ubuntu."</p> <p>Al ser una solución de servidores para Hiperconvergencia, los servidores deberán estar certificados para el software de Hiperconvergencia propuesto, que se instalará directamente (baremetal) y que sobre este se instalarán las máquinas virtuales con sus respectivos Sistemas Operativos.</p> <p>En ese orden de ideas, sírvase confirmar la solución de Hiperconvergencia deberá ser compatible con al menos un hipervisor como: VMware ESXi o Citrix Xen Server (ahora Citrix Hypervisor) u otro</p> | <p>Se confirma que, lo solicitado, la solución de Hiperconvergencia deberá soportar un hipervisor como VMware ESXi o Citrix Hypervisor u equivalente, esto para la correcta configuración de la solución a ofertar.</p> |
| 44 | Sección 07 | | Numeral 5 ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES | 83 | <p>Se solicita para Seguridad del servidor de tipo rack - backup lo siguiente: "Capacidad de habilitar/deshabilitar dinámicamente los puertos USB sin necesidad de reiniciar el servidor."</p> <p>Desde una perspectiva de seguridad, habilitar/deshabilitar puertos USB dinámicamente en servidores sin requerir reinicio del sistema puede facilitar que estas modificaciones pasen inadvertidas abriendo la posibilidad a vectores de ataque basados en dispositivos externos no autorizados, comprometiendo la estabilidad, seguridad y trazabilidad. Los cambios deben realizarse vía el BIOS o UEFI con reinicio planificado y controlado.</p> | <p>Se confirma que, se aceptará la funcionalidad de habilitar/deshabilitar puertos pueda realizarse mediante el reinicio del servidor. Dado que no todos los modelos de equipos soportan esta funcionalidad.</p> |

| | | | | | En este orden de ideas, sírvase confirmar que esta funcionalidad podrá ser opcional o especificar que podrá realizarse mediante el reinicio del servidor. | | | | | | | | | | |
|---|--|----------|---|----|--|--|--------|-----------|----------|---|--|---|--|---|---|
| 45 | Sección 07 | | Numeral 5 ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES | 83 | Se solicita para Seguridad del servidor de tipo rack - backup lo siguiente: "Recuperación rápida de sistema operativo." Sírvase precisar que la característica de recuperación rápida corresponde al sistema operativo solicitado (Windows Server 2025) más que a una funcionalidad propiamente del hardware. Teniendo en cuenta que la nueva versión de sistema operativo Windows Server 2025 ofrece varias opciones para una recuperación rápida del sistema operativo, incluyendo la recuperación de imagen del sistema, reparación de inicio, y la posibilidad de restablecer el sistema a su estado original. Además, la característica Hotpatching permite actualizaciones de seguridad con mínima interrupción. | Se precisa que, se hace referencia a que el sistema operativo deberá instalarse en raid 1, esto permitirá la recuperación rápida ante una avería de unos de los discos. reduce tiempos de indisponibilidad y permite continuidad de servicio | | | | | | | | | |
| 46 | Sección 07 | | Numeral 5 ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES | 83 | Se solicita para Seguridad del servidor de tipo rack - backup lo siguiente: "Recuperación automática del BIOS" Teniendo en cuenta que el UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) sustituye al BIOS porque soporta hardware de nueva generación, incorpora mecanismos de seguridad nativos, acelera el arranque, permite gestión y diagnóstico más avanzados. Y que un entorno de servidores la recuperación automática del firmware UEFI elimina un punto de control esencial en la cadena de seguridad y puede introducir riesgos operativos y de ciberseguridad. La recuperación manual, ejecutada por personal autorizado y validando la procedencia y firma del firmware, preserva la continuidad del servicio y garantiza el cumplimiento de políticas corporativas de ciberseguridad. En este orden de ideas sírvase confirmar que también se aceptará la recuperación automática o manual del UEFI o BIOS. | se confirma que, se aceptara la recuperación automática o manual del firmware UEFI o BIOS mediante el puerto exclusivo, de gestión a nivel del hardware, del servidor. | | | | | | | | | |
| 47 | Sección 07 | | Numeral 5 ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES | 88 | Se solicita lo siguiente: "El servidor de almacenamiento deberá de ser compatible con la tecnología hiperconvergente, y soportar características de alta disponibilidad del Hipervisor sin requerir licencias adicionales a las del hipervisor." En las especificaciones técnicas no se solicita un servidor de almacenamiento. Sírvase precisar a que hace referencia dicha solicitud. | Se precisa que, en este punto se hace referencia al Numeral 5 Alcance y descripción de los bienes: <table border="1" data-bbox="1684 981 2123 1098"> <thead> <tr> <th>Equipo</th> <th>Licencias</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Servidor rack certificados para configuración en HCI y alojar Máquinas Virtuales y aplicaciones de TI</td> <td>Licencia de VMware para clusters de tres (3) servidores en alta disponibilidad y backups de nodos.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Servidor de almacenamiento (backup de archivos y procesamiento de información)</td> <td>Licencia suscripción de software de copias de seguridad de clúster (Backup)</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> servidor de almacenamiento (backup de archivos y procesamiento de información). Este deberá ser compatible con la tecnología hiperconvergente y con la solución de software de backup. | Equipo | Licencias | Cantidad | Servidor rack certificados para configuración en HCI y alojar Máquinas Virtuales y aplicaciones de TI | Licencia de VMware para clusters de tres (3) servidores en alta disponibilidad y backups de nodos. | 3 | Servidor de almacenamiento (backup de archivos y procesamiento de información) | Licencia suscripción de software de copias de seguridad de clúster (Backup) | 1 |
| Equipo | Licencias | Cantidad | | | | | | | | | | | | | |
| Servidor rack certificados para configuración en HCI y alojar Máquinas Virtuales y aplicaciones de TI | Licencia de VMware para clusters de tres (3) servidores en alta disponibilidad y backups de nodos. | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Servidor de almacenamiento (backup de archivos y procesamiento de información) | Licencia suscripción de software de copias de seguridad de clúster (Backup) | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | Sección 07 | | Numeral 5 ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES | 88 | Se solicita lo siguiente: "Los equipos y softwares ofrecidos en la oferta que planteen los proveedores deben permitir, más adelante, el establecimiento de una Infraestructura de virtualización | TECNICO Se confirma, que la solución de infraestructura estará basada en una arquitectura | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| | | | | <p>Hyperconvergente (HCI), la cual estará compuesta por los servidores, a los que se suele llamar nodos, y el o los programas que se instale y configure en ellos.”</p> <p>Sírvase confirmar que el actual requerimiento contempla una Solución de Servidores para Hiperconvergencia, por lo que los servidores requeridos deben estar validados y certificados para una Solución de Hiperconvergencia.</p> | <p>hiperconvergente conformado mínimo por tres (03) servidores. Dichos equipos deberán estar certificados y validados por el fabricante de la solución HCI, garantizando compatibilidad, soporte oficial y cumplimiento de los estándares técnicos requeridos.</p> |
|--|--|--|--|---|--|