

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 1. Área usuaria / Técnica**  
Oficina de Tecnología de la Información (OFTIN).
- 2. Denominación de la contratación**  
Solución de almacenamiento.
- 3. Finalidad pública**  
Asegurar y garantizar el correcto funcionamiento de las aplicaciones y servicios de tecnologías de información.
- 4. Actividad del POI**  
PIP - 2235081, Implementación del Centro Nacional de Operaciones de Imágenes Satelitales - CNOIS.
- 5. Alcance y descripción de los bienes a contratar**
  - 5.1. Características y condiciones**

### 5.1.1. Alcance y descripción del requerimiento

Solución de almacenamiento			
Nº	Descripción	Cantidad	U.M.
1	Servidor	02	Unidad
2	Solución de almacenamiento SAN	01	Unidad
3	Licencia de virtualización	01	Unidad
4	Licencia de sistema operativo	02	Unidad

El requerimiento es necesario para incrementar las capacidades de la Agencia Espacial del Perú en el procesamiento y almacenamiento de los datos de imágenes satelitales, permitiendo eficiencia en la atención de los requerimientos de las diferentes entidades e instituciones.

### 5.1.2. Características técnicas

SERVIDOR	
DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES
<b>CANTIDAD</b>	02 unidades.
<b>FACTOR DE FORMA</b>	Formato Rackeable de máximo 01 unidad en rack.
<b>PROCESADOR</b>	El procesador debe ser del tipo x86
	Debe tener 02 procesadores instalados ,con las siguientes características mínimas:
	Número de núcleos: 28. Velocidad del reloj: 2.0GHz. Memoria caché : 42MB como mínimo.
<b>MEMORIA RAM</b>	Debe poder soportar hasta 8TB de RAM en 32 DIMMs DDR4 3200 MT/s.



<b>SERVIDOR</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
	Se requiere como mínimo 256GB de RAM de 3200 MT/s en bancos de 32GB como mínimo.
<b>INTERFACES DE RED LAN</b>	02 puertos de 10GbE SFP+
	Incluir respectivos transceiver y cable LC/LC de 3mts o superior.
<b>INTERFACES PARA SAN</b>	02 puertos de 25GbE SFP28
	Incluir respectivos transceiver y cable LC/LC de 3mts o superior.
<b>TIPO DE DISCOS SOPORTADOS</b>	Al menos 8 discos (HDD/SSD) de 2.5" SAS/SATA o superior.
<b>DISCOS INTALADADOS</b>	02 discos de arranque de mínimo 480GB SSD 6Gbps reemplazable en caliente.
<b>PUERTOS USB</b>	04 como mínimo totales (externos/internos).
<b>SLOTS</b>	Debe contar con 03 slots PCIe Gen 4 o superior
<b>FUENTE REDUNDANTE</b>	Fuentes de poder Hot-plug (1100W o superior) redundante, configuración (1+1) como mínimo.
<b>CABLES DE PODER</b>	02 cables de poder con conectores tipo C13-C14.
<b>FUENTES DE PODER Y VENTILADORES</b>	Redundantes y Hot-plug o Hot-swap.
<b>RIELES</b>	Incluir rieles deslizantes para montar en rack
<b>SISTEMAS OPERATIVOS CERTIFICADOS</b>	• Red Hat Enterprise Linux.
	• SUSE Linux Enterprise Server.
	• VMware vSphere ESXi.
	• Microsoft Windows Server.
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	Control del estado y salud del sistema incluida alertas y notificaciones
	Actualización del firmware del sistema
	Configuración de los parámetros y los dispositivos del servidor
	Recopilación y visualización de información del sistema e inventario. Monitorización del uso de energía en tiempo real con visualización de gráficos para datos de uso de energía en tiempo real e históricos y temperatura. Redirigir la consola serie a través de IPMI. Implementación remota de un sistema operativo. Limitar el uso de energía. Colaborar con hasta seis usuarios de la consola virtual. Control de calidad y uso del ancho de banda.



<b>SISTEMA DE ALMACENAMIENTO SAN</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
<b>ARQUITECTURA</b>	Almacenamiento con arquitectura SAN. De tipo rackeable. De 2 unidades de Rack como máximo.
<b>CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO</b>	La solución de almacenamiento debe contar con la siguiente capacidad de almacenamiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 80 TB usables o utilizables, con discos NL_SAS de 12TB, en Raid 6 o similar</li> <li>• Capacidad usable o utilizable, se refiere a la cantidad de TB (luego de crear el RAID 6 o similar), sin la utilización de la compresión o de duplicación.</li> <li>• Se debe considerar discos de spare o capacidad spare de acuerdo a la recomendación del fabricante del equipo ofertado.</li> <li>• El sistema debe permitir realizar combinación de niveles de tiers de almacenamiento.</li> </ul>
<b>CONTROLADORAS</b>	Dos (2) Controladoras Activo/Activo, Hot-swap (intercambio en caliente). Memoria caché en forma nativa de 16GB o superior, por controladora. Procesador tipo servidor: procesador X86.
<b>CONEXIÓN DE LAS CONTROLADORAS (FRONT END)</b>	Mínimo 2 puertos de 25Gbps por controladora, sin necesidad de dispositivos externos. Deberá soportar Conectividad SAS 12Gb y Conectividad ISCSI de 10Gb y 25Gb.
<b>DISPONIBILIDAD</b>	La disponibilidad de uptime para el storage debe ser como mínimo de 99,9999%. Sustentada con documento publicado por el fabricante o carta del fabricante del equipo ofertado, al presentar la propuesta.
<b>ESCALABILIDAD</b>	Permitir agregar expansiones de discos de manera no disruptiva y formando parte de la misma SAN con una conectividad de SAS 12Gb. El sistema ofertado deberá poder escalar hasta por lo menos 240 discos SSD, NL-SAS o SAS.
<b>TIPO DE DISCOS SOPORTADO</b>	Mínimo HDD NL-SAS 7.2k rpm , HDD: 10k rpm y discos SSD.
<b>FIRMWARE</b>	Los equipos ofertados deberán tener la capacidad de recibir actualizaciones del sistema operativo de las controladoras y de firmware de sus componentes, que el fabricante pueda liberar, sin costo adicional durante el tiempo que cubra la garantía. Las actualizaciones de firmware y sistema operativo deberán ser en caliente y sin interrupción.
<b>FUENTES DE PODER Y VENTILADORES</b>	Fuentes de poder redundantes (hot-swap o hot-plug) Ventiladores redundantes (hot-swap o hot-plug).
<b>SOPORTADO POR SISTEMAS OPERATIVOS CERTIFICADOS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VMware vsphere.</li> <li>• Microsoft Windows Server.</li> <li>• Suse Linux.</li> <li>• Red Hat Linux.</li> <li>• Citrix XenServer.</li> </ul>



<b>SISTEMA DE ALMACENAMIENTO SAN</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
<b>CONSOLA DE ADMINISTRACIÓN</b>	Se debe contar con una consola de administración basada en web html5, que permita administrar y monitorear la capacidad total ofertada, así como todas las funcionalidades de la solución de almacenamiento. Licenciado para la capacidad ofertada. Además, deberá contar con otro software de monitoreo remoto predictivo, que genere reportes de falla directamente al fabricante y colecte los logs necesarios para su análisis.
<b>NIVELES DE RAID SOPORTADOS</b>	El sistema de almacenamiento de discos magnéticos debe incluir la capacidad de definir arreglos de discos magnéticos de tipo RAID 1 ó, RAID 5, o RAID 6, ó similares.
<b>OPTIMIZACIÓN DE DATOS Y FUNCIONALIDADES INCLUIDAS. (LICENCIADOS PARA LA CAPACIDAD OFERTADA)</b>	Tiering. Aprovisionamiento ligero de los volúmenes. Snapshot o instantáneas de volúmenes.
<b>REPLICACIÓN (SOPORTADO)</b>	Deberá soportar replicación Síncrona / Asíncrona.

<b>SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
<b>LICENCIAMIENTO</b>	El Software debe licenciar 112 cores físicos y/o 4 sockets físicos con cpus de al menos 28 cores. El licenciamiento debe ser por suscripción y para todos los servidores o nodos ofertados. Se debe contar con derecho a actualizaciones y soporte por 3 años 24x7 directamente por el fabricante de software ofertado.
<b>GESTIÓN DE RECURSOS</b>	Permite asignar y gestionar recursos de manera eficiente.
<b>MIGRACIÓN EN CALIENTE</b>	Posibilidad de mover máquinas virtuales entre hosts sin interrupción.
<b>INSTANTÁNEAS</b>	Capacidad para tomar y restaurar instantáneas de máquinas virtuales
<b>ALTA DISPONIBILIDAD</b>	Garantiza la disponibilidad continua de máquinas virtuales.
<b>GESTIÓN CENTRALIZADA</b>	Consola central para administrar todas las máquinas virtuales.
<b>AISLAMIENTO DE RECURSOS</b>	Evita interferencias entre máquinas virtuales.
<b>INTEGRACIÓN DE REDES</b>	Permite configurar redes virtuales y definir políticas de seguridad sobre estas
<b>DESPLIEGUE RÁPIDO</b>	Facilita la implementación rápida de nuevas máquinas virtuales.
<b>GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO</b>	Permite la gestión eficiente del almacenamiento.



<b>SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
<b>MONITOREO</b>	Ofrece herramientas para supervisar el rendimiento de las máquinas virtuales desplegadas.
<b>AUTOMATIZACIÓN:</b>	Posibilidad de automatizar tareas de administración y despliegue.
<b>SOORTE PARA CONTENEDORES</b>	Integración con tecnologías de contenedores compatibles con el estándar OCI ( <a href="https://opencontainers.org/">https://opencontainers.org/</a> ).
<b>COMPATIBILIDAD CON API</b>	Proporciona interfaces de programación para la integración con otras herramientas.
<b>RESTRICCIONES DE RECURSOS</b>	Permite establecer límites y cuotas en el uso de recursos.
<b>COMPATIBILIDAD CON SISTEMAS OPERATIVOS MÚLTIPLES</b>	Admite la ejecución de diferentes sistemas operativos como Red Hat Enterprise Linux 6, Red Hat Enterprise Linux 7, Red Hat Enterprise Linux 8, Red Hat Enterprise Linux 9, Microsoft Windows 10, Microsoft Windows 11, Microsoft Windows Server 2012 R2, Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022.
<b>COMPATIBILIDAD CON ESTÁNDARES ABIERTOS</b>	Adherencia a estándares para garantizar la interoperabilidad.
<b>GESTIÓN DE PARCHES Y ACTUALIZACIONES</b>	Facilita la aplicación de parches y actualizaciones de la plataforma.
<b>POLÍTICAS DE RESPALDOS</b>	Implementa políticas de respaldo y recuperación.
<b>INTEGRACIÓN DE HERRAMIENTAS DE DESARROLLO</b>	Facilita la integración con herramientas de desarrollo y operaciones a fin de que puedan realizar prácticas de Integración continua-CI/Entrega continua-CD.
<b>GESTIÓN DE IDENTIDADES Y ACCESOS</b>	Control de acceso basado en roles y políticas.

<b>LICENCIA DE SISTEMA OPERATIVO</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
<b>CANTIDAD</b>	Lo necesario para virtualizar por lo menos dos máquinas en solo uno de los servidores ofertados.
<b>FORMATO</b>	Licencia permanente OEM.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Windows Server 2022 64 bits
<b>DOWNGRADE</b>	Si
<b>VERSIÓN</b>	2022

<b>LICENCIA DE SISTEMA OPERATIVO</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
<b>CANTIDAD</b>	Lo necesario para virtualizar por lo menos 10 máquinas en el clúster.
<b>FORMATO</b>	Licencia por suscripción.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Linux Empresarial.



### 5.1.3. Capacitación

La capacitación deberá tener una duración de doce (12) horas y se deberá considerar los siguientes alcances:

- **Temas a tratar:**  
Plan de desarrollo de los temas involucrados para la administración de los bienes, los cuales se detallan a continuación:
  - ❖ **Administración del Sistema de Almacenamiento:** gestión de capacidad de almacenamiento, creación de particiones de almacenamiento, asignación de almacenamiento, buenas prácticas, entre otros inherentes al tema.
  - ❖ **Administración de los Servidores y virtualización:** creación de clúster, gestión de máquinas virtuales, buenas prácticas, migraciones de máquinas virtuales, entre otros inherentes al tema.
- **Lugar y horario:**  
Las clases se dictarán de manera física o virtual, los días lunes a viernes en el horario de 14:00 horas a 16:30 horas.
- **Cantidad de participantes:**  
Cuatro (4) participantes.
- **Constancias:**  
Al término de la capacitación se deberá entregar un certificado del curso a los participantes.
- **Oportunidad:**  
El contratista deberá realizar la capacitación dentro del plazo ofertado para la entrega, instalación y puesta en funcionamiento.

### 5.1.4. Condiciones de operación

Según manual de funcionamiento del fabricante de los bienes ofertados.

### 5.1.5. Condición del material

El hardware proporcionado por el contratista deberá ser NF (Nuevo de Fábrica). Año de fabricación 2023 y/o 2024 para todos los componentes.

### 5.1.6. Embalaje y rotulado

- **Embalaje**  
Los equipos deberán entregarse en caja del fabricante del producto, completamente sellada con sus respectivos sellos de seguridad.
- **Rotulado**  
Los equipos deberán entregarse con el siguiente rotulado: nombre del producto, código, modelo o número de lote, fecha de fabricación.

### 5.1.7. Reglamentos técnicos, normas metrológicas y/o sanitarias asociadas.

No aplica para la presente contratación.

### 5.1.8. Normas técnicas

No aplica a la presente contratación.



#### 5.1.9. Impacto ambiental

No aplica a la presente contratación.

#### 5.1.10. Implementación y puesta en funcionamiento

La presente contratación incluye la instalación y puesta en funcionamiento de los bienes (que considera su configuración), de acuerdo con los protocolos de instalación del fabricante:

- Instalación física de los servidores y la solución de almacenamiento SAN, en el gabinete de la entidad (se debe considerar todo los parch cord necesarios para la conectividad de los equipos).
- Actualización del firmware y bios de los equipos.
- Configuración a nivel de hardware, arreglo RAID.
- Configuración del puerto de administración, configuración de alertas.
- Configuración del servidor a la RED LAN de la institución.
- Configuración del servidor a la nueva RED SAN.
- Instalación y configuración del software de virtualización.
- Instalación y configuración de 02 VM Windows.

#### 5.1.11. Modalidad de ejecución contractual

Llave en mano.

#### 5.1.12. Transporte y seguros

- **Transporte**  
El costo del transporte de los bienes estará a cargo del contratista.
- **Seguros**  
No aplica para la presente contratación.

#### 5.1.13. Garantía comercial

- **Alcance de la garantía**  
El alcance de la garantía será contra defectos de diseño y/o fabricación, averías y fallas de funcionamiento, ajenas al uso normal o habitual de los bienes. Incluye cambio de partes y piezas sin costo para la Entidad.
- **Condiciones de la garantía**  
La Entidad notificará la ocurrencia al contratista, a fin de que el contratista realice el levantamiento de la ocurrencia.  
  
En caso de persistir la falla, el equipo deberá ser cambiado por otro de igual o superior características (previa autorización de la Entidad), bajo los siguientes plazos:
  - ❖ Servidores y Sistema de Almacenamiento el reemplazo deberá ser en un plazo máximo de treinta (60) días calendarios.
- **Periodo de la garantía**  
Los bienes, la instalación y puesta en funcionamiento deberán tener una garantía comercial de tres (3) años, contados a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.



- **Inicio del computo del periodo de garantía**

A partir de la fecha en que se otorgó la conformidad de los bienes por parte de la Entidad.

#### **5.1.14. Soporte técnico**

El contratista deberá brindar soporte técnico, proporcionando el número telefónico y correo electrónico de la oficina administrativa o comercial de su empresa, para que garantice la coordinación con la marca para un eventual requerimiento de soporte.

El tiempo de atención por parte del personal técnico ante una ocurrencia debe ser de dos (02) horas contadas desde su comunicación, y el tiempo de reparación debe ser de cuarenta y ocho (48) horas contadas desde el reporte de la ocurrencia.

El soporte técnico, podrá ser ON-LINE si pudiera ser atendido de esta forma, u ON-SITE; en ambos casos se deberá realizar las coordinaciones con la Oficina de Tecnologías de la Información.

Otras consideraciones:

- ❖ Servicio de soporte técnico debe ser provisto por el contratista durante el tiempo de garantía. El servicio deberá ser provisto por personal técnico especializado y garantizar la atención de los eventos e incidencias que se puedan reportar por parte de la Entidad.
- ❖ Con la finalidad de garantizar estos servicios, el contratista y/o el fabricante debe de contar con un Centro de Gestión y Monitoreo que opere bajo la modalidad de 24x7 (24 horas durante los 7 días de la semana, incluido feriados, durante el período garantía de 3 años), con las siguientes características:
  - Contar con un sistema o software de atención y seguimiento de Tickets que permita evaluar y obtener métricas sobre las atenciones y eventos que se presenten, garantizando los SLA que son parte del contrato.
  - Contar con personal certificado y acreditado por los fabricantes que son parte de la solución implementada, como parte de la atención Nivel 1 y Nivel 2.
  - Contar con un coordinador de servicios que será el responsable de elaborar y entregar los informes por cada evento presentado.

#### **5.1.15. Plan de Trabajo**

El contratista presentará su plan de trabajo a los cuatro (04) días calendarios posteriores de perfeccionado el contrato, debiendo incluir un diagrama de Gantt que considera las actividades antes mencionadas.

#### **5.1.16. Disponibilidad de servicios y repuestos**

El contratista deberá contar por lo menos con un local comercial en la ciudad de Lima y deberá brindar disponibilidad de repuestos que permitan mantener el equipo, por el periodo mínimo de cinco (5) años.



#### 5.1.17. Visita y muestras

No aplica a la presente contratación.

#### 5.2. Prestaciones accesorias a la prestación principal

- **Mantenimiento preventivo**

Como parte del servicio de mantenimiento, el contratista deberá realizar tres (03) mantenimientos preventivos, sin costo adicional para la Entidad, de acuerdo con el siguiente cronograma:

- ❖ 1er mantenimiento preventivo: deberá realizarse al año de emitida la conformidad por parte de la Entidad.
- ❖ Los siguientes mantenimientos preventivos: deberán realizarse al año de emitida la conformidad del mantenimiento anterior por parte de la Entidad.

Entre las actividades a realizar, se debe brindar mantenimiento físico (limpieza de los equipos, verificación de los componentes y conexiones) y lógicos (actualización de parches o versiones recientes recomendadas por fabricante de los equipos).

**Importante:** al término del mantenimiento preventivo, el contratista deberá entregar un informe sobre los trabajos realizados, que incluya conclusiones y recomendaciones.

#### 5.3. Requisitos del proveedor y/o personal

- **Del proveedor**

- ❖ Registro Nacional de proveedores vigente. Capítulo de bienes.
- ❖ Registro Único de Contribuyentes (RUC).
- ❖ El Contratista deberá ser distribuidor autorizado por el fabricante de los equipos ofertados.

- **Del personal**

El contratista deberá contar con el siguiente personal clave:

- ❖ **Un (01) Jefe del Proyecto**

Será el encargado de la elaboración y seguimiento de las actividades del proyecto, según los parámetros establecidos, deberá estar desde la entrega de los bienes (internamiento) hasta la implementación y puesta en funcionamiento del proyecto, debiendo contar con el siguiente perfil:

- a) **Formación académica**

Título profesional en cualquiera de las siguientes carreras:

- ❖ Ingeniería de Sistemas,
- ❖ Ingeniería Informática,
- ❖ Ingeniería Electrónica, o
- ❖ Ingeniería de Computación, Redes, y Comunicaciones.

Se deberá presentar como parte de los documentos para el perfeccionamiento del contrato, copia simple del título profesional, asimismo, copia simple de la colegiatura y habilitación (vigente).

b) **Capacitación**

❖ Cien (100) horas en Gestión de Proyectos – PMP.

Se deberá presentar como parte de los documentos para el perfeccionamiento del contrato, copia simple de documentos (certificados, constancias, diplomas) que acreditan las capacitaciones solicitadas.

c) **Experiencia profesional**

Cuatro (04) años de experiencia laboral realizando actividades en gestión de proyectos de infraestructura tecnológica, en puestos y/o cargos como gerente de proyectos, jefe de proyecto, coordinador de proyectos y/o supervisor de proyectos; contabilizados desde la obtención del título profesional.

La experiencia profesional requerida será presentada en la oferta.

❖ **Un (01) Especialista en Soluciones de Almacenamiento**

El especialista será el responsable de la instalación, configuración y puesta en operación del almacenamiento, de la solución propuesta, según los parámetros establecidos, debiendo contar con el siguiente perfil:

a) **Formación académica:**

Título técnico y/o profesional en cualquiera de las siguientes carreras:

- ❖ Informática,
- ❖ Computación,
- ❖ Computación e Informática,
- ❖ Redes y comunicaciones de datos,
- ❖ Ingeniería Electrónica ,
- ❖ Ingeniería de Sistemas,
- ❖ Ingeniería Civil Electrónica,
- ❖ Ingeniería Industrial, o
- ❖ Ingeniería de Telecomunicaciones.

Se deberá presentar como parte de los documentos para el perfeccionamiento del contrato, copia simple del título técnico o profesional.

b) **Capacitación**

❖ Certificación oficial en el Sistema de Almacenamiento de la solución ofertada.

Se deberá presentar como parte de los documentos para el perfeccionamiento del contrato, copia simple de documentos que acreditan la capacitación requerida.

c) **Experiencia profesional**

Tres (03) años de experiencia laboral realizando actividades en instalación y configuración de almacenamiento, infraestructura TI y

sistemas de backup; contabilizados desde la obtención del título técnico o profesional.

❖ **Un (01) Especialista en Virtualización**

El especialista será el responsable de la instalación, configuración y puesta en operación de la solución de Virtualización.

a) **Formación académica**

Título técnico y/o profesional en cualquiera de las siguientes carreras:

- ❖ Informática,
- ❖ Computación,
- ❖ Computación e Informática,
- ❖ Redes y comunicaciones de datos,
- ❖ Ingeniería Electrónica,
- ❖ Ingeniería de Sistemas,
- ❖ Ingeniería Civil Electrónica,
- ❖ Ingeniería Industrial, o
- ❖ Ingeniería de Telecomunicaciones.

Se deberá presentar como parte de los documentos para el perfeccionamiento del contrato, copia simple del título técnico o profesional.

b) **Capacitación**

- ❖ Certificación oficial en Software de Virtualización de la solución ofertada.
- ❖ Certificado de profesional en virtualización de centro de datos, emitido por el fabricante de software propuesto.

Se deberá presentar como parte de los documentos para el perfeccionamiento del contrato, copia simple de documentos que acreditan la capacitación requerida.

c) **Experiencia profesional**

Un (01) año de experiencia laboral realizando actividades en instalación y configuración de soluciones de virtualización o contenedores; contabilizados desde la obtención del título técnico o profesional.

#### **5.4. Lugar y plazo de ejecución de la prestación**

##### **5.4.1. Lugar de entrega, instalación y puesta en funcionamiento**

La entrega de los bienes, su instalación y puesta en funcionamiento se realizarán en la sede principal de la Agencia Espacial del Perú - CONIDA, calle Luis Felipe Villarán N° 1069 urb. Malibú - distrito de San Isidro - Lima, en el horario siguiente:

- Entrega de bienes: de lunes a viernes en el horario de 08:30 a 14:00 horas.
- Instalación y puesta en funcionamiento: de lunes a sábado en el horario de 08:30 a 16:30 horas.

##### **5.4.2. Plazo de entrega, instalación y puesta en funcionamiento**



El plazo de entrega de los bienes, instalación y puesta en funcionamiento será de sesenta (60) días calendarios, contados a partir del día siguiente del perfeccionamiento del contrato, que se divide en:

### **5.5. Entregables**

El contratista deberá hacer entrega de la siguiente documentación:

- Manual del fabricante, donde se especifique en qué condiciones puede operar los bienes, en medio físico y virtual.
- Documentos técnicos de funcionamiento de los bienes.
- Drivers de instalación y configuración.
- Certificado de garantía los bienes y sus accesorios.
- Diagrama topológico de la solución implementada y de la solución existente.
- SISTEMA DE ALMACENAMIENTO SAN: documento publicado por el fabricante o carta del fabricante del equipo ofertado, que acredite la disponibilidad de uptime para el storage como mínimo de 99,9999%.

Asimismo, como parte de los documentos para el perfeccionamiento del contrato deberá entregarse copia simple del documento vigente emitido por el fabricante que acredita condición de distribuidor autorizado de los equipos ofertados.

La documentación deberá ser entregada dentro del plazo ofertado para la entrega, instalación y puesta en funcionamiento.

### **5.6. Otras obligaciones**

No aplica a la presente contratación.

### **5.7. Adelantos**

No aplica a la presente contratación.

### **5.8. Subcontratación**

No aplica a la presente contratación.

### **5.9. Confidencialidad**

Toda información del CONIDA a que tenga acceso el contratista, así como su personal, producto de la presente contratación, es estrictamente confidencial. El contratista y su personal deben comprometerse a mantener las reservas del caso y no transmitirla a ninguna persona (natural o jurídica) sin la autorización expresa de la entidad.

### **5.10. Anticorrupción**

Todo proveedor tiene la obligación de conducirse en todo momento con honestidad, probidad, veracidad e integridad y no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente; así como, que de conocer algún acto de corrupción u algún ofrecimiento de ventaja o beneficio indebido por parte de algún servidor público de la Entidad, deberá denunciar este hecho ante la Oficina de Integridad de la Entidad, en el marco de lo establecido en el D.L. N° 1327 y su Reglamento siendo que el incumplimiento de esta disposición otorga a la Entidad la resolución automática y de pleno derecho de la orden de compra, basando para tal efecto que la Entidad remita una comunicación informando que se ha producido dicha resolución, sin perjuicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.



#### **5.11. Medidas de control durante la ejecución contractual**

La Oficina de Tecnologías de la Información en calidad de área usuaria realizará el seguimiento sobre el cumplimiento de los plazos y condiciones del contrato.

#### **5.12. Recepción y conformidad**

- **Área que recepcionará el bien**

El Almacén en coordinación con el área usuaria se encargará de recepcionar los bienes.

Se verificará que los bienes cumplan con las especificaciones técnicas solicitadas.

- **Área que brindará la conformidad**

La Oficina de la Tecnología de la Información emitirá la conformidad.

#### **5.13. Pruebas para la conformidad de los bienes**

- **Pruebas o ensayos para la conformidad de los bienes**

No aplica a la presente contratación.

- **Pruebas de puesta en funcionamiento para la conformidad de los bienes**

El área usuaria supervisará la ejecución y cumplimiento contractual de la presente contratación.

Terminada la instalación y puesta en funcionamiento de los bienes se verificará su conexión y operatividad.

#### **5.14. Forma de pago**

##### **5.14.1. Prestación principal**

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en un pago único.

Para efectos de pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Recepción del área de almacén (guía de internamiento).
- Informe de conformidad brindada por la Oficina de Tecnología de la Información - OFTIN.
- Acta de conformidad.
- Comprobante de pago (factura).

##### **5.14.2. Prestaciones accesorias**

La Entidad realizará el pago de las contraprestaciones pactadas a favor del contratista en pagos periódicos.

Para efectos de pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe de mantenimiento.



- Informe de conformidad brindada por la Oficina de Tecnología de la Información - OFTIN.
- Acta de conformidad.
- Comprobante de pago (factura).

**5.15. Formula de reajuste**

No aplica a la presente contratación.

**5.16. Penalidades aplicables**

Se aplicará la Penalidad por mora en la ejecución de la prestación, de conformidad con lo establecido en el artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**5.17. Responsabilidad por vicios ocultos**

El plazo de responsabilidad del contratista por vicios ocultos es de tres (3) años, contados a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

**5.18. Declaración de viabilidad**

No aplica a la presente contratación.

**6. Anexos**

No aplica a la presente contratación.

**7. Condición de los consorciados**

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se establece:

- El número máximo de consorciados es de dos (2) integrantes.
- El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado será del 40%.

**8. Requisitos de Calificación**

<b>A.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 1,000,000.00 (Un millón con 00/100 Soles), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>En el caso de postores que declaren tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 70,000.00 (Setenta mil con 00/100 Soles), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes: venta de servidores, venta de soluciones de almacenamiento, venta de soluciones de backups, ventas de licenciamientos (Sistemas Operativos, Virtualizadores, Kubernetes).</p> <p><u>Acreditación:</u></p>



	<p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".</i></p> </div>
<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.1.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><b>Un (01) Jefe del Proyecto</b></p> <p><u>Requisitos:</u> Cuatro (04) años de experiencia laboral realizando actividades en gestión de proyectos de infraestructura tecnológica, en puestos y/o cargos como gerente de proyectos, jefe de proyecto, coordinador de proyectos y/o supervisor de proyectos, del personal clave requerido como jefe del Proyecto</p> <p><u>Acreditación:</u> La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <p>Asimismo, la experiencia se contabilizará desde la obtención del título profesional.</p> <p><b>Un (01) Especialista en Soluciones de Almacenamiento</b></p> <p><u>Requisitos:</u> Tres (03) años de experiencia laboral realizando actividades en instalación y configuración de servidores, storage, infraestructura TI, equipos de comunicación o sistemas de backup, del personal clave requerido como Especialista en Soluciones de Almacenamiento.</p> <p><u>Acreditación:</u> La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <p>Asimismo, la experiencia se contabilizará desde la obtención del título técnico o profesional.</p> <p><b>Un (01) Especialista en Virtualización</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p>



Un (01) año de experiencia laboral realizando actividades en instalación y configuración de soluciones de virtualización o contenedores, del personal clave requerido como Especialista en Virtualización.

Asimismo, la experiencia se contabilizará desde la obtención del título técnico o profesional.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

**Nota:** para contabilizar la experiencia requerida el postor deberá adjuntar copia simple de los títulos y/o diploma (profesional y técnico), salvo que estos se encuentren registrados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

**Importante**

- *Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*
- *En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.*
- *Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.*

San Isidro, 03 de abril del 2024

Firmado Digitalmente

Coronel FAP

**MIGUEL OTERO CORDOVA**

Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información  
AGENCIA ESPACIAL DEL PERÚ - CONIDA