

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

### **SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA SOLUCIÓN DE VIRTUALIZACIÓN DE SERVIDORES**

#### **1. DENOMINACION DE LA CONTRATACIÓN**

Servicio de mantenimiento correctivo de la Solución de Virtualización de servidores.

#### **2. FINALIDAD PÚBLICA**

El presente proceso busca garantizar la operatividad y alta disponibilidad de la Solución de Virtualización de servidores que utiliza la Entidad, respaldando la continuidad operativa de los servicios brindados a la ciudadanía.

#### **3. ANTECEDENTES**

La Entidad cuenta con una solución de virtualización de servidores implementada en 02 Sites en alta disponibilidad. La solución incluye servidores, sistemas de almacenamiento y softwares vSphere Enterprise y vCenter Site Recovery Manager Enterprise donde funciona la solución de virtualización de servidores.

Debido a problemas técnicos, a la fecha no tiene habilitada la configuración en alta disponibilidad. En tal sentido, se requiere contratar un servicio de configuración del software y hardware según las características y condiciones indicadas en Anexo N°01.

#### **4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN**

Contratar a una persona natural o jurídica para brindar Servicio de mantenimiento correctivo de la solución de virtualización de servidores que cuenta la Entidad.

#### **5. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

##### **5.1 ACTIVIDADES**

El contratista deberá realizar las configuraciones en el hardware y software descrito en el Anexo N°01, incluyendo las siguientes actividades:

- Creación y configuración de zonas entre el sistema de almacenamiento Huawei modelo dorado v6000 con los 5 servidores en cluster VMware en el Site Principal
- Creación y presentación de LUNs en las capacidades a indicar por personal de UTI, incluyendo la asignación a los respectivos servidores en el Site Principal.
- Creación y Configuración de datastores con las LUNs presentadas.
- Migración en caliente de las máquinas virtuales existentes a los datastores creados.
- Configuración de la replicación de LUNs entre Site Principal y Site Secundario
- Instalación y configuración de vCenter Server 8.x en el Site Principal. La ENTIDAD proveerá los instaladores y claves de activación.

- Configuración del cluster en alta disponibilidad, así como los switches estándares y vLANS, en el Site Principal
- Instalación y configuración SRM 9.x en el Site Principal. La ENTIDAD proveerá los instaladores y claves de activación.
- Creación y configuración Protection Groups y Recovery Plans en el SRM.
- Configuración del servicio SNMP v3 en los sistemas de almacenamiento Huawei para el monitoreo por parte de la Entidad.
- Pruebas de funcionamiento de disaster recovery y puesta en marcha.

El contratista deberá de prever todas las actividades, equipos u otra actividad necesaria que le permita cumplir con la finalidad derivada del presente servicio, sin que esto genere un costo adicional a lo contratado por la entidad.

## **5.2 PLAN DE TRABAJO**

El contratista deberá de presentar un Plan de Trabajo dentro de los cinco (05) días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación de la Orden de Servicio, y deberá contener la siguiente información:

- Objetivos y metas.
- Cronograma de actividades.
- Riesgos asociados.

La documentación se presentará a través de la Oficina de Trámite Documentario de la Sede Rebagliati, sito en la Av. Edgardo Rebagliati N° 561-Jesús María en el horario de lunes a viernes de 8:15 a 16:45 horas o la Mesa de Partes Virtual (<https://mesadetramite.sunarp.gob.pe/>) de la Entidad, según se indica en los numerales 4.10 y 4.11 de la “Guía del Usuario para el Ingreso, Registro, Derivación, Trámite y Atención por la Mesa de Trámite Documentario Virtual de la SUNARP”, la misma que se encuentra disponible en el siguiente link:

<https://www.sunarp.gob.pe/pdfs/MTDV/MTDV-GuiaUsuario.pdf>.

La Documentación deberá ser dirigida al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información de la Zona Registral N°IX.

La revisión y/o aprobación de la Plan de Trabajo presentado; deberá ser realizado en un máximo de tres (03) días calendarios por la entidad, contados a partir del día siguiente de la recepción de los documentos presentados por el Contratista.

En caso surjan observaciones por parte de la Unidad de Tecnologías de la Información, estas serán comunicadas formalmente al Contratista, quien deberá subsanarlas como máximo en un plazo de cinco (05) días calendario, luego de haber recibido la comunicación formal.

La aprobación del Plan de Trabajo se efectuará mediante un Acta de Reunión entre el Contratista y personal de la Unidad de Tecnologías de la Información.

### **5.3 RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR**

El Contratista deberá reunir y transportar a la Oficina, donde realizará su servicio, los insumos, materiales, instrumentos, herramientas, equipos y lo que sea necesario para cumplir con los servicios programados.

El personal que labore deberá estar debidamente uniformado e identificado, con implementos apropiados que garanticen la seguridad de estos, de conformidad con el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El contratista responsable del servicio adoptará las medidas de seguridad necesarias para ejecutar los trabajos y evitar accidentes a su personal y/o a terceros, haciéndose responsable de los daños que se puedan ocasionar en el desarrollo del servicio, siendo responsable el Contratista del uso de equipos de seguridad obligatorios por parte de su personal, cumpliendo con todas las disposiciones vigentes en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El personal que el contratista designe para la respectiva prestación deberá estar capacitado en el servicio materia del presente proceso.

El contratista es responsable de la correcta prestación del servicio, aplicando las mejores técnicas, uso de mano de obra calificada y las herramientas adecuadas, cualquier daño a la estructura, personal y/o bien de la Entidad, será responsabilidad del contratista.

El contratista deberá garantizar el orden y limpieza permanente del lugar de trabajo y la eliminación del material excedente, debiendo dejar limpia el área de trabajo.

El contratista deberá prever la protección de mobiliario, puertas, ventanas, piso, equipos de iluminación y otros bienes de propiedad de la entidad, los cuales deberán ser protegidos con materiales u otro elemento que no cause daño y/o deterioro durante la ejecución del servicio.

Deberá proveer equipos de protección personal (EPP) a los trabajadores de manera obligatoria.

### **5.4 RECURSOS A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD**

Brindar al personal el acceso a cada una de las áreas donde se llevará a cabo los trabajos.

La Entidad no asumirá ninguna responsabilidad por pérdida de materiales o herramientas del Contratista.

### **5.5 IMPACTO AMBIENTAL**

No aplica.

### **5.6 SEGUROS**

El Contratista deberá cumplir con lo establecido en la ley N°29783 (Seguridad y Salud en el Trabajo) y su reglamento; asimismo, se compromete a cumplir con el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo de la Zona Registral N° IX, el cual se encuentra en forma digital en la página web

<https://www.gob.pe/institucion/sunarp/normas-legales/5100712-035-2024-sunarp-zrix-jef>.

El Contratista será responsable de ingresar el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo de Salud y Pensión (SCTR) de su personal para el inicio del Servicio.

## **5.7 PRESTACIONES ACCESORIAS**

No aplica

## **5.8 REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL**

### **5.6.1 Perfil del Proveedor**

- Deberá ser una persona natural o jurídica con experiencia en Instalación y/o mantenimiento de servidores de virtualización y/o Configuración de software de virtualización.
- El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/80,000.00 (ochenta Mil con 00/100 Soles), por la contratación de servicios 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.

Se consideran bienes similares a los siguientes:

- Instalación o configuración de software de virtualización.
- Mantenimiento de servidores de virtualización o sistemas de almacenamiento.

### **Acreditación:**

La experiencia del postor se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, reporte de estado de cuenta.

### **5.6.2 Perfil del Personal**

- **Un (01) Especialista en software de virtualización de servidores**

#### **Funciones:**

- Realizar la configuración en el software de virtualización.
- Puesta en marcha de la solución.

#### **Formación académica**

- Profesional Técnico titulado o Bachiller de las carreras de Ingeniería de Sistemas, Ingeniería de Sistemas e Informática, Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, Ingeniería Industrial, Ingeniería Informática,

Ingeniería Electrónica, Ingeniería de Telecomunicaciones, Ingeniería Electrónica con mención en Telecomunicaciones, Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, Ingeniería de Sistemas Empresariales, Ingeniería Industrial y de Sistemas, Ingeniería de Software.

- Certificación mínima:
  - Debe contar con capacitación oficial certificada de nivel de administrador o técnico del software de virtualización emitida por el fabricante.
  - Debe contar con capacitación oficial certificada de nivel técnico emitida por un fabricante del sistema de almacenamiento SAN. pudiendo ser esta certificación de la familia del equipo vigente del fabricante.

#### **Experiencia laboral**

- Experiencia de tres (03) años como Especialista de Sistemas y/o como arquitecto de soluciones y/o especialista de infraestructura TI y/o arquitecto de soluciones TI y/o realizando labores de mantenimiento preventivo y/o servicio de garantía de soporte y buen funcionamiento de soluciones de virtualización de servidores.

#### **Acreditación:**

La formación académica del Personal se acreditará con la copia del título profesional. La capacitación se acreditará con copia de la capacitación de una antigüedad no mayor de 05 años.

La experiencia del personal requerido 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:**

*El perfil de proveedor, la formación académica y experiencias del personal requerido se acreditarán en la presentación de la oferta.*

### **5.9 LUGAR Y PLAZO DE PRESTACION DEL SERVICIO**

- **Lugar:** El servicio se ejecutará en la Sede Rebagliati, ubicada en la Av. Edgardo Rebagliati N°561 – Jesús María.
- **Plazos:** El plazo máximo para realizar el servicio es de **diez (10) días calendario** contados a partir del día siguiente de la Notificación de la Orden se Servicio.

### **5.10 ENTREGABLES**

El Contratista deberá presentar un informe final dentro del plazo de ejecución del servicio, incluyendo la siguiente documentación:

- Actividades realizadas.
- Evidencia gráfica de las configuraciones realizadas
- Evidencia grafica de alta disponibilidad del software.
- Observaciones y recomendaciones.

La documentación se presentará a través de la Oficina de Trámite Documentario de la Sede Rebagliati, sito en la Av. Edgardo Rebagliati N° 561-Jesús María en el horario de lunes a viernes de 8:15 a 16:45 horas o la Mesa de Partes Virtual (<https://mesadetrामite.sunarp.gob.pe/>) de la Entidad, según se indica en los numerales 4.10 y 4.11 de la “Guía del Usuario para el Ingreso, Registro, Derivación, Trámite y Atención por la Mesa de Trámite Documentario Virtual de la SUNARP”, la misma que se encuentra disponible en el siguiente link:

<https://www.sunarp.gob.pe/pdfs/MTDV/MTDV-GuiaUsuario.pdf>.

La Documentación deberá ser dirigida al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información de la Zona Registral N°IX.

En caso surjan observaciones por parte de la Unidad de Tecnologías de la Información, estas serán comunicadas formalmente al Contratista, quien deberá subsanarlas como máximo en un plazo de cinco (05) días calendario, luego de haber recibido la comunicación formal.

### **5.11 MODALIDAD DE PAGO**

Suma alzada.

### **5.12 FORMA DE PAGO**

La Entidad efectuará el pago por la contraprestación al contratista, en un plazo de diez (10) días calendario luego de efectuado el servicio, la entrega completa de la documentación correspondiente y de otorgada la conformidad a ser emitidas por la Unidad de Tecnologías de la Información de la Zona Registral N° IX.

### **5.13 PENALIDADES**

Si el Contratista incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la fórmula prevista en el Art. 120 del RLGCE.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando el Contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de la Entidad no da lugar al pago de

gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 120.4 del artículo 120 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 0092025-EF.

#### **5.14 OTRAS PENALIDADES**

No aplica.

#### **5.15 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

La recepción conforme de la prestación por parte de la Entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 69 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y 144 de su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (01) año contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

#### **5.16 CONFORMIDAD**

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 144 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025.

La conformidad es otorgada por la Unidad de Tecnologías de la Información, en el plazo máximo de siete (07) días computados desde el día siguiente de la recepción de los entregables presentado por el Contratista indicados en el numeral 5.10.

#### **5.17 REAJUSTES DE LOS PAGOS**

No aplica.

#### **5.18 CLÁUSULA DE GARANTIA**

No aplica.

#### **5.19 CLÁUSULA SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

Todas las controversias que surjan entre las partes sobre la validez, nulidad, interpretación, ejecución, terminación o eficacia de los contratos menores se resuelven mediante conciliación, conforme lo dispuesto en el numeral 81.3 del artículo 81 de la Ley N° 32069 Ley General de Contrataciones Públicas.

Para el arbitraje, el postor ganador de la buena pro selecciona a una de las siguientes Instituciones Arbitrales para administrar el arbitraje:

- a) Centro de análisis y resolución de conflictos de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- b) Centro de arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima.

c) Marc Perú – Centro de Arbitraje.

**5.20 CLÁUSULA DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas. De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES proceden de acuerdo a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-025-EF.

Asimismo, son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público Ley N° 31564. , en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

**5.21 GESTIÓN DE RIESGOS**

N°	Nombre del Riesgo	Asignación del Riesgo	Justificación y Estrategia de Mitigación
01	Presentación de información falsa, adulterada, inexacta o incompleta en la ejecución del servicio.	Contratista	La Entidad remite la documentación al Tribunal de Contrataciones Publicas para su evaluación y sanción.
02	Retraso en el plazo de ejecución del servicio	Entidad	Se cuenta con plazos establecidos para la ejecución del servicio, así como la aplicación de penalidades por mora.

**5.22 PROPIEDAD INTELECTUAL**

El contratista mantendrá en reserva absoluta el manejo de la información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

**5.23 CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD**

El Contratista se compromete a respetar y aplicar en la ejecución de las labores del presente Contrato, las Políticas, los Procedimientos, los estándares y los controles de seguridad de la información establecidos por la ENTIDAD, los mismos que declara conocer y aceptar.

El Contratista deberá proteger los activos de información (información, software, hardware físicos, documentación, entre otros) de la ENTIDAD de acceso no autorizado, pérdida, modificación y/o destrucción, falsificación, robo, uso indebido y/o divulgación no autorizada.

El Contratista se obliga a mantener y guardar estricta reserva y absoluta confidencialidad de todos los documentos o informaciones de la ENTIDAD a los que tenga acceso en ejecución del presente contrato. Se entiende que la obligación asumida por El Contratista está referida no solo a los documentos e informaciones señalados como “confidenciales” sino a todos los documentos o informaciones que en razón del presente Contrato o vinculado con la ejecución del mismo pueda ser conocida por cualquier medio por El Contratista. En consecuencia, El Contratista deberá abstenerse de divulgar tales documentos, conversaciones, acuerdos de reuniones y comentarios que como parte de la función son de uso conocimiento, sea en forma directa o indirecta.

El Contratista solo podrá revelar al personal que estrictamente sea necesario para la realización de las actividades materia presente Contrato, los documentos e informaciones a los que se refiere el numeral precedente.

En el caso que el Contratista fuera requerido por alguna autoridad administrativa o judicial para revelar la información y/o documentación a la que se refiere la presente cláusula, El Contratista deberá notificar anticipadamente a la ENTIDAD para que esta adopte las medidas que considere necesarias para proteger la confidencialidad de la información. Se deja expresamente establecido que el deber de confidencialidad o suscripción del presente Contrato se extiende incluso hasta después del cese de relación contractual con la organización por el lapso de hasta tres (03) años.

El Contratista se compromete a devolver todo activo (software, documentación, equipos, claves de acceso, entre otros) que le haya proporcionado la ENTIDAD para el desempeño de sus funciones al momento de resolución o término del presente Contrato, sin que sea necesario que éste se lo requiera.

El incumplimiento de las obligaciones que asume El Contratista en las cláusulas precedentes constituye la resolución del presente Contrato o servicio, de conformidad con lo previsto en el artículo 68° de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, sin perjuicio de la obligación de El Contratista de pagar a la ENTIDAD la indemnización correspondiente.

#### **5.24 CLÁUSULA DE ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO**

A la suscripción de este contrato, El Contratista declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

Asimismo, El Contratista se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, El Contratista se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de

servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, El Contratista se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de conducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con La Entidad.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a La Entidad el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

#### **5.25 CLÁUSULA DE CUMPLIMIENTO EN EL MARCO DE LA LEY N°31564**

Son causales de resolución de contrato/orden de servicio la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público.

Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5° de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco (05) años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

#### **5.26 ANEXOS**

ANEXO N°01 : SOLUCIÓN DE VIRTUALIZACION DE SERVIDORES

**ANEXO N°01**

**SOLUCIÓN DE VIRTUALIZACION DE SERVIDORES**

**SOFTWARE**

- vSphere Enterprise (8.0.3.00400)
- vCenter Site Recovery Manager Enterprise (9.0.2, compilación 24401761)

**HARDWARE**

ACTIVO	MARCA	MODELO	UBICACIÓN
STORAGE	HUAWEI	OCEANSTOR DORADO 6000 V6	CENTRO DE DATOS PRINCIPAL
CHASIS BLADE	DELL	Dell PowerEdge MX7000	
SERVIDOR	DELL	Dell PowerEdge MX750c	
SERVIDOR	DELL	Dell PowerEdge MX750c	
SERVIDOR	DELL	Dell PowerEdge MX750c	
SERVIDOR	DELL	Dell PowerEdge MX750c	
SERVIDOR	DELL	Dell PowerEdge MX750c	
SWITCH	DELL	Dell PowerEdge MX5108n Ethernet Switch	
SWITCH	DELL	Dell PowerEdge MX5108n Ethernet Switch	
SWITCH	DELL	Dell PowerEdge MXG610s FC Switch	
SWITCH	DELL	Dell PowerEdge MXG610s FC Switch	
STORAGE	HUAWEI	OCEANSTOR DORADO 6000 V6	CENTRO DE DATOS SECUNDARIO
CHASIS BLADE	DELL	Dell PowerEdge MX7000	
SERVIDOR	DELL	Dell PowerEdge MX750c	
SERVIDOR	DELL	Dell PowerEdge MX750c	
SERVIDOR	DELL	Dell PowerEdge MX750c	
SERVIDOR	DELL	Dell PowerEdge MX750c	
SERVIDOR	DELL	Dell PowerEdge MX750c	
SWITCH	DELL	Dell PowerEdge MX5108n Ethernet Switch	
SWITCH	DELL	Dell PowerEdge MX5108n Ethernet Switch	
SWITCH	DELL	Dell PowerEdge MXG610s FC Switch	
STORAGE	HUAWEI	Dell PowerEdge MXG610s FC Switch	