

# **BASES INTEGRADAS DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES**

*Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD*



**SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA  
ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE**

**SIMBOLOGÍA UTILIZADA:**

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <div>• Abc</div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <div>• Abc</div>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <div>• Xyz</div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

**CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:**

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

N°	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm      Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm      Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

**INSTRUCCIONES DE USO:**

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombread.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

Elaboradas en enero de 2019

Modificadas en junio 2019, diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022

**BASES INTEGRADAS DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA  
CONTRATACIÓN DE BIENES**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 007-2024-MINSA-1**

**CONTRATACIÓN DE BIENES  
ADQUISICION DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA  
PARA EL MINISTERIO DE SALUD**

## **DEBER DE COLABORACIÓN**

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.



## **SECCIÓN GENERAL**

### **DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

### 1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

#### Importante

- Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe).
- Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.
- En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.

### 1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

#### Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.

### 1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

**Importante**

- No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.
- Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente.

**1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES**

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

**Advertencia**

La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.

**Importante**

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.

**1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS**

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>1</sup>). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

**Importante**

- Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.
- En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.
- No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.

**1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS**

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del

<sup>1</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

**Importante**

*Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.*

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos funcionales y condiciones de las Especificaciones Técnicas, detalladas en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

**1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el artículo 74 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

**1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS**

La calificación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 75.1 y 75.2 del artículo 75 del Reglamento.

**1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS**

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

**1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS**

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

**1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

Definida la oferta ganadora, el comité de selección otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, evaluación, calificación, descalificación, rechazo y el otorgamiento de la buena pro.

#### 1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

##### **Importante**

*Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.*

## CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

#### Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*  
*Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.*
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

### 2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

#### 3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista.

##### 3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

##### Importante

*En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

##### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

#### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

##### Importante

*Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*

**Advertencia**

Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:

1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).

2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.

3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.

4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.

En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.

De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitar-cartas-fianza>).

Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.

**3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

**3.5. ADELANTOS**

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

**3.6. PENALIDADES**

**3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

**3.6.2. OTRAS PENALIDADES**

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

**3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.



### 3.8. PAGOS

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

#### **Advertencia**

*En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.*

### 3.9. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

**CAPÍTULO I  
 GENERALIDADES**

**1.1. ENTIDAD CONVOCANTE**

Nombre : MINISTERIO DE SALUD  
 RUC N° : 20131373237  
 Domicilio legal : AV. SALAVERRY N°801, JESUS MARIA  
 Teléfono: : 01-315-6600  
 Correo electrónico: : [oga125@minsa.gob.pe](mailto:oga125@minsa.gob.pe)

**1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA**

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de **ADQUISICIÓN, DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD**

ITEM	SOLUCION	DESCRIPCIÓN	COMPONENTE	CANTIDAD
1	SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES y SOLUCIÓN PARA BACKUP	INFRAESTRUCTURA	A. Enclosure o chassis para servidores de cómputo	01 Unidad
			B. Servidor de cómputo	06 Unidades
			C. Software para virtualización	12 Licencias
			D. Equipo de almacenamiento	01 Unidad
			E. Switch de comunicaciones	02 Unidades
		SOLUCIÓN BACKUP	A. Switch SAN	02 Unidades
			B. Servidor para backup	02 Unidades
			C. Librería para backup	02 Unidad
			D. Equipo de almacenamiento para backup	01 Unidad
			E. Software para backup	Licenciamiento para cien (100) servidores virtuales y/o físicos.

**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1 -**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**

**1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN**

El expediente de contratación fue aprobado mediante **FORMATO 02 Aprobación de Expediente de Contratación**", asignado con el N° 056-2024-OA-OGA/MINSA, el 17 de junio de 2024.

**1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

**RECURSOS ORDINARIOS**

<b>Importante</b>
<i>La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.</i>

**1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

El presente procedimiento se rige por el sistema de SUMA ALZADA, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

**1.6. MODALIDAD DE EJECUCIÓN**

**LLAVE EN MANO**

**1.7. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO**

**NO APLICA.**

**1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO**

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

**1.9. PLAZO DE ENTREGA**

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregarán de la siguiente manera:

**PRESTACIÓN PRINCIPAL:**

El plazo de ejecución de esta prestación es de ciento veinte (120) días calendario, los cuales se contabilizarán a partir del día siguiente de aprobado el Plan de Trabajo.

ETAPA	COMPRENDE	PLAZO DE EJECUCIÓN
<b>ENTREGABLE 1: INICIO DEL SERVICIO</b>	El contratista debe hacer entrega de los siguientes documentos: • <b>Plan de Trabajo</b> basado en el PMBOK (considerar la gestión del alcance, calidad y riesgos), el cual debe contar con el visto bueno de la OSIT.  De existir alguna observación por parte de la OSIT a la propuesta de plan de trabajo la entidad tendrá dos (02) días calendario para aceptar o solicitar cambios al plan de trabajo; en caso dado el plan de trabajo presentado tenga observaciones, el contratista tendrá dos (02) días calendario para levantar las observaciones (de ser el caso) y posterior a ello la entidad tendrá dos (02) días para aprobar el plan de trabajo actualizado por parte del OSIT – MINSA.	Hasta los diez (10) días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
<b>ENTREGABLE 2: ENTREGA DE BIENES</b>	El contratista debe hacer entrega de los bienes que forman parte de esta adquisición, el cual debe realizarse en el almacén central del MINSA. El contratista podrá ingresar materiales y/o insumos y/o componentes y/o equipos que serán parte de la implementación en el centro de datos antes del plazo de noventa (90) días calendarios siempre y cuando notifique adecuadamente mediante un plan de trabajo dichos ingresos. El contratista debe hacer entrega de los siguientes documentos:	Hasta los noventa (90) días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.

ETAPA	COMPRENDE	PLAZO DE EJECUCIÓN
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta de Garantía del Fabricante (de todos los componentes a nivel de hardware que forman parte de la solución).<sup>28</sup></li> <li>• Documento de niveles de escalamiento de soporte.</li> <li>• Procedimiento de solicitud de atención de soporte de fábrica.</li> </ul> <p>Una vez realizada la entrega de bienes, se suscribirá el Acta de entrega y recepción de bienes, que forman parte del alcance definido en el numeral 9, la misma que se suscribirá entre la OSIT y el Contratista.</p>	
	<p><b>ENTREGABLE 3: IMPLEMENTACIÓN DE LOS BIENES ADQUIRIDOS</b></p> <p>El contratista debe hacer entrega de los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe técnico de implementación de la solución de infraestructura de servidores.</li> <li>• Informe técnico de implementación de la solución de backup.</li> <li>• Plan de capacitación.</li> <li>• Plan y Cronograma de trabajo de los mantenimientos preventivos.</li> </ul> <p>Los informes técnicos en mención deben de contener información detallada de la implementación realizada y debe considerar como mínimo los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Documento de Diseño.</li> <li>▫ Documento de Operaciones.</li> <li>▫ Documento de arquitectura de la solución implementada<sup>29</sup>.</li> <li>▫ Guías de operaciones y solución de problemas.</li> <li>▫ Protocolo de encendido y apagado.</li> <li>▫ Documento de Migración de servidores.</li> </ul> <p>Una vez culminado se procederá a firmar el Acta de conformidad de implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos.</p>	
2		Hasta los treinta (30) días calendario, contados a partir de la fecha de suscrito el Acta de entrega y recepción de bienes.

## PRESTACIÓN ACCESORIA

### CAPACITACIÓN

El contratista debe hacer entrega del Acta de ejecución de capacitación, el mismo que debe ser entregado como máximo a los cinco (05) días de culminada la capacitación.

### MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- Informe del mantenimiento preventivo detallando todas las actividades realizadas y el

1. Se actualiza en atención a las consultas N° 31, N° 38, N° 43, N° 48 y N° 61 formuladas por los postores GRUPO D2D SOLUTIONS SAC, JAPAN COMPUTER SERVICE SAC e INTEGRIT SAC.  
 2. Se actualiza en atención a la consulta N° 44 formulada por el postor INTEGRIT SAC.

estado de los componentes de los bienes adquiridos, el mismo que debe ser entregado cinco (05) días después de la ejecución del mantenimiento, considerando los plazos establecidos en el Cuadro N° 02 descrito en el numeral 10.2.

### **SOPORTE TÉCNICO**

El contratista debe hacer entrega de los siguientes documentos:

- **Informe de las atenciones de soporte brindadas** de manera semestral (adjuntando todos los reportes que se generaron durante el semestre correspondiente), la misma que debe ser entregada en un plazo máximo de 05 días calendario, a partir del día siguiente de haberse cumplido el semestre.
- Cada reporte de atención (consulta y/o requerimiento y/o incidencia reportada) solicitado debe ser remitido mediante correo electrónico al representante de la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica en un plazo no mayor a 02 días calendarios contados a partir del día siguiente de culminada la atención. Este reporte debe consignar las actividades realizadas de manera detallada, los hallazgos, conclusiones y recomendaciones que se ejecutaron para la atención de lo solicitado.

### **PLAZO PARA LA PRESTACIÓN ACCESORIA**

El plazo de ejecución de la prestación accesoria es mil noventa y seis (1096) días contabilizados a partir del día siguiente de haber firmado el **Acta de Conformidad de Implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos**, que aplica a la capacitación del numeral 10.1, mantenimiento preventivo del numeral 10.2. y el soporte del numeral 10.3.

Para la capacitación tendrá como plazo de ejecución de hasta sesenta (60) días calendario, el mismo que se contabilizará a partir de la fecha de suscripción del **Acta de conformidad de implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos**.

En concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

#### **1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES**

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, de manera gratuita en la Unidad de Adquisiciones y Programación de la Oficina de Abastecimiento, ubicada en el segundo piso del Ministerio de Salud sito en Av. Salaverry N° 801, Jesús María, Lima.

<b>Importante</b>
-------------------

<i>El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.</i>
--

#### **1.11. BASE LEGAL**

- Decreto Legislativo N° 295, Código Civil.
- Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 31953, Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954, Ley del Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31955, Ley de Endeudamiento del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- Ley N° 27815, Ley de Código de Ética de la Función Pública.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 – Ley de Contrataciones del Estado y modificatoria, en adelante la Ley.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225 – Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias, en adelante el Reglamento.

**MINISTERIO DE SALUD**

**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**

**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**

**INTEGRADAS**

- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 021-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Resolución N° 014-2019-OSCE/PRE, que aprueba la Directiva N° 002-2019-OSCE/CD "Plan Anual de Contrataciones" y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 583-2019/MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N° 270-MINSA/2019-OGA, "Directiva para la Ejecución de los Procedimientos de Selección de Bienes y/o Servicios para el Ministerio de Salud".

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

#### Importante

*De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.*

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>2</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

##### 2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- a) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>3</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento de las Especificaciones Técnicas contenidas en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)
- e) **Matriz de cumplimiento de características técnicas** (considerar el **Formato N° 1**), señalando por cada punto: el número de página y la ubicación de la evidencia del cumplimiento del mismo.
- f) Copia simple, de información pública y oficial del fabricante a través de su página web, tales como: catálogos y/o brochure y/o folletería y/o datasheet y/o instructivos y/o ficha técnica.

<sup>2</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>3</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>



En caso el contratista presente: catálogos y/o brochure y/o folletería y/o datasheet y/o instructivos y/o ficha técnica, deberán ir acompañados al lado de cada una de las especificaciones técnicas solicitadas ~~la captura de pantalla~~ y del Link de la página web oficial del fabricante de donde se sustrajo dicha documentación. Se aceptará que la documentación se presente en idioma original, En caso sea en idioma extranjero debe de acompañarse la traducción oficial por un traductor colegiado y certificado.

3 g) ~~Carta con los alcances solicitados por la garantía acorde al cumplimiento de los procedimientos de garantía del fabricante para Perú. Este documento será canjeado por el Certificado de Garantía.~~

15 h) Carta del ~~fabricante~~ o acreditación de la subsidiaria del fabricante en Perú señalando que todos los componentes forman parte de la misma marca ~~y en el caso de que los equipos sean homologados se requerirá una carta del fabricante o subsidiaria del fabricante en Perú por cada componente de hardware involucrado en la solución ofertada por el fabricante de la solución ofertada.~~

i) Carta de la subsidiaria del fabricante en Perú señalando que Los componentes de hardware que forman parte de la solución ofertada son nuevos (de primer uso), no catalogados como descontinuados o "end of life" o "end of sale", el cual deberán estar vigentes tecnológicamente, pertenecer a la última versión o generación liberada por el fabricante.

j) Declaración jurada de plazo de entrega. (Anexo N° 4)<sup>4</sup>

k) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (Anexo N° 5)

l) El precio de la oferta en SOLES. Adjuntar obligatoriamente el Anexo N° 6.

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen son expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

#### Importante

*El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

#### 2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los "Requisitos de Calificación" que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

#### 2.2.2. Documentación de presentación facultativa

##### Advertencia

*El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites "Documentos para la admisión de la oferta", "Requisitos de calificación" y "Factores de evaluación".*

<sup>4</sup> En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de entrega, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

<sup>3</sup> Se suprime según consulta N° 31 del participante GRUPO D2D SOLUTIONS SAC, siendo que la presentación de la Carta de Garantía del Fabricante, ha sido considerada su presentación dentro del Segundo Entregable.

<sup>5</sup> Se suprime según consulta N° 47 del participante INTEGRIT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA – INTEGRIT SAC.

<sup>15</sup> Se actualiza en atención a las consultas N° 49, N° 58, N° 133 y N° 138 formuladas por los postores INTEGRIT SAC y AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC.

### 2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>5</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>6</sup> (**Anexo N° 11**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>7</sup>.
- j) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los bienes que conforman el paquete<sup>8</sup>.
- k) El contratista debe entregar un Plan de Capacitación para el personal que se encargará de la Administración de la solución ofertada, en temas de instalación, configuración, administración, afinamiento y seguridad en todos los componentes de la solución adquirida.
- 4 l) Carta del fabricante o subsidiaria del fabricante en Perú en la que se consigne que el equipo switch de comunicaciones cuente con el sistema operativo y todas las funcionalidades habilitadas.

#### Para Un (01) Jefe de Proyectos

- m) Copia simple del Título Profesional y/o Bachiller en las carreras de Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y/o Ingeniería Informática y/o Ingeniería de computación e Informática y/o Ingeniería de redes y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería Industrial y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes.
- 6 n) Copia del Certificado oficial de PMP y/o ITIL.

#### Para los dos (02) Especialistas en Infraestructura de TI

<sup>5</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

<sup>6</sup> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

<sup>7</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>8</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

4. Se agrega en atención a la consulta N° 32 y 131 del participante GRUPO D2D SOLUTIONS SAC,

6. Se agrega en atención a la consulta N° 93 del participante AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC

**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**

- o) Copia simple del Título Profesional o Bachiller en las carreras de Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y/o Ingeniería Informática y/o Ingeniería de computación e Informática y/o Ingeniería de redes y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes o copia del título técnico en las especialidades de informática y/o sistemas y/o electrónica y/o redes y/o computación e informática y/o computación y sistemas y/o Redes y Comunicaciones de Datos y/o Administración de Redes y Comunicaciones y/o Administración y Sistemas
- p) Copia simple del Certificado (certificación técnica, no comercial) en servidores emitida por el fabricante de los servidores ofertados y/o
- q) Copia simple del Certificado (certificación técnica, no comercial) en equipos de almacenamiento y/o sistema de almacenamiento y/o solución de almacenamiento emitida por el fabricante de los equipos ofertados

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

- r) Copia simple del Título Profesional o Bachiller en las carreras de Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y/o Ingeniería Informática y/o Ingeniería de computación e Informática y/o Ingeniería de redes y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales o copia del título técnico en las especialidades de informática y/o sistemas y/o electrónica y/o redes y/o computación e informática y/o computación y sistemas y/o Redes y Comunicaciones de Datos y/o Administración de Redes y Comunicaciones y/o Administración y Sistemas.
- s) Copia simple del Certificado (certificación técnica, no comercial) por el fabricante del software de virtualización, acreditados mediante certificado y/o carta del fabricante. Esta certificación debe ser la versión del software de virtualización ofertada. La misma que debe ser sobre la última versión vigente

**Para Un (01) Especialista En Soluciones Para Backup**

- t) Copia simple del Título Profesional o Bachiller en las carreras de Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y/o Ingeniería Informática y/o Ingeniería de computación e Informática y/o Ingeniería de redes y/o Ingeniería electrónica y/o Ingeniero Civil Electrónico y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería Industrial y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales o copia del título técnico en las especialidades de informática y/o sistemas y/o electrónica y/o redes y/o computación e informática y/o computación y sistemas y/o Redes y Comunicaciones de Datos y/o Administración de Redes y Comunicaciones y/o Administración y Sistemas
- u) Copia simple del Certificado (certificación técnica, no comercial) en el software de backup ofertado, acreditado mediante certificado y/o carta del fabricante. La misma que debe ser sobre la última versión vigente.

**Importante**

- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".
- En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

7. Se agrega en atención a la consulta N° 98 del participante AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC
8. Se agrega en atención a la consulta N° 99 del participante AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC
9. Se agrega en atención a la consulta N° 102 del participante AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC
10. Se agrega en atención a la consulta N° 103 del participante AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC
11. Se agrega en atención a la consulta N° 107 del participante AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC
12. Se agrega y se suprime en atención a la consulta N° 104 del participante AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC
13. Se agrega en atención a la consulta N° 105 del participante AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC
14. Se agrega en atención a la consulta N° 62 del participante INTEGRIT SAC

**Importante**

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>9</sup>.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

**2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Mesa de Partes de la Entidad (Unidad de Trámite Documentario), sito en la Av. Salaverry N° 801, 1er Piso, Jesús María, Lima, de 08:30 horas a 16:30 horas, de Lunes a Viernes y/o a través del siguiente link: [https://sgd.minsa.gob.pe/appmesapartesonline/inicio?tid=2\\*mesadepartes#](https://sgd.minsa.gob.pe/appmesapartesonline/inicio?tid=2*mesadepartes#), en el horario de 00:00 horas a 23:59 horas, siendo que los remitidos en días inhábiles serán recepcionados como si hubiesen sido entregados al día siguiente hábil.

**Importante**

*En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de compra, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00).*

**2.5. ADELANTOS<sup>10</sup>**

*"La Entidad otorgará UN ADELANTO directo por el diez (10) % del monto del contrato original.*

*El contratista debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (08) días calendario de suscrito el contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>11</sup> mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.*

*La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días calendario siguientes a la presentación de la solicitud del contratista".*

**2.6. FORMA DE PAGO**

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista, de acuerdo a lo siguiente:

<sup>9</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

<sup>10</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

<sup>11</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

### PRESTACIÓN PRINCIPAL

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación de la prestación principal a EL CONTRATISTA, en dos (02) pagos, previa conformidad, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**1er Pago:** 70% del monto total del contrato de la prestación principal, previa conformidad emitida por la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica adjuntando los documentos consignados como entregable 1 y 2 del numeral 12.1 Entregable correspondientes a la prestación principal.

**2do Pago:** 30% del monto total del contrato de la prestación principal, previa conformidad emitida por la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica adjuntando los documentos consignados como entregable 3 del numeral 12.1 Entregable correspondientes a la prestación principal.

### PRESTACIÓN ACCESORIA

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación de la prestación accesoria a EL CONTRATISTA, previa conformidad, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, según el siguiente detalle:

#### CAPACITACIÓN:

La entidad procederá con el 100% del pago correspondiente a la Capacitación realizada por el Contratista, previa presentación del acta de ejecución de la capacitación solicitada en el numeral 12.2. Prestación Accesoría de las Especificaciones Técnicas.

#### MANTENIMIENTO PREVENTIVO

La entidad procederá con el pago correspondiente al Mantenimiento Preventivo, en dos partes iguales, previa presentación del Informe del mantenimiento preventivo, considerando los plazos establecidos en el Cuadro N° 02 descrito en el numeral 10.2 y según lo establecido en el numeral 12.2. Prestación Accesoría de las Especificaciones Técnicas.

#### SOPORTE TÉCNICO

La entidad procederá con el pago correspondiente al Soporte Técnico, en seis (06) partes iguales, previa presentación del **Informe de las atenciones de soporte brindadas** de manera semestral, brindadas según lo establecido en el numeral 12.2. Prestación Accesoría de las Especificaciones Técnicas.

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

- Guía de Remisión firmado por Almacén.
- Comprobante de pago.
-

**CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN**

La conformidad de la prestación principal se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La recepción será otorgada por la Unidad de Almacén de la Oficina de Abastecimiento y la conformidad será otorgada por la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica – OSIT posterior a la evaluación de los bienes internados versus los bienes ofertados por el proveedor en un plazo máximo de SIETE (7) DÍAS. De existir observaciones, será notificado al contratista, estableciendo un plazo para que subsane, el cual no podrá ser menor de dos (2) ni mayor de ocho (08) días calendario, dependiendo de la complejidad.

La conformidad de la prestación accesorio será suscrita por la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica – OSIT, posterior al cumplimiento de la ejecución de cada mantenimiento y al soporte técnico brindado durante el periodo comprendido, en base a lo establecido en el numeral 16.2 Forma de pago de la prestación accesorio.

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de Partes de la Entidad (Unidad de Trámite Documentario), sito en la Av. Salaverry N° 801, 1er Piso, Jesús María, Lima, de 08:30 horas a 16:30 horas, de Lunes a Viernes y/o a través del siguiente link: [https://sgd.minsa.gob.pe/appmesapartesenlinea/inicio?tid=2\\*mesadepartes#](https://sgd.minsa.gob.pe/appmesapartesenlinea/inicio?tid=2*mesadepartes#), en el horario de 00:00 horas a 23:59 horas, siendo que los remitidos en días inhábiles serán recepcionados como si hubiesen sido entregados al día siguiente hábil..

### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### Importante

*De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación.*

#### 3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### NOTA:

LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y LOS REQUISITOS DE CALIFICACIÓN PARA LA "ADQUISICIÓN, DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD", SE ENCUENTRAN UBICADAS AL FINAL DE LAS BASES

#### Importante

*Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el comité de selección incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:*

### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><b>Requisitos:</b> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/ 21'000,000.00 (Veintiún Millones con 00/100 Soles)</b>, 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>Se consideran bienes similares a los siguientes: Venta de Servidores y/o Sistemas de almacenamiento y/o Software de virtualización y/o software de backup y/o soluciones de backup y/o equipos de almacenamiento y/o equipos tipo chasis y/o librerías de backup y/o venta de servidores o nodos hiperconvergentes</p> <p><b>Acreditación:</b> 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<sup>12</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 9</b>.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p>
	<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>

<sup>12</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

*"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"*

*(...)*

*"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".*



C	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
C.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>UN (01) JEFE DE PROYECTOS</u></b> Mínimo cinco (05) años de experiencia en labores de gestión de jefe y/o gestor de proyectos de TI o funciones equivalentes (como Líder o Coordinador de Proyectos).</li> <li>• <b><u>DOS (02) ESPECIALISTAS EN INFRAESTRUCTURA DE TI</u></b> Mínimo tres (03) años de experiencia en labores de instalación y/o configuración y/o soporte y/o mantenimiento de: servidores y/o sistema de almacenamiento y/o soluciones de backup.</li> <li>• <b><u>UN (01) ESPECIALISTA EN VIRTUALIZACIÓN</u></b> Mínimo tres (03) años de experiencia en labores de instalación y/o configuración y/o puesta en marcha y/o migración y/o actualización de software de virtualización ofertado.</li> <li>• <b><u>UN (01) ESPECIALISTA EN SOLUCIONES PARA BACKUP</u></b> Mínimo tres (03) años brindando servicio de instalación y/o configuración y/o soporte y/o mantenimiento, de soluciones de backup y/o soluciones de almacenamiento.</li> </ul> <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> <div> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.</i></li> <li>• <i>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.</i></li> <li>• <i>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.</i></li> <li>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></li> </ul> </div>

Importante
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.</i></li> <li>• <i>El cumplimiento de las Especificaciones Técnicas se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de las características y/o requisitos funcionales. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.</i></li> <li>• <i>Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.</i></li> </ul>

**CAPÍTULO IV**  
**FACTORES DE EVALUACIÓN**

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<u>Evaluación:</u>  Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.  <u>Acreditación:</u>  Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).	La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:  $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$  i = Oferta P <sub>i</sub> = Puntaje de la oferta a evaluar O <sub>i</sub> = Precio i O <sub>m</sub> = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio  <div style="text-align: right;"><b>[100] puntos</b></div>

**Importante**

*Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas ni los requisitos de calificación.*

**CAPÍTULO V**  
**PROFORMA DEL CONTRATO**

**Importante**

*Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*

Conste por el presente documento, la contratación de **ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD**, que celebra de una parte **EL MINISTERIO DE SALUD**, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], representada por [...], identificado con DNI N° [...], y de otra parte [...], con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], inscrita en la Ficha N° [...] Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], debidamente representado por su Representante Legal, [...], con DNI N° [...], según poder inscrito en la Ficha N° [...], Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

**CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [...], el comité de selección adjudicó la buena pro de la **LICITACIÓN PÚBLICA N° 007-2024-MINSA-1** para la **ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD**, a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

**CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

El presente contrato tiene por objeto **ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD**.

**CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del bien, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución de la prestación materia del presente contrato.

**CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>13</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, de acuerdo a lo siguiente:

**PRESTACIÓN PRINCIPAL**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación de la prestación principal a EL CONTRATISTA, en dos (02) pagos, previa conformidad, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**1er Pago:** 70% del monto total del contrato de la prestación principal, previa conformidad emitida por la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica adjuntando los documentos consignados como entregable 1 y 2 del numeral 12.1 Entregable correspondientes a la prestación principal.

**2do Pago:** 30% del monto total del contrato de la prestación principal, previa conformidad emitida por la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica adjuntando los documentos consignados como entregable 3 del numeral 12.1 Entregable correspondientes a la prestación principal.

<sup>13</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

#### **PRESTACIÓN ACCESORIA**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación de la prestación accesoria a EL CONTRATISTA, previa conformidad, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, según el siguiente detalle:

#### **CAPACITACIÓN:**

La entidad procederá con el 100% del pago correspondiente a la Capacitación realizada por el Contratista, previa presentación del acta de ejecución de la capacitación solicitada en el numeral 12.2. Prestación Accesorio de las Especificaciones Técnicas.

#### **MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

La entidad procederá con el pago correspondiente al Mantenimiento Preventivo, en dos partes iguales, previa presentación del Informe del mantenimiento preventivo, considerando los plazos establecidos en el Cuadro N° 02 descrito en el numeral 10.2 y según lo establecido en el numeral 12.2. Prestación Accesorio de las Especificaciones Técnicas.

#### **SOPORTE TÉCNICO**

La entidad procederá con el pago correspondiente al Soporte Técnico, en seis (06) partes iguales, previa presentación del **Informe de las atenciones de soporte brindadas** de manera semestral, brindadas según lo establecido en el numeral 12.2. Prestación Accesorio de las Especificaciones Técnicas.

Luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

#### **CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato, será de la siguiente manera:

**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**

**PRESTACIÓN PRINCIPAL:**

El plazo de ejecución de esta prestación es de ciento veinte (120) días calendario, los cuales se contabilizarán a partir del día siguiente de aprobado el Plan de Trabajo.

ETAPA	COMPRENDE	PLAZO DE EJECUCIÓN
<b>ENTREGABLE 1: INICIO DEL SERVICIO</b>	El contratista debe hacer entrega de los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Trabajo basado en el PMBOK (considerar la gestión del alcance, calidad y riesgos), el cual debe contar con el visto bueno de la OSIT.</li> </ul> <p>De existir alguna observación por parte de la OSIT a la propuesta de plan de trabajo la entidad tendrá dos (02) días calendario para aceptar o solicitar cambios al plan de trabajo; en caso dado el plan de trabajo presentado tenga observaciones, el contratista tendrá dos (02) días calendario para levantar las observaciones (de ser el caso) y posterior a ello la entidad tendrá dos (02) días para aprobar el plan de trabajo actualizado por parte del OSIT – MINSA.</p>	Hasta los diez (10) días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
<b>ENTREGABLE 2: ENTREGA DE BIENES</b>	El contratista debe hacer entrega de los bienes que forman parte de esta adquisición, el cual debe realizarse en el almacén central del MINSA. El contratista podrá ingresar materiales y/o insumos y/o componentes y/o equipos que serán parte de la implementación en el centro de datos antes del plazo de noventa (90) días calendarios siempre y cuando notifique adecuadamente mediante un plan de trabajo dichos ingresos. El contratista debe hacer entrega de los siguientes documentos:	Hasta los noventa (90) días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.

ETAPA	COMPRENDE	PLAZO DE EJECUCIÓN
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carta de Garantía del Fabricante (de todos los componentes a nivel de hardware que forman parte de la solución).<sup>28</sup></li> <li>Documento de niveles de escalamiento de soporte.</li> <li>Procedimiento de solicitud de atención de soporte de fábrica.</li> </ul> <p>Una vez realizada la entrega de bienes, se suscribirá el Acta de entrega y recepción de bienes, que forman parte del alcance definido en el numeral 9, la misma que se suscribirá entre la OSIT y el Contratista.</p>	
<b>ENTREGABLE 3: IMPLEMENTACIÓN DE LOS BIENES ADQUIRIDOS</b>	<p>El contratista debe hacer entrega de los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe técnico de implementación de la solución de infraestructura de servidores.</li> <li>Informe técnico de implementación de la solución de backup.</li> <li>Plan de capacitación.</li> <li>Plan y Cronograma de trabajo de los mantenimientos preventivos.</li> </ul> <p>Los informes técnicos en mención deben de contener información detallada de la implementación realizada y debe considerar como mínimo los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Documento de Diseño.</li> <li>Documento de Operaciones.</li> </ul>	Hasta los treinta (30) días calendario, contados a partir de la fecha de suscrito el Acta de entrega y recepción de bienes.
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento de arquitectura de la solución implementada.<sup>29</sup></li> <li>Guías de operaciones y solución de problemas.</li> <li>Protocolo de encendido y apagado.</li> <li>Documento de Migración de servidores.</li> </ul> <p>Una vez culminado se procederá a firmar el Acta de conformidad de implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos.</p>	

3. Se actualiza en atención a las consultas N° 31, N° 38, N° 43, N° 48 y N° 61 formuladas por los postores GRUPO D2D SOLUTIONS SAC, JAPAN COMPUTER SERVICE SAC e INTEGRIT SAC.

4. Se actualiza en atención a la consulta N° 44 formulada por el postor INTEGRIT SAC.

**CLÁUSULA SEXTA: PRESTACIONES ACCESORIAS<sup>14</sup>**

Se realizara de la siguiente manera:

**PRESTACIÓN ACCESORIA**

**CAPACITACIÓN**

El contratista debe hacer entrega del **Acta de ejecución de capacitación**, el mismo que debe ser entregado como máximo a los cinco (05) días de culminada la capacitación.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- **Informe del mantenimiento preventivo** detallando todas las actividades realizadas y el estado de los componentes de los bienes adquiridos, el mismo que debe ser entregado cinco (05) días después de la ejecución del mantenimiento, considerando los plazos establecidos en el Cuadro N° 02 descrito en el numeral 10.2.

**SOPORTE TÉCNICO**

El contratista debe hacer entrega de los siguientes documentos:

- **Informe de las atenciones de soporte** brindadas de manera semestral (adjuntando todos los reportes que se generaron durante el semestre correspondiente), la misma que debe ser entregada en un plazo máximo de 05 días calendario, a partir del día siguiente de haberse cumplido el semestre.
- Cada reporte de atención (consulta y/o requerimiento y/o incidencia reportada) solicitado debe ser remitido mediante correo electrónico al representante de la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica en un plazo no mayor a 02 días calendarios contados a partir del día siguiente de culminada la atención. Este reporte debe consignar las actividades realizadas de manera detallada, los hallazgos, conclusiones y recomendaciones que se ejecutaron para la atención de lo solicitado.

**PLAZO PARA LA PRESTACIÓN ACCESORIA**

El plazo de ejecución de la prestación accesoria es mil noventa y seis (1096) días contabilizados a partir del día siguiente de haber firmado el **Acta de Conformidad de Implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos**, que aplica a la capacitación del numeral 10.1, mantenimiento preventivo del numeral 10.2. y el soporte del numeral 10.3.

Para la capacitación tendrá como plazo de ejecución de hasta sesenta (60) días calendario, el mismo que se contabilizará a partir de la fecha de suscripción del **Acta de conformidad de implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos**.

Como parte de la prestación accesoria, se debe considerar 02 mantenimientos preventivos y soporte técnico 24x7x365.

N°	TIPO DE SERVICIO	FRECUENCIA
1	Capacitación	Se ejecutará a los Sesenta (60) días calendario, contabilizado a partir de la fecha de suscripción del Acta de conformidad de implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos con un total de 132 horas para 20 participantes.
2	Mantenimiento preventivo	02 – En el mes 18 y en el mes 30 del servicio.
3	Soporte técnico (24x7x365)	A SOLICITUD DEL AREA USUARIA

<sup>14</sup> De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesoria(s), pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

**CAPACITACIÓN (TALLER DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA)**

**CUADRO DE CAPACITACIÓN POR COMPONENTE**

COMPONENTE	Horas lectivas o académicas (mínimo)	Participantes <sup>16</sup>
Administración y gestión de chasis, servidores y equipos de almacenamiento.	20 horas	12
software para virtualización	34 horas	10
Software de backup	34 horas	10
Switch de comunicaciones	12 horas	07

**Cuadro N° 01 – cantidad de horas a considerar para la capacitación**

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- El contratista debe considerar dos (02) mantenimientos preventivos durante el período de garantía, a partir del segundo año de garantía, en el 18avo mes y 30avo mes de garantía.
- El contratista tendrá treinta (30) días como máximo para ejecutar el servicio de mantenimiento respectivamente:

**Cuadro N° 02: Cronograma de ejecución de mantenimiento preventivo**

Mantenimientos Preventivos		
Período	2do Año	3er Año
Mes de ejecución	Mes 18 el primer mantenimiento	Mes 30 el segundo mantenimiento
Plazo para la ejecución	Día 1 al día 30 del mes 18 del servicio.	Día 1 al día 30 del mes 30 del servicio.

El monto de las prestaciones accesorias asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

**CLÁUSULA SETIMA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

**CLÁUSULA OCTAVA: GARANTÍAS**

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

*Se agrega en atención a las consultas N° 20 y N° 86 formuladas por los postores SYMMETRY CORPORATION SAC y ONS GROUP SAC.*

**Importante**

*En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

**CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

"LA ENTIDAD otorgará Un Adelanto Directo por el Diez (10) % del monto del contrato original.

*EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (08) días calendario de suscrito el contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.*

**CLÁUSULA DÉCIMA: RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN**

La conformidad de la prestación principal se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La recepción será otorgada por la Unidad de Almacén de la Oficina de Abastecimiento y la conformidad será otorgada por la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica – OSIT posterior a la evaluación de los bienes internados versus los bienes ofertados por el proveedor en un plazo máximo de SIETE (7) DÍAS. De existir observaciones, será notificado al contratista, estableciendo un plazo para que subsane, el cual no podrá ser menor de dos (2) ni mayor de ocho (08) días calendario, dependiendo de la complejidad.

La conformidad de la prestación accesoria será suscrita por la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica – OSIT, posterior al cumplimiento de la ejecución de cada mantenimiento y al soporte técnico brindado durante el periodo comprendido, en base a lo establecido en el numeral 16.2 Forma de pago de la prestación accesoria.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los bienes manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

**CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

**CLÁUSULA DUODÉCIMA: 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 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.



MENOR DE UN (1) AÑO] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: 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 siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

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 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**Importante**

*De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.*

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN**

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de

corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>15</sup>**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

<sup>15</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

\_\_\_\_\_  
"LA ENTIDAD"

\_\_\_\_\_  
"EL CONTRATISTA"

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>16</sup>.*

**ANEXOS**

<sup>16</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a:  
<https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 007-2024-MINSA-1**  
Presente.-

El que se suscribe, [...], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de compra<sup>17</sup>

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda**

**Importante**

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

<sup>17</sup> Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

**Importante**

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 007-2024-MINSA-1**

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de compra<sup>18</sup>

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>18</sup> Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio**

**Importante**

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

ANEXO N° 2

DECLARACIÓN JURADA  
(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 007-2024-MINSA-1**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

**Importante**

*En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.*

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 007-2024-MINSA-1**  
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con las Especificaciones Técnicas que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o**  
**Representante legal o común, según corresponda**

**Importante**

*Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de las especificaciones técnicas, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.*



**ANEXO N° 4**

**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 007-2024-MINSA-1**  
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a entregar los bienes objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO. EN CASO DE LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO DETALLAR EL PLAZO DE ENTREGA, SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o**  
**Representante legal o común, según corresponda**

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 007-2024-MINSA-1

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO].

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]<sup>19</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]<sup>20</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>21</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>19</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>20</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>21</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

.....  
**Consortiado 1**  
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1  
o de su Representante Legal  
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....  
**Consortiado 2**  
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2  
o de su Representante Legal  
Tipo y N° de Documento de Identidad

**Importante**

*De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.*

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 007-2024-MINSA-1**  
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

**PRESTACION PRINCIPAL**

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
Adquisición de Infraestructura Tecnológica para el Ministerio de Salud	
<b>TOTAL</b>	

**PRESTACION ACCESORIA**

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
Capacitación	
Mantenimiento Preventivo	
Soporte técnico	
<b>TOTAL</b>	

El precio de la oferta [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del bien a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

**Importante**

- El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:

"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".

**"El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".**

MINISTERIO DE SALUD  
LICITACION PUBLICA N° 007-2024-MINSA-1  
"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"  
INTEGRADAS

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
LICITACIÓN PÚBLICA N° 007-2024-MINSA-1  
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>22</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>23</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>24</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>25</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>26</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>27</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>22</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>23</sup> Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

<sup>24</sup> Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

<sup>25</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>26</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>27</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

MINISTERIO DE SALUD  
LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1  
"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"  
INTEGRADAS

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>22</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>23</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>24</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>25</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>26</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>27</sup>
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda

ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA  
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
LICITACIÓN PÚBLICA N° 007-2024-MINSA-1  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda

**Importante**

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>. También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*

ANEXO N° 11

AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA  
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE  
COMUNICACIÓN

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 007-2024-MINSA-1**  
Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

- ✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según  
corresponda**

**Importante**

*La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.*



MINISTERIO DE SALUD  
LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1  
"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"  
INTEGRADAS



PERÚ Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD

1. DEPENDENCIA QUE REQUIERE LA CONTRATACIÓN

Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica - OSIT de la Oficina General de Tecnologías de la Información - OGTI

2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Adquisición de la Infraestructura Tecnológica para el Ministerio de Salud (En adelante MINSA)

3. JUSTIFICACIÓN

Actualmente la Sede Central y Dependencias del MINSA, cuenta con una infraestructura tecnológica que está compuesta por: servidores, sistema de almacenamiento, switch SAN, librerías LTO y software de respaldo; los cuales se encuentran tecnológicamente obsoletos, con servidores de hasta más de 10 años de antigüedad, los cuales requieren ser renovados con el fin de servir como soporte a los procesos y actividades que desarrolla la entidad en el marco de las funciones asignadas.

4. FINALIDAD PÚBLICA

El presente procedimiento busca contar con equipos que permitan mejorar el procesamiento de la información del Ministerio de Salud, garantizado la continuidad de los servicios, mejorando la disponibilidad de la información y optimizando los tiempos de respuesta de atención a los usuarios sobre los aplicativos y servicios que se brindan a nivel nacional.

5. ACTIVIDAD DEL POI RELACIONADA

Meta	100	
Código del centro de costos	11705.08.03	
Descripción del centro de costos	OSIT - OFICINA DE SOPORTE E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	
Actividad Operativa ID	C0476 – IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA – SIHCE DEL MINSA EN ESTABLECIMIENTO DEL PRIMER NIVEL	
Ítem siga programado	140400030125	SOFTWARE DE BACKUP
	140400031449	SOFTWARE (INC. LICENCIA) DE SERVIDOR PARA VIRTUALIZACION
	740801620002	CHASIS PARA SERVIDORES TIPO BLADE
	740892000001	SERVIDOR
	740892000048	SERVIDOR BLADE
	740894810001	SOLUCION DE ALMACENAMIENTO EXTERNO
	952281170005	SWITCH PARA RED DE 24 PUERTOS
	952248010001	LIBRERÍA DE CINTAS
	952281170001	SWITCH PARA RED
	740894810004	SOLUCION DE ALMACENAMIENTO EXTERNO SAN - STORAGE AREA NETWORK
	352000014213	CAPACITACIÓN DE USO Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS
	602000010306	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS
	170100030102	SERVICIO DE SOPORTE INFORMATICO

Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMBILO Jose  
Carlos FAU 20131573237 hard  
Motivo: Dey V° B°  
Fecha: 06.08.2024 18:04:35 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131573237 hard  
Motivo: Dey V° B°  
Fecha: 09.08.2024 18:42:23 -05:00



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**6. OBJETIVOS DE LA ADQUISICIÓN**

- ❖ Renovar la infraestructura tecnológica, tecnológicamente obsoletos de la Sede Central del MINSA.
- ❖ Consolidar los servidores sobre un entorno de virtualización.
- ❖ Migrar los servicios críticos.
- ❖ Reducir el equipamiento, espacio físico y consumo de energía
- ❖ Salvaguardar los activos de información del **MINSA**, el mismo que permita optimizar los tiempos de copia y respaldo de información.
- ❖ Proporcionar continuidad operativa de los servicios brindados.
- ❖ Optimizar los tiempos de respuesta de los distintos servicios brindados.

**7. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN**

LLAVE EN MANO

**8. SISTEMAS DE CONTRATACIÓN**

SUMA ALZADA

**9. DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES A CONTRATAR:**

ITEM	SOLUCION	DESCRIPCIÓN	COMPONENTE	CANTIDAD
1	SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES y SOLUCIÓN PARA BACKUP	INFRAESTRUCTURA	A. Enclosure o chassis para servidores de cómputo	01 Unidad
			B. Servidor de cómputo	06 Unidades
			C. Software para virtualización	12 Licencias
			D. Equipo de almacenamiento	01 Unidad
			E. Switch de comunicaciones	02 Unidades
		SOLUCIÓN BACKUP	A. Switch SAN	02 Unidades
			B. Servidor para backup	02 Unidades
			C. Librería para backup	02 Unidad
			D. Equipo de almacenamiento para backup	01 Unidad
			E. Software para backup	Licenciamiento para cien (100) servidores virtuales y/o físicos.



Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMBILO Jose Carlos FAU 20131373237 hard Molivo: Doy V° B° Fecha: 09/08/2024 18:04:57 -05:00



Firmado digitalmente por CHALCO MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard Molivo: Doy V° B° Fecha: 09/08/2024 18:44:19 -05:00



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- ❖ El participante en el procedimiento de selección, de considerarlo necesario podrá realizar una visita técnica a la sede donde serán instalados los componentes que forman parte de la solución ofertada con el fin de que pueda realizar el mapeo y levantamiento de información para la elaboración de su propuesta acorde a los requerimientos del Ministerio de Salud, esta visita será solicitada al personal consignado como responsable del área usuaria para las coordinaciones correspondientes.

**9.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS:**

La solución ofertada por el Contratista debe cumplir como mínimo las siguientes características técnicas:

ITEM	1 - SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES	
A	ENCLOSURE O CHASSIS PARA SERVIDORES DE CÓMPUTO	
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
1	CANTIDAD	Un (01) enclosure o chassis que soporte los servidores de cómputo solicitados.
2	FORMA	- Tipo: Rack - Altura: 10RU como máximo.
3	TIPO DE SERVIDOR SOPORTADO	- Debe tener la capacidad de soportar servidores con las arquitecturas de procesadores x86, de 2 y 4 procesadores físicos respectivamente.
4	BAHIAS DE SERVIDOR O MÓDULOS DE COMPUTO	- Ocho (08) para servidores de mediana altura o su equivalente, o cuatro (04) de altura completa o su equivalente.
5	CONFIGURACIONES Y FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe soportar módulos de cómputo con las últimas arquitecturas de procesadores.</li> <li>- Debe soportar equipos de interconexión (módulos o switches) LAN de 100 GbE en los puertos externos y 25GbE en los puertos internos.</li> <li>- Debe contar con indicadores físicos que permitan el monitoreo del estado de los componentes que alberga.</li> <li>- Los módulos de cómputo deben ser capaces de guardar un log con todos los cambios de hardware ocurridos. En caso de falla del módulo, deberá ser posible tener acceso al log de modo remoto, sin necesidad de sistema operativo en el módulo dañado.</li> <li>- La administración del equipo debe considerar una consola única para aprovisionar cómputo, y networking del lado de módulos de cómputo con opciones disponibles de DAS y/o iSCSI y/o FC SAN.</li> <li>- El equipo, debe ser capaz de aceptar la inserción en caliente de los servidores sin necesidad de afectar o interrumpir el servicio de los otros componentes.</li> </ul>
6	FUENTE DE PODER Y VENTILADORES	- El equipo, debe incluir la cantidad necesaria de fuentes de poder redundantes para soportar la configuración máxima a full carga (debe entregar los equipos con el total de fuentes soportadas por el Chasis), con una configuración N+N.

Firmado digitalmente por  
 VALVERDE CHAMILLLO José  
 Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 19:05:07 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO  
 MALDONADO Jose Luis FAU  
 20131373237 hard  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 18:44:31 -05:00



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ITEM	1 - SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES	
A	ENCLOSURE O CHASSIS PARA SERVIDORES DE CÓMPUTO	
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo, debe contar con fuentes de poder de 2400 watts de potencia como mínimo.</li> <li>- Alimentación eléctrica de 220 VAC @ 60 Hz.</li> <li>- El equipo, no debe utilizar transformadores externos.</li> <li>- Las fuentes de poder y los ventiladores deben ser redundantes, hot swap o hot plug.</li> <li>- Debe contener la cantidad necesaria de ventiladores redundantes como mínimo (debe entregar los equipos con el total de ventiladores soportado por el Chasis), Hot Swap o Hot Plug, para garantizar la configuración a full carga.</li> </ul>
7	INTERFACES I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo, debe tener la capacidad de soportar la interconexión simultánea de: Ethernet y Fibra Canal.</li> <li>- El equipo, debe contar con seis (6) bahías de interconexión como mínimo.</li> </ul>
8	CONECTIVIDAD LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo, debe contar con al menos dos (02) módulos o switches para la interconectividad LAN, integrados al Chasis y configurados en modo redundante.</li> <li>- Al menos 12 puertos autosensitive de 100GbE externos del tipo (QSFP28), y/o al menos 8 puertos autosensitive de 100GbE externos del tipo QSFP28</li> <li>- Capacidad de conmutación de al menos 6 Tbps por módulo.</li> <li>- Deben permitir la conectividad de todos los módulos de cómputo instalados, sin impactar el rendimiento general de los módulos de cómputo o de la red.</li> <li>- Se debe habilitar al menos 2 puertos de 100GbE externos para LAN por cada módulo o switch, como mínimo, el contratista debe incluir en su propuesta los TRANSCEIVER y cables para la conexión de los puertos solicitados (los cables solicitados deben ser cables certificados).</li> <li>- Deben soportar la agregación (trunking) de conexiones hacia la infraestructura principal de redes LAN.</li> <li>- Los puertos de todos los módulos o switches LAN que forman parte de la solución de módulos de cómputo, deberán estar licenciados en su totalidad.</li> <li>- Debe incluir las licencias de todas sus funcionalidades del total de puertos que soporta por cada módulo o switch LAN, para futuros crecimientos.</li> <li>- El switch o módulo de red debe soportar enrutamiento estático, OSPF y BGP a fin que pueda manejarse una política de redes (opcional).</li> <li>- Capacidad de conmutación de al menos 6Tbps por módulo y con una latencia máxima de hasta 900ns.<sup>1</sup></li> </ul>

Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMILLLO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hard  
Móvil: Day V<sup>1</sup> B<sup>1</sup>  
Fecha: 09.08.2024 19:05:16 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Móvil: Day V<sup>1</sup> B<sup>1</sup>  
Fecha: 09.08.2024 18:44:56 -05:00

<sup>1</sup> Se agrega, en atención a las consultas N° 3 y N° 39 formuladas por los postores SYMMETRY CORPORATION SAC y JAPAN COMPUTER SERVICE SAC.



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2011 - 2016



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ITEM	1 - SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES	
A	ENCLOSURE O CHASSIS PARA SERVIDORES DE CÓMPUTO	
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
9	CONECTIVIDAD SAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo, debe contar con al menos dos (02) módulos o switches para la interconectividad SAN, integrados al Chasis y configurados en modo redundante.</li> <li>- 16 puertos internos con soporte 8/16/32 Gbps, FC.</li> <li>- Al menos 8 puertos externos con soporte 8/16/32 Gbps, FC.</li> <li>- El equipo, deberá tener habilitado 02 puertos de 32Gb externos por cada módulo o switch SAN como mínimo, incluir para cada puerto su respectivo TRANSCEIVER de 32GB y cables para la conexión de los puertos solicitados (los cables solicitado deben ser cables certificados).</li> <li>- Debe incluir las licencias de todas sus funcionalidades del total de puertos que soporta por cada módulo o switch SAN, para futuros crecimientos.</li> </ul>
10	MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El módulo de administración debe ser redundante y reemplazables en caliente.</li> <li>- Deberá permitir la administración local y remota de la infraestructura y debe contar con capacidad para: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Configuración sencilla y rápida de la infraestructura.</li> <li>o Alta disponibilidad y acceso seguro.</li> <li>o Brindar seguridad para el módulo de cómputo, la red.</li> <li>o Mostrar el estado de los dispositivos sin utilizar agente, y mostrar el estado y el poder de la lógica y la información térmica del enfriamiento y del control.</li> </ul> </li> <li>- Consola de administración centralizada, que permita ver de manera gráfica el funcionamiento de todos los componentes internos del módulo de cómputo.</li> <li>- Debe tener la capacidad de configurar el hardware y cambiar ajustes del sistema, tales como nivel del RAID (Opcional),<sup>2</sup> antes del despliegue del sistema operativo.</li> <li>- También debe tener la capacidad de capturar los ajustes del hardware y de replegarlos a través de los módulos de cómputo.</li> <li>- Debe tener una funcionalidad KVM virtual en tiempo real y poder realizar un encendido remoto.</li> <li>- Alcance a todos los componentes del chasis y módulos de cómputo.</li> <li>- La administración y orquestación unificada deberá soportar hasta 20 chasis, sin necesidad de incorporar licencias o hardware adicional</li> <li>- La solución debe soportar SCRIPTS de integración con Dockers u otras plataformas de contenedores o similares (opcional)</li> </ul>

PERÚ  
MINSA  
Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMILLLO Jose  
Carlos FAU 20131373237 Icard  
Motivo: Day V° B°  
Fecha: 09.08.2024 19:05:31 -05:00

PERÚ  
MINSA  
Firmado digitalmente por CHALCO  
NALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 Icard  
Motivo: Day V° B°  
Fecha: 09.08.2024 18:45:09 -05:00

<sup>2</sup> Se agrega en atención a la consulta N° 4 remitida por el postor SYMMETRY CORPORATION SAC.



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
1821 - 2014



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ITEM	1 - SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES	
A	ENCLOSURE O CHASSIS PARA SERVIDORES DE CÓMPUTO	
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- La solución debe tener la capacidad de manejar la infraestructura como código a través de Dockers, Chef, Puppet, Ansible u otros (opcional)</li> <li>- El equipo debe contar con un API que se integre a soluciones del mercado como Microsoft Systems Center y VMware vCenter.</li> <li>- El sistema debe permitir la configuración de plantillas que permitan su reutilización para en el despliegue rápido de servidores.</li> </ul>
11	GESTIÓN UNIFICADA Y LICENCIAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El contratista, debe entregar las licencias de software necesarias para la administración y gestión del equipo requerido.</li> <li>- El contratista, debe considerar la implementación del software de gestión como "appliances virtuales o físicos" sobre los módulos de administración, o, si su arquitectura lo requiere, el entregar dos (2) módulos de cómputo nuevos de la misma marca para la instalación del software de Gestión Unificada en alta disponibilidad.</li> <li>- El contratista, deberá incluir una licencia perpetua para Gestión Unificada de hardware con las siguientes funcionalidades: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Debe tener un portal web que permita a los usuarios tener la capacidad de administrar y monitorear los componentes de los módulos de cómputo a través de un dashboard general.</li> <li>o Deberá tener la capacidad de un control de acceso a través de permisos de usuarios e integración con el controlador de dominio existente.</li> <li>o Debe tener la capacidad de diseñar o usar perfiles de configuraciones de módulos de cómputo de manera lógica a través de plantillas y ser reutilizables</li> <li>o Debe permitir la actualización de firmware y drivers de los módulos de cómputo de manera automática o manual.</li> <li>o Debe de tener la capacidad de ubicar de manera rápida un módulo de cómputo ya sea por nombre, y/o dirección IP, a través de una búsqueda rápida inteligente.</li> <li>o Debe de permitir la integración con otras plataformas de administración de hipervisores tales como VMware y Hyper-V, de tal manera de tener la opción de ejecutar operaciones desde la consola del hipervisor.</li> <li>o Debe de poseer integración nativa a través de APIs estándares tipo REST.</li> <li>o Debe de tener la capacidad de monitorear el consumo de energía de los módulos de cómputo de manera</li> </ul> </li> </ul>



Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMBILO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.08.2024 19:09:41 -05:00



Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.08.2024 18:45:21 -05:00



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2074

Página 6 de 57



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ITEM	1 - SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES	
A	ENCLOSURE O CHASSIS PARA SERVIDORES DE CÓMPUTO	
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
		centralizada de tal manera de poder evaluar la carga de energía de cada componente. ◦ Debe tener la capacidad de presentar de manera gráfica o GUI usuario el consumo de energía de los componentes de la solución de infraestructura
12	GESTIÓN AUTOMATIZADA	- Debe, soportar una plataforma de análisis predictivo que brinde inteligencia con capacidad de predecir y prevenir problemas de infraestructura antes de que sucedan, a través de herramientas de predicción inteligentes como machine learning y/o inteligencia artificial. Ello podrá brindarse a través de integraciones vía plugin, con soluciones el mismo fabricante. - Análisis del equipo conectada globalmente y utilizar estos datos para predecir y evitar problemas.

B	SERVIDOR DE CÓMPUTO	
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
1	CANTIDAD	seis (06) servidores de cómputo de última generación.
2	FACTOR DE FORMA	Formato compatible con el enclosure o chassis para servidores de computo solicitado de mediana altura o equivalente.
3	PROCESADOR INSTALADO	- Deberá contar con dos (2) procesadores físicos de última generación, instalados de 64 Bits cada uno. - Cada procesador físico debe contar como mínimo con los siguientes valores: ◦ 24 núcleos de 2.1 GHz de velocidad de reloj cada uno. ◦ 36MB de cache
4	CONTROLADOR RAID	- Tipo SAS. - Deberá soportar RAID de tipo 0 y 1 con al menos 1GB de memoria.
5	MEMORIA RAM	- Cada servidor deberá contar con un mínimo de 1024 GB RAM, DDR5-4800MT/s. - Soporte de crecimiento de mínimo 3 TB, sin necesidad de agregar componentes adicionales al módulo de cómputo (más que agregando o cambiando módulos de memoria).
6	ALMACENAMIENTO INTERNO INSTALADO	Debe incluir dos (2) discos de 480GB SSD SFF con capacidad de intercambio en caliente configurados en RAID 1 como mínimo.
7	INTERFACES DE CONEXIÓN	- Debe incluir dos (2) puertos de 25GbE como mínimo. - Debe incluir 2 puertos FC de 16/32 Gbps.
8	SISTEMAS OPERATIVOS CERTIFICADOS	Los servidores deben soportar los siguientes sistemas operativos: - Microsoft Windows Server - Microsoft Windows Server Hyper-V - Red Hat Enterprise Linux (RHEL) - SUSE Linux Enterprise Server (SLES)

Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMILLLO Jose Carlos FAU 20131373237 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 09.08.2024 19:05:52 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 09.08.2024 18:45:48 -05:00



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N° 007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

B SERVIDOR DE CÓMPUTO		
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- VMware</li> <li>- En sus versiones más actuales.</li> </ul>
9	SISTEMA OPERATIVO	Debe incluir licenciamiento <b>CSP Perpetuo para el<sup>3</sup></b> sistema operativo Windows Servers Data Center 2022 ó última versión con opción a Downgrade 2019 a nombre del Ministerio de Salud ( <a href="mailto:licminsa@minsa.gob.pe">licminsa@minsa.gob.pe</a> ), para la cantidad total de cores instalados en los servidores de cómputo solicitados. (Software estandarizado a través de la Resolución Directoral N° 444-2019-OGA-MINSA).
10	SEGURIDAD	Los servidores deben tener las siguientes características de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe incluir TPM 2.0 FIPS</li> <li>- Debe habilitar el bloqueo de sistema ante intento de cambios no autorizados o maliciosos de configuración y firmware.</li> <li>- Debe permitir la recuperación automática del BIOS</li> <li>- Debe permitir la recuperación rápida del firmware y Sistema Operativo</li> <li>- Debe permitir la autenticación de doble factor</li> <li>- Debe permitir la inhabilitación/habilitación dinámica de los puertos USB sin necesidad de reiniciar el servidor.</li> </ul>

C SOFTWARE PARA VIRTUALIZACIÓN		
		Licencias VMware Cloud Foundation el cual incluye VMware vSphere Enterprise Plus y vCenter Contratación del servicio de Soporte Técnico del fabricante y/o marca VMware o Equivalente. (Software estandarizado a través de la Resolución Directoral N° 084-2022-OGA-MINSA). El licenciamiento debe contar con soporte y derecho a actualizaciones por 3 años 24x7, provisto directamente por el fabricante El licenciamiento del software de virtualización debe ser del tipo OPEN; a fin de garantizar un soporte técnico integral de fábrica y además no esté asociado al servidor físico, permitiendo así su instalación en otro hardware de ser necesario.
1		Debe incluir el soporte para la migración de máquinas virtuales en ejecución o encendidas (POWER ON) desde un servidor físico a otro similar, sin interrupciones para los usuarios ni pérdidas de servicio, eliminando la necesidad de planificar tiempo fuera de servicio de aplicaciones para realizar el mantenimiento planificado de los servidores. Deberá permitir la creación de nuevas máquinas virtuales, asignando más memoria RAM de la que físicamente tiene disponible el servidor físico (host). Brindar una administración unificada para la infraestructura virtual, que permita administrar máquinas virtuales y optimizar dicha administración con funciones de aprovisionamiento rápido y cumplimiento automatizado de políticas. La cantidad de host virtuales soportados por cada consola será de mínimo 900 por cada host físico. El contratista debe incluir el licenciamiento de la herramienta de administración que permita lo indicado.

PERÚ  
 MINSA  
 Firmado digitalmente por VALVERDE CHANSILLO Jose Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 19:06:03 -05:00

PERÚ  
 MINSA  
 Firmado digitalmente por CHALCO MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 18:46:09 -05:00

<sup>3</sup> Se agrega en atención a las consultas N° 52 formulada por el postor INTEGRIT SAC.



BICENTENARIO  
 DEL PERÚ  
 2021 - 2024





**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



**PERÚ** Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

C SOFTWARE PARA VIRTUALIZACIÓN	
	El software de virtualización debe contar con una herramienta que permita generar reportes de análisis de capacidad y predicción de consumo de recursos.
	El software de virtualización debe contar con una herramienta que permita generar reportes de desperdicio de recursos (máquinas apagadas, ociosas, sobredimensionadas entre otras).

D EQUIPO DE ALMACENAMIENTO		
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
1	Cantidad	Uno (01) Unidad
2	Tecnología	NVMe end to end (incluido el backend de las expansiones) El storage debe admitir el uso de tecnología de discos NVMe de punto a punto con arquitecturas NVMe/FC, NVMe/TCP y NVMe/TCP para vVOLS
3	Número de controladoras activas y redundantes entre si	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos (02) controladores activo-activo como mínimo. Todos los volúmenes creados deben poder ser accedidos por todas las controladoras ofertadas simultáneamente.</li> <li>- Procesamiento por controlador mínimo debe ser de 20 cores de 2.2 GHz con 190 GB de memoria cache nativa como mínimo por controladora, los procesadores deben estar basados en arquitectura x86.</li> <li>- Deberá soportar escalar a 4 controladoras físicas en clúster.</li> </ul>
4	Memoria cache	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La memoria cache no deberá estar basada en discos de estado sólido o flash.</li> <li>- Contar con un mecanismo de protección de la memoria cache permanente.</li> <li>- La memoria caché será completamente dinámica para las operaciones de lectura y escritura y el contratista no ofrecerá ninguna tarjeta / módulo adicional para las operaciones de escritura de la memoria caché.</li> </ul>
5	Conectividad SAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se deberá de incluir como mínimo (08) puertos fibra canal de 32Gbps cada uno.</li> <li>- Debe poder escalar a dieciséis (16) puertos fibra canal de 32Gbps en total.</li> <li>- Cada uno de los puertos fibra canal indicados debe poder conectarse en modalidad FC-switch (SAN) y tener la capacidad de conectarse directa o a través de la SAN con los servidores.</li> <li>- Debe soportar puertos iSCSI 10 Gb ó 25Gb y FC de 32Gb</li> </ul>
6	Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema de almacenamiento ofertado deberá contar con 99.9999% de disponibilidad como mínimo.</li> <li>- Esto se deberá de certificar con información pública (ficha técnica, brochure, catalogo, documentación técnica publicada en la página web del fabricante); no se aceptarán cartas para sustentar este requerimiento de disponibilidad.</li> </ul>
7	Tipo de discos soportados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe ser un sistema de almacenamiento con soporte de discos SSD del tipo NVMe</li> <li>- Debe soportar discos del tipo SCM como almacenamiento persistente.</li> <li>- Debe incluir licenciamiento ilimitado para la administración al total de su capacidad de crecimiento sin necesidad de licenciamiento adicional.</li> </ul>

**PERÚ**  
**MINSA**  
 Firmado digitalmente por  
 VALVERDE CHAIRILLO Jose  
 Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V B  
 Fecha: 09.08.2024 19:06:13 -05:00

**PERÚ**  
**MINSA**  
 Firmado digitalmente por CHALCO  
 WALDONADO Jose Luis FAU  
 20131373237 hard  
 Motivo: Day V B  
 Fecha: 09.08.2024 18:46:34 -05:00



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

D	DESCRIPCIÓN	EQUIPO DE ALMACENAMIENTO
8	Mantenimiento microcódigo de las controladoras	Los procesos de upgrade de microcódigo del arreglo de discos debe realizarse sin interrumpir el funcionamiento.
9	Capacidad total instalada en el almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá de incluirse <b>150TB usables</b> configurados en RAID 5 o RAID 6 o doble paridad.</li> <li>- Toda la capacidad debe brindarse en tecnología de discos NVMe . No se aceptarán módulos flash propietarios.</li> <li>- La capacidad de spare, deberá estar distribuida entre todos los discos del sistema de tal manera que no existan discos sin usar en el sistema.</li> <li>- Capacidades usables se refiere a la capacidad entregada después del arreglo de discos sin utilizar mecanismos de eficiencia como compresión, deduplicación u otros similares para alcanzar la capacidad solicitada.</li> </ul>
10	Escalabilidad	Capacidad de escalar a cuatro (04) veces la capacidad efectiva solicitada a través de expansiones y/o controladoras adicionales.
11	Gabinete de discos	El gabinete debe soportar al menos 24 discos SFF.
12	Licenciamiento de software de administración	Se debe incluir la licencia perpetua de software de administración, de interfaz gráfica. Esta licencia debe tener la cobertura para administrar la capacidad total soportada del sistema de almacenamiento sin limitar el número de servidores a conectar a este ni la cantidad de discos soportados por el arreglo. Debe tener también la capacidad de monitorear el nivel de rendimiento o performance del sistema de almacenamiento.
13	Sistemas Operativos	<p>Debe soportar los siguientes sistemas operativos en sus versiones vigentes o posteriores: Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMware vSphere.</p> <p>El storage debe soportar las opciones de integración de VMware VAAI, SRM, VASA y VVOLs.</p> <p>Debe poder administrarse y provisionar servicios desde VCenter (QoS, replicación, políticas de shots).</p>
14	Funcionalidades requeridas en el software de administración	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asignar y desasignar discos lógicos (LUNs) entre los servidores de plataforma soportada, sin interrumpir el funcionamiento del servidor de almacenamiento.</li> <li>- Expandir en línea (sin interrumpir el funcionamiento del sistema de almacenamiento) la capacidad de discos lógicos (LUNs) previamente definidos.</li> <li>- Incrementar en línea (sin interrumpir el funcionamiento del sistema de almacenamiento) el número de discos físicos que conforman un arreglo previamente definido.</li> </ul>
15	Software de aprovisionamiento	Se deberá de incluir la capacidad de realizar Thin Provisioning a los diferentes volúmenes del arreglo de discos; esta licencia deberá de cubrir la capacidad máxima del arreglo de discos.
16	Clonación de datos	Se deberá de incluir la capacidad de realizar copias totales de los volúmenes sin necesidad de intervención de los servidores; dicha funcionalidad deberá de cubrir la capacidad máxima del arreglo de discos.



Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMBILO Jose Carlos FAU 20131373237 hard Motivo: Day V- B Fecha: 09.08.2024 19:06:22 -05:00



Firmado digitalmente por DHALCO MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard Motivo: Day V- B Fecha: 09.08.2024 16:48:57 -05:00



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Página 10 de 57



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



**PERÚ**  
**Ministerio de Salud**


**Secretaría General**

**Oficina General de Tecnologías de la Información**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

<b>EQUIPO DE ALMACENAMIENTO</b>		
<b>D</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS</b>
		El storage debe tener la capacidad de realizar snapshots inmutables e inborrables previos a su expiración.
17	Calidad de Servicio	El equipo deberá de soportar la funcionalidad de asignar calidad de servicios (QoS) a los diferentes volúmenes creados en el Storage; se deberá de poder definir niveles máximos y mínimos de IOPS, opcionalmente se aceptará que se puedan definir niveles máximos y mínimos de throughput o ancho de banda.
18	Software de fail over y balanceo de carga (conectividad de servidores al arreglo de discos)	Se debe incluir el software que permita la funcionalidad de fail over y balanceo de carga para servidores en conectividad al arreglo de discos, de requerir una licencia esta debe incluirse para la totalidad de servidores soportados por el sistema de almacenamiento.
19	Eficiencia de la capacidad	Debe incluir eficiencia de datos en línea, deduplicación y compresión que se habilitará de forma predeterminada. El licenciamiento debe comprender la máxima capacidad soportada por el equipo.
20	Replicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se deberá de incluir como mínimo dos (02) puertos Ethernet de 10Gb cada uno para réplica por cada controladora.</li> <li>- Debe contar con el licenciamiento necesario para la réplica entre los equipos de almacenamientos ofertados.</li> <li>- Debe poder replicar de manera asíncrona.</li> <li>- Este licenciamiento debe cubrir la máxima capacidad soportada por el equipo.</li> </ul>
21	Monitoreo y Analítica para soporte inteligente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con una plataforma de análisis predictivo que brinde inteligencia con capacidad de predecir y prevenir problemas de infraestructura antes de que sucedan, a través de herramientas de predicción inteligentes como machine learning y/o inteligencia artificial.</li> <li>- Análisis del equipo conectada globalmente y utilizar estos datos para predecir y evitar problemas.</li> <li>- La plataforma deberá entregar recomendaciones preventivas para reducir las conjeturas sobre la administración de la solución.</li> <li>- Contar con la capacidad de predecir problemas de rendimiento mostrando relaciones entre el host, las máquinas virtuales (VM) y el almacenamiento, pudiendo integrar con la consola de administración de la solución de virtualización ofertada (opcional)</li> <li>- Contar con capacidad de visualizar de forma remota tendencias detalladas de rendimiento, predicciones de capacidad, controles de estado e información de mejores prácticas.</li> <li>- Se debe considerar un histórico mínimo de seis (06) meses de almacenamiento de los logs de monitoreo y analítica del equipo de almacenamiento.</li> <li>- <b>Deberá contar con las siguientes características de seguridad:</b></li> </ul>

  
**PERÚ**  
**MINSA**  
 Firmado digitalmente por:  
 VALVERDE CHAMBILO Jose  
 Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V B  
 Fecha: 09.08.2024 19:06:30 -05:00

  
**PERÚ**  
**MINSA**  
 Firmado digitalmente por: CHALCO  
 MALDONADO Jose Luis FAU  
 20131373237 hard  
 Motivo: Day V B  
 Fecha: 09.08.2024 18:47:26 -05:00



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

EQUIPO DE ALMACENAMIENTO		
D	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe ser capaz de generar reportes personalizados, monitoreo a tiempo real, análisis histórico de rendimiento para análisis y tendencias, y monitoreo de utilización de capacidad.</li> <li>- Capacidad de enviar alertas a servidores syslog remotos.</li> <li>- Arranque seguro (Root of Trust) y protección contra actualizaciones de firmware no autorizadas para prevenir arranques maliciosos.</li> <li>- Debe soportar autenticación de doble factor (o multi factor) nativo.</li> <li>- Deberá contar con la capacidad de recuperación rápida en el evento de una eliminación o borrado accidental de LUNs y snapshots asociados sin necesidad de recurrir a restaurarlos desde backup.</li> </ul>

SWITCH DE COMUNICACIONES		
E	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
1	• Cantidad: Dos (02) unidades.	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor de forma: 1RU.</li> <li>• Conmutador con operación en capa 2 y capa 3 del modelo OSI, debe ser no bloqueante.</li> <li>• El switch debe disponer, como mínimo, de 48 puertos SFP28 10/25Gb, todos habilitados y 6 puertos QSFP28 40/100Gb. El contratista deberá conectar los servidores chassis ofertados de forma redundante con estos equipos mediante enlaces redundantes a una velocidad mínima de 25gbps, el CONTRATISTA es responsable de asegurar los transceivers o cables necesarios para la conexión.</li> <li>• Contar con 01 puerto de administración 10/100/1000-Mbps, 01 puerto de consola serie RS-232 (opcional) y 01 puerto USB.</li> <li>• Tener habilitado la opción de switch virtual o instancia lógica o stack.</li> <li>• El switch debe contar con una capacidad de conmutación (backplane) mínima de 4 Tbps Full Duplex.</li> <li>• El switch debe contar con un flash memoria ó de almacenamiento mínima de: 16GB, así mismo una RAM o memoria de CPU mínima de 16 GB</li> <li>• Se deberá proveer los transceivers necesarios para la conexión troncal de los switches. Para el caso del enlace se deberá proporcionar dos (02) transceivers compatibles con la red Core del Minsa a 40 GbE.</li> <li>• El switch debe tener como mínimo instaladas 02 fuentes de alimentación de 220VAC y 60 HZ, y con capacidad de cambio en caliente (hot swap).</li> <li>• El switch debe soportar, como mínimo, 32000 direcciones MAC.</li> <li>• El switch debe soportar, como mínimo, 4000 VLAN para operar en simultaneo.</li> <li>• El switch debe estar habilitado como cliente para los protocolos FTP o TFTP o SFTP o SCP.</li> <li>• El switch debe permitir acceso mediante DSCP o mediante Diffserv.</li> <li>• Soporte de múltiples niveles de privilegios de acceso por consola para los administradores ya sea localmente o remotamente por SSH.</li> <li>• Clasificación de tráfico basada en direcciones MAC de origen y destino (Capa 2), direcciones IP de origen y destino (Capa 3).</li> <li>• Soporte de ACLs por puerto, basados en información de Capas 2 y 3.</li> </ul>

Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMBILLO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.08.2024 19:06:39 -05:00

Firmado digitalmente por  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.08.2024 18:47:42 -05:00



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

E		SWITCH DE COMUNICACIONES
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionalidad DHCP server habilitado para IPv4 e IPv6 o DHCPv4 y DHCPv6. Esta funcionalidad deberá estar embebida en el switch o lograrse a través de la configuración de un servidor DHCP externo, para el cual el switch actuará como relay.</li> <li>Soporte de portMirror o tecnologías equivalentes (SPAN, etc.).</li> <li>El switch debe disponer de doble imagen de sistema operativo ó equivalentes y doble imagen de configuración ó respaldo de la configuración ó equivalente, de manera que se cuenta con una imagen principal y una de respaldo para la realización de rollbacks o soportar múltiples imágenes y configuraciones con la finalidad de realizar procesos de recuperación.</li> <li>El switch debe soportar y tener habilitado el protocolo LLDP (802.1AB) o similares para la detección de vecinos (equipos de red conectados directamente a él de manera independiente a su marca.</li> <li>El switch debe soportar y tener habilitado el protocolo 802.1Q.</li> <li>El switch debe soportar y tener habilitado como cliente NTP o SNTP.</li> <li>El switch debe soportar y tener habilitado el estándar para control de acceso basado en puertos: 802.1X.</li> <li>El switch debe soportar y tener habilitados los protocolos RADIUS y TACACS+.</li> <li>El switch debe soportar el estándar MACsec (IEEE 802.1AE) o Port Security.</li> <li>El switch debe autenticar usuarios contra una base de datos interna embebida o externa mediante la integración con RADIUS o TACACS+.</li> <li>El switch debe soportar ACL layer 2&lt; a layer 4.</li> <li>El switch debe soportar:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>Entradas ACL: 2000 o superior.</li> <li>Tabla de rutas: 16,000 entradas</li> </ul> </li> <li>El switch debe tener habilitado el protocolo STP y soportar los estándares 802.1D, 802.1w y 802.1s.</li> <li>El switch debe soportar el protocolo de ruteo Static., OSPFv2, BGP..</li> <li>El switch debe soportar y tener habilitada la capacidad de agregación de enlaces (802.3ad).</li> <li>El switch debe soportar y tener habilitados 08 niveles de colas por puerto.</li> <li>El switch debe soportar, como mínimo, un tamaño mínimo de jumbo frame de 9216 y/o 9198 bytes.<sup>4</sup></li> <li><b>El switch debe contar con una capacidad de conmutación (backplane) mínima de 4Tbps Full Duplex con una latencia máxima de hasta 900ns<sup>5</sup>.</b></li> <li>Se debe incluir el sistema operativo habilitado más avanzado con todas las funcionalidades habilitadas que el equipo pueda soportar. En caso de que el equipo requiera licencias por suscripción, estas se deberán considerarse activas por el periodo del tiempo de vigencia de la garantía. (Se acreditará con Carta del fabricante o subsidiaria del fabricante en Perú<sup>6</sup> la cual deberá ser presentada en la etapa de perfeccionamiento de contrato por el postor ganador).</li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá considerad patch cord de fibra con transceiver para comunicar la solución de switch ofertada con el switch Core del MINSA (Alcatel</li> </ul>

PERÚ  
 MINSA  
 Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMILLLO Jose Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 15:06:48 -05:00

PERÚ  
 MINSA  
 Firmado digitalmente por CHALCO MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 15:47:59 -05:00

<sup>4</sup> Se agrega en atención a las consultas N° 80 y N° 116 formuladas por los postores ONS GROUP SAC y AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC.

<sup>5</sup> Se agrega en atención a la consulta N° 9 formulada por el postor SYMMETRY CORPORATION SAC.

<sup>6</sup> Se agrega en atención a la consulta N° 32, N° 131 formulada por el postor GRUPO D2D SOLUTIONS SAC.



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

E	SWITCH DE COMUNICACIONES	
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
	Omniswitch 6900-X72 <sup>7</sup> , que está ubicado aproximadamente a 20 metros de distancia.	

ITEM	SOLUCIÓN PARA BACKUP	
A	SWITCH SAN	
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
1	Cantidad	Dos (02) switch fibra canal configurados con redundancia.
2	Redundancia	Si
3	Formato	Rack
4	Actualización de microcódigo	En caliente
5	Protocolo	Fibra canal
6	Puertos	24 puertos – (16 puertos habilitados y licenciados como mínimo).
7	Velocidad de transmisión	Mínima de 32 Gbps
8	Zonificación	Si, software incorporado
9	Cable de fibra canal	Cantidad dieciséis (16) cables de cinco (05) metros, para conectar los equipos, con el switch fibra canal.

B	SERVIDOR PARA BACKUP	
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
1	Cantidad	Dos (02) servidores de última generación; cada servidor contará con las siguientes características.
2	Memoria	128GB DDR5 como mínimo <sup>8</sup>
3	Sobre el modelo y generación	De acuerdo con el modelo del servidor que el contratista proponga, debe ser de última generación.
4	Ranuras de memoria	32 como mínimo
5	Tipo de memoria	DDR5 4800 MT/s
6	Procesador	Los procesadores deben ser de última generación.
7	Generación de procesadores	Silverd
8	Cantidad de procesadores	02 (Dos)
9	Memoria Cache	24MB como mínimo.
10	Velocidad del procesador	2.4GHz como mínimo.
11	Núcleo de procesador disponible	16 como mínimo, por cada procesador <sup>9</sup>
12	Disco duro	02 discos de 480GB para el arranque, configurados en RAID 1.

Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMBLLO Jose Carlos FAU 20131373237 Inred  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 19:06:57 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 Inred  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 18:46:27 -05:00

<sup>7</sup> Se agrega en atención a las consultas N° 78, N° 79, N° 114 y N° 115 formuladas por los postores ONS GROUP SAC y AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC.

<sup>8</sup> Se actualiza, en atención a las consultas N° 73 y N° 127 formuladas por los postores ONS GROUP SAC y AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC.

<sup>9</sup> En atención a las consultas N° 74 y N° 128 formulados por los postores ONS GROUP SAC y AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC.



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Declaro de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

B	SERVIDOR PARA BACKUP	
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
13	Tipo de disco	SSF SSD
14	Seguridad	Sistema para administración y gestión del servidor.
15	Procesadores	De última generación
16	Compatible con plataformas	Virtualización VMWare, Windows Server y Linux (red hat y/o SUSE); y debe permitir la instalación de las últimas versiones de software disponibles en el mercado.
17	Sistema operativo	Debe incluir licenciamiento <b>CSP Perpetuo para el<sup>10</sup></b> sistema operativo Microsoft Windows Server 2022 Standard - 16 Core License Pack o última versión con opción a downgrade a la versión 2016 a nombre del Ministerio de Salud (licminsa@minsa.gob.pe), para la cantidad total de cores instalados en los servidores de cómputo solicitados. (Software estandarizado a través de la Resolución Directoral N° 444-2019-OGA-MINSA).
18	Adaptador de red	Cuatro puertos de red de 10Gbps para la conexión LAN. Una tarjeta fiber channel por cada servidor. Cada tarjeta de fiber channel debe tener dos (02) puertos de 16/32 Gbps SAN. Deben incluir sus respectivos transceivers.
19	Fuente de alimentación	Redundante soportar cargas de 220v.
20	Factor de forma	2U como máximo
21	Puertos USB	Mínimo dos (02) puertos USB
22	Slot PCIe 3.0	Mínimo dos (02) slots
23	Puerto de administración y gestión	Un (01) puerto licenciado.
24	Puerto VGA	Un (01) puerto.
25	Ventiladores	Hot Swap y/o hot plug y redundancia
26	Rieles	Los servidores deben incluir los rieles para instalación en el gabinete de servidores provistos por la entidad. El contratista debe acondicionar el gabinete de servidores e instalar los equipos adecuadamente, la parte eléctrica, la parte de red y la parte SAN.
27	Consideración adicional	Los servidores deben incluir todos los transceivers requeridos para esta implementación de servicio.
28	Regleta	Incluir cuatro (02) regletas (PDU) de energía eléctrica de seis (06) tomas cada una e instalación eléctrica adecuada en los gabinetes.
29	Gestión Automatizada	Debe, soportar una plataforma de análisis predictivo que brinde inteligencia con capacidad de predecir y prevenir problemas de infraestructura antes de que sucedan, a través de herramientas de predicción inteligentes como machine learning y/o inteligencia artificial (la misma que se incluirá en la oferta). Ello podrá brindarse a través de integraciones vía plugin, con soluciones del mismo fabricante.

Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMBILO Jose Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V B  
 Fecha: 09.08.2024 19:07:05 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V B  
 Fecha: 09.08.2024 18:46:47 -05:00

<sup>10</sup> Se agrega en atención a la consulta N° 53 formulada por el postor INTEGRIT SAC.



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

B SERVIDOR PARA BACKUP	
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
	Análisis del equipo conectada globalmente y utilizar estos datos para predecir y evitar problemas.

C LIBRERÍA PARA BACKUP	
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
1 Cantidad	Dos (02) librerías de backup.
2 Tipo de unidad	LTO-8
3 Velocidad de transferencia	Mínima de 300 MB/s.
4 Número de ranuras de cartucho	Cuarenta (40) como mínimo por cada librería.
5 Cantidad máxima de unidades	Tres (03) drives licenciados como mínimo por cada librería.
6 Formato	3U como máximo
7 Conexión	SAN fibra canal
8 Interfaz de host	8Gb/s fibra canal.
9 Encriptación	El equipo debe soportar encriptación.
10 Gestión web	Gestión remota vía web cuyas características mínimas deben ser: Estado de los drivers y el sistema. Configuración del sistema y reportes. Manejo del status del sistema y logs. Opciones para actualización del firmware. Realizar test de diagnóstico. Movimiento de las cintas para tareas de administración y mantenimiento. Soporte para cinta de limpieza. Control de accesos y seguridad. SNMP para comunicación IP. Administración de encriptación y particionamiento. Soporte HTTPS Soporte para IPV4 e IPV6.
11 Licenciamiento	El equipo contará con licenciamiento perpetuo y abarcará para el uso de todos sus componentes y unidades que el contratista proponga e implemente; no se debe requerir ningún tipo de licencia adicional para el uso del equipo.
12 Cintas para backup LTO-8 Ultrium	Debe incluir doscientos (200) cintas para backup LTO-8 Ultrium RW, de 30TB. Cada cinta debe incluir su etiqueta con código de barra.
13 Cintas para limpieza LTO Ultrium	Debe incluir diez (10) cintas para limpieza LTO Ultrium.

Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMBILO Josefa  
 Carlos FAU 20131373237 huad  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 19:07:14 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO MALDONADO Jose Luis FAU  
 20131373237 huad  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 16:48:56 -05:00

D EQUIPO DE ALMACENAMIENTO PARA BACKUP	
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
1 Características generales	Sistema de propósito específico y exclusivo para el almacenamiento de respaldos. Debe implementar técnicas de deduplicación y compresión de datos en línea, mediante el uso de ciclos de CPU, para el



BICENTENARIO  
 DEL PERÚ  
 1921 - 2014

Página 16 de 57





**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



**PERÚ**  
**Ministerio de Salud**

**Secretaría General**

**Oficina General de Tecnologías de la Información**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

<b>D</b>		<b>EQUIPO DE ALMACENAMIENTO PARA BACKUP</b>
	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS</b>
		<p>almacenamiento de los datos. No se aceptarán soluciones cuyo rendimiento esté basado en los ejes de disco.</p> <p>La solución debe utilizar discos SAS o basados en SAS, en capacidades no menores a 4TB por disco.</p> <p>El contratista debe considerar los discos de spare recomendados por el fabricante para el despliegue de la solución.</p> <p>El almacenamiento debe entregarse en RAID 6.</p> <p>Debe contar con una capacidad ofertada no menor a 108 TB usables, computados en base 2, y sin contar el efecto de técnicas de optimización como deduplicación y compresión de datos.</p> <p>Debe permitir escalar hasta 160 TB usables, computados en base 2, sin el efecto de la deduplicación y la compresión de datos, y mediante el uso de bandejas o ampliaciones de discos a futuro.</p> <p>Deberá estar certificado para utilizarse con el software de respaldo ofertado por el contratista en el presente proceso.</p> <p>La solución deberá permitir el cifrado de los datos en el disco, de modo que proteja a la entidad de robos a nivel físico de los discos.</p> <p>El licenciamiento debe ser parte de la oferta base.</p> <p>La solución deberá permitir el bloqueo de borrado de datos, de modo que proteja a los mismos de borrados accidentales u operaciones de mantenimiento que puedan causar eliminaciones no deseadas de los mismos.</p> <p>El hardware debe ser asistido por tarjetas de compresión para maximizar su capacidad de eficiencia de los datos y de discos SSD.</p>
2	Protocolos	<p>Debe soportar los protocolos: NAS (CIFS, NFS), VTL</p> <p>Todos los protocolos deben poder operar de forma simultánea, de modo que la entidad cuente con la máxima flexibilidad durante el tiempo de uso de la solución.</p> <p>Debe contar con al menos 04 puertos de 10 GbE ó 25 GbE con transceiver óptico y 02 puertos FC de 16 Gbps, el contratista deberá proveer los cables necesarios para la conexión a la red. Todas las interfaces deben incluir sus cables de al menos 3m.</p>
3	Rendimiento	<p>La solución debe soportar una tasa de ingesta no menor a 25 TB /h</p> <p>Deduplicación global de datos provista por un sistema de archivos único que sea indistinto al protocolo utilizado.</p> <p>El sistema deberá poder emular al menos 60 librerías virtuales cuando use VTL.</p> <p>La solución deberá contar con servicios de limpieza del sistema de archivos, que permitan conservar el mismo en orden y en condiciones adecuadas de rendimiento para la escritura de los datos.</p> <p>La solución deberá efectuar múltiples tareas, tales como respaldos, replicaciones y limpieza del sistema de archivos, en paralelo, de modo que se optimicen las ventanas de tiempo operativas de la solución. Lo indicado deberá estar respaldado con documentación de la fabricante asociada a lo anterior.</p>
4	Integridad de los datos	<p>La solución deberá garantizar integridad de los datos, mediante chequeos de redundancia constantes que comparen la data recibida por el equipo contra la data escrita en discos.</p>

**PERÚ**  
**MINSA**  
 Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMILLLO Jose Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 19:07:22 -05:00

**PERÚ**  
**MINSA**  
 Firmado digitalmente por CHALCO MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 18:40:16 -05:00



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

D EQUIPO DE ALMACENAMIENTO PARA BACKUP		
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
		La solución deberá asegurar que el ingreso de nuevos datos al sistema no tenga chance de corromper los datos previamente escritos. La solución deberá implementar mecanismos de corrección de errores.
5	Replicación	El sistema deberá soportar replicación de datos mediante adición simple de licencias a adquirir en el futuro por la entidad. La replicación podrá ser unidireccional y bidireccional. La replicación podrá ser en cascada o en estrella.
6	Aplicaciones	El sistema de almacenamiento deberá estar certificado para múltiples soluciones de respaldo del mercado. El sistema de almacenamiento debe soportar el uso directo desde aplicaciones como Oracle, SQL o SAP, para que utilicen el repositorio de forma nativa desde la aplicación, para respaldar las soluciones, con gestión desde la herramienta provista directamente por la aplicación (Es decir, sin necesidad de utilizar un software de respaldo específico). La entidad podrá adquirir esta funcionalidad a futuro mediante adición simple de licenciamiento.
7	Otros	El contratista debe incluir los rieles necesarios para instalar en rack de servidores estándar de 19", propiedad de la entidad. Asimismo, deberá brindar los cables para conexión a PDU de al menos 2m de longitud. La entidad brindará el espacio físico, conectividad LAN y SAN habilitada a nivel de gabinete, energía y refrigeración.
8	Soporte y Garantía	03 años, en modalidad 24x7, brindado por el fabricante. El contratista debe configurar lo necesario para asegurar que el equipo sea monitoreado remotamente en modalidad 24x7 por el fabricante.

E SOFTWARE PARA BACKUP	
	Cantidad: Licenciamiento para cien (100) servidores virtuales y/o físicos; el cual también permita realizar el backup de las carpetas o archivos de servidores virtuales. El licenciamiento debe contar con soporte y derecho a actualizaciones por 3 años 24x7, provisto directamente por el fabricante
	La solución no deberá necesitar de la instalación de agentes para poder realizar sus tareas de respaldo, recuperación y replicación de máquinas virtuales.
	Deberá poder realizar respaldos sin detener las máquinas virtuales, y sin generar una merma en su performance, facilitando las tareas de respaldo (backup) y migraciones en conjunto.
1	Deberá poder realizar respaldos (backup) incrementales ultra rápidos aprovechando la tecnología de seguimiento de bloques de disco modificados (changed block tracking) reduciendo al mínimo el tiempo de respaldo (backup) y posibilitando un respaldo (backup) y una replicación más frecuente. De este modo logrando lo establecido respecto de la merma de performance.
	La solución debe permitir los datos de la máquina virtual con un software antivirus tercero antes de restaurar la máquina al entorno de producción. La solución debería abortar la operación de recuperación si se detecta malware.
	La solución debería leer y verificar automáticamente la consistencia de los datos de producción en el archivo de copia de seguridad una vez completada la copia de

Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMILLLO Jose  
Certif: FAU 20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.09.2024 18:07:35 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.08.2024 18:49:27 -05:00



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2026

Página 18 de 57





PERÚ  
Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

E	SOFTWARE PARA BACKUP
	seguridad. En caso de que se detecte corrupción de datos, la solución debería reconstruir automáticamente el bloque dañado con datos de producción.
	La solución no debe usar un producto de terceros para la recuperación granular de elementos de la aplicación.
	La solución debería iniciar automáticamente las máquinas virtuales a partir de copias de seguridad y verificar el sistema operativo y la disponibilidad de la aplicación. Esta prueba no debe tener impacto en la red de producción
	La solución debería admitir de forma nativa la copia de seguridad en cinta y no debería requerir software o hardware adicional.
	La copia de seguridad sin agente de máquinas virtuales debe proporcionar copias de seguridad de registros o archivos de transacciones de Microsoft SQL y Oracle Database junto con copias de seguridad basadas en instantáneas.
	Actualmente el MINSA cuenta con tres librerías de backup IBM TS3200; de ser necesario deberá ser integrado y configurado a la solución que el contratista implemente como solución de backup; el contratista realizar todas las actividades necesarias que permitan emplear correctamente los tres equipos descritos.
	El contratista debe dimensionar adecuadamente su propuesta para que los componentes tecnológicos permitan la conectividad entre la solución ofertada y las librerías de backup IBM TS3200.

## 9.2 IMPLEMENTACIÓN DE LA PRESTACIÓN PRINCIPAL

### 9.2.1. IMPLEMENTACIÓN (INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA)

La solución propuesta debe ser de fábrica y conjuntamente con el contratista, deberán realizar la implementación correspondiente.

El contratista debe incluir el recurso humano, herramientas, útiles, materiales de trabajo y equipos necesarios para la implementación de las soluciones propuestas.

La implementación que incluye la instalación, configuración y puesta en marcha, debe considerar como mínimo las siguientes actividades dentro del plan de implementación:

#### PARA LA INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS COMPONENTES DE HARDWARE:

- Instalación física y montaje de los equipos ofertados en chasis, gabinetes o Racks, brindados por el Ministerio de Salud.
- El contratista deberá realizar las actualizaciones de firmware y BIOS, de todos los componentes que forman parte de la solución ofertada, que sean necesarias para su correcta instalación, configuración y puesta en marcha.
- Implementación y configuración de todos los elementos necesarios para la conexión de los servidores y sistemas de almacenamiento.
- Configuración de los niveles de RAID, volúmenes y administración de acuerdo con las recomendaciones y buenas prácticas del fabricante en coordinación con los técnicos de la OSIT.
- Pruebas y puesta en operación de todo el equipamiento provisto.

#### PARA LA INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE PARA VIRTUALIZACIÓN:

- Preparación del servidor (virtual) para la consola de administración centralizada.



Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMBILO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hard  
Idioma: Doy V" B"  
Fecha: 09.08.2024 19:07:45 -05:00



Firmado digitalmente por GHALCO  
HALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Idioma: Doy V" B"  
Fecha: 09.08.2024 18:49:38 -05:00



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N° 007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ  
Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Configuración de la consola de administración.
- Implementación de sistema de templates/plantillas para la creación de nuevas Máquinas Virtuales.
- Implementación de Alta Disponibilidad y balanceo de carga.
- Implementación de políticas de seguridad, roles de usuarios y grupos para el acceso a los sistemas sobre la solución ofertada.
- Afinamiento de servidores virtualizados de acuerdo con el hardware disponible y la carga de trabajo.
- Pruebas y Control de calidad de la implementación.

**PARA LA MIGRACIÓN DE SERVIDORES (INCLUYE MIGRACIÓN DE SERVICIOS, APLICACIONES Y DATOS)**

- Realizar la conversión o migración de sesenta (60) servidores virtuales con diferentes Sistemas Operativos, incluyendo servicios, aplicaciones y datos.

**PARA LA INSTALACIÓN DE LOS SWITCH DE COMUNICACIONES**

El contratista deberá realizar la instalación de los equipos y componentes en su última versión, el cual debe considerar las siguientes acciones:

- Antes de proceder a la instalación deberá convocar a una reunión de Kick-Off del proyecto para presentar un plan de trabajo (implementación de la solución), así como las visitas a los ambientes en donde se implementarán los equipos y cableado.
- La implementación de los equipos y componentes deberá ser efectuada por especialista certificado en el equipo ofertado.
- Deberá configurar los equipos, previamente coordinado con la Entidad.
- Se debe considerar que los trabajos que impliquen la interrupción de las actividades de los usuarios deberán ser realizados los días laborables a partir de las 23:00 horas o en su defecto los fines de semana, previa coordinación con el personal técnico de la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica de la Oficina General de Tecnologías de la Información.
- Se deberá realizar la interconexión entre los switches provistos por el contratista, hacia el switch de core existente el tramo aproximado entre la ubicación del switch a adquirir y el switch core es de aproximadamente 20 m, deberán utilizar las canastillas existentes que se encuentran por encima del cielo raso, la configuración de los equipos en el lado del core existente serán a cargo de la entidad

**INDUMENTARIA DE PERSONAL EEPY Y SCTR**

**9.2.2. CONSIDERACIONES SOBRE LOS EQUIPOS**

Todos los componentes que forman parte de la solución ofertada deben ser de la misma marca u homologados por el fabricante de la solución ofertada. Se debe acreditar para la presentación de la propuesta con documentación oficial del fabricante o subsidiaria del fabricante en Perú (carta del fabricante o subsidiaria del fabricante en Perú señalando que todos los componentes forman parte de la misma marca y en el caso de que los equipos sean homologados, se requerirá una carta del fabricante o subsidiaria del fabricante en Perú por cada componente de hardware involucrado en la solución ofertada)<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Se actualiza en atención a las consultas N° 49, N° 58, N° 133 y N° 138 formuladas por los postores INTEGRIT SAC y AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC.



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Los componentes de hardware que forman parte de la solución ofertada deben ser nuevos (de primer uso), no catalogados como descontinuados o "end of life" o "end of sale", deberán estar vigentes tecnológicamente, pertenecer a la última versión o generación liberada por el fabricante. Se debe acreditar para la presentación de la propuesta con documentación oficial de la subsidiaria del fabricante en Perú.

El licenciamiento de los componentes de software que forman parte de la solución ofertada deberá ser perpetuos y estar a nombre del Ministerio de Salud, (salvo el software de virtualización VMware)

Todos los componentes y accesorios deben estar debidamente rotulados o etiquetados de tal manera que sea fácil su identificación y manejo correspondiente. Para lo cual la OSIT brindará la nomenclatura a implementar.

### 9.2.3. CONSIDERACIONES

- El contratista dentro de su oferta, deberá acreditar fehacientemente el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas contenidos en el numeral 9.1, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, para lo cual debe presentar como parte de su propuesta y/o oferta una **matriz de cumplimiento de características técnicas** (considerar el **Formato N° 1**), señalando por cada punto: el número de página y la ubicación de la evidencia del cumplimiento del mismo, adjuntando la documentación copia simple, de información pública y oficial del fabricante a través de su página web, tales como: catálogos y/o brochure y/o folletería y/o datasheet y/o instructivos y/o ficha técnica. En caso el contratista presente: catálogos y/o brochure y/o folletería y/o datasheet y/o instructivos y/o ficha técnica, deberán ir acompañados al lado de cada una de las especificaciones técnicas solicitadas, **la captura de pantalla y el Link de la página web oficial del fabricante de donde se sustrajo dicha documentación**. Se aceptará que la documentación se presente en idioma original, En caso sea en idioma extranjero debe de acompañarse la traducción oficial por un traductor colegiado y certificado.
- Es de vital importancia para la Institución constatar que el contratista tiene pleno conocimiento de la oferta técnica que proponga, por lo que se obliga a documentar y sustentar cada una de las especificaciones técnicas solicitadas.
- Los PDU's ofertados deben tener o ser compatibles con los conectores NEMA 5-15R, para lo cual el Contratista deberá considerar la instalación de los componentes necesarios para que este se integre al sistema eléctrico con el que cuenta actualmente la entidad.
- Los componentes de hardware que forman parte de la solución ofertada deben ser entregados en perfectas condiciones de operación, cuyos rótulos permitan identificar las respectivas marcas y números de parte.
- El contratista debe considerar en su propuesta todos los componentes, partes y/o piezas, cables, accesorios y cualquier otro necesario para la instalación y buen funcionamiento de la solución requerida, sin que ello implique costo adicional a la entidad, los mismos que deben ser nuevos y originales de fábrica. La entidad brindará los espacios físicos, ambientales, eléctricos y de cableado estructurado para la correcta instalación y puesta en funcionamiento de los bienes solicitados.
- No se aceptarán equipos reciclados, reensamblados o reacondicionados, tampoco se aceptarán aquellos que tengan la denominación "refurbished", "remarketing" o su equivalente comercial.

Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHARBILLO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hard  
Motivo: Gey V B  
Fecha: 09/08/2024 16:06:02 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: Day V B  
Fecha: 09/08/2024 16:50:00 -05:00

<sup>12</sup> Se elimina en atención a la consulta N° 47 formulada por el postor INTEGRIT SAC.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

#### 9.2.4. GARANTÍA DE FÁBRICA:

##### Para los componentes de hardware:

- Debe ser brindada directamente por el fabricante de los componentes que forman parte de la solución ofertada.
- Debe contemplar garantía integral en piezas, partes y mano de obra por 36 meses, 24x7 con 4 horas de tiempo de respuesta.
- Debe cubrir todo defecto que se pudiera presentar en los componentes que forman parte de la solución ofertada durante su uso normal y en las condiciones imperantes, como consecuencia del mal diseño, manufactura, materiales, vicios ocultos, etc.; debiéndose reparar o reemplazar (de ser el caso), la parte o equipo defectuoso a la brevedad posible.
- Se contabilizará a partir del día siguiente de la emisión del **Acta de conformidad de implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos**.
- En la presente adquisición se incluye por parte del contratista, repuestos originales y mano de obra sin costo adicional para el **MINSA** en el lugar donde se encuentre físicamente instalado el equipo. Los repuestos solamente son para reemplazo por fallas de fábrica y deben garantizar el normal funcionamiento del equipo ofertado por el contratista durante la vigencia de la garantía.

En caso el equipo presentará dos (02) fallas recurrentes y similares, el contratista deberá realizar el reemplazo del equipo, en un periodo no mayor a cuarenta y ocho (48) horas a partir de la notificación mediante correo electrónico remitida por personal representante de la OSIT.<sup>13</sup>

- Los repuestos, partes o piezas para el reemplazo de los averiados deberán ser originales con características técnicas iguales o superiores, sin que irroque costos adicionales a la entidad.
- El fabricante, a través del contratista deberá garantizar contar con un almacén de repuestos en stock relacionados a la solución adquirida, que permitan atender rápidamente los equipos reportados por avería o mal funcionamiento.

##### Para los componentes de software:

- Debe ser brindada directamente por el fabricante de los componentes que forman parte de la solución ofertada.
- Debe incluir parches y actualizaciones a últimas versiones estables y liberadas por el fabricante.

Se contabilizará a partir del día siguiente de la emisión del **Acta de conformidad de implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos**<sup>14</sup>.

Los alcances solicitados por la garantía deben estar acorde al cumplimiento de los procedimientos de garantía del fabricante para Perú. La Carta de Garantía del Fabricante debe indicar que todos los equipos que forman parte de la solución, cuentan con garantía mínima de tres (3) años y considerado dentro de los entregables para la firma del<sup>15</sup> Acta de conformidad de implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos.

Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMILLLO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.09.2024 19:09:04 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.09.2024 18:50:09 -05:00

<sup>13</sup> Se traslada y se actualiza en el numeral 10.4 en atención a la consulta N° 135 y N° 136 formuladas por el postor INVERSIONES PALO ALTO II SAC.

<sup>14</sup> Se actualiza en atención a la consulta N° 19 formulada por el postor SYMMETRY CORPORATION SAC.

<sup>15</sup> Se actualiza en atención a las consultas N° 31, N° 38, N° 43, N° 48 y N° 61 formuladas por los postores GRUPO D2D SOLUTIONS SAC, JAPAN COMPUTER SERVICE SAC e INTEGRIT SAC.



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



MINISTERIO DE SALUD  
LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1  
"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"  
INTEGRADAS



PERÚ  
Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

10. PRESTACIONES ACCESORIAS

Como parte de la prestación accesoria, se debe considerar 02 mantenimientos preventivos y soporte técnico 24x7x365.

Nº	TIPO DE SERVICIO	FRECUENCIA
1	Capacitación	Se ejecutará a los Sesenta (60) días calendario, contabilizado a partir de la fecha de suscripción del Acta de conformidad de implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos con un total de 132 horas para 20 participantes.
2	Mantenimiento preventivo	02 – En el mes 18 y en el mes 30 del servicio.
3	Soporte técnico (24x7x365)	A SOLICITUD DEL AREA USUARIA

10.1 CAPACITACIÓN (TALLER DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA)

La capacitación que incluye el traslado de conocimientos sobre la instalación y puesta en marcha de la solución ofertada debe considerar como mínimo las siguientes actividades dentro del plan de capacitación:

- El contratista debe entregar un Plan de Capacitación a la firma del contrato para el personal que se encargará de la Administración de la solución ofertada, en temas de instalación, configuración, administración, afinamiento y seguridad en todos los componentes de la solución adquirida.
- El Plan de Capacitación debe brindarse al personal, definido por la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica y debe considerar el siguiente cuadro:

CUADRO DE CAPACITACIÓN POR COMPONENTE

COMPONENTE	Horas lectivas o académicas (mínimo)	Participantes <sup>16</sup>
Administración y gestión de chasis, servidores y equipos de almacenamiento.	20 horas	12
software para virtualización	34 horas	10
Software de backup	34 horas	10
Switch de comunicaciones	12 horas	07

Cuadro N° 01 – cantidad de horas a considerar para la capacitación

- El contratista debe realizar la capacitación considerando el temario similar a curso de certificación.
- Para el software para virtualización, el contenido de los cursos y material debe referirse al mismo tipo y versión del software de la solución adquirida.
- El MINSA facilitará las instalaciones y los equipos para la capacitación.
- El Contratista deberá facilitar los medios didácticos, herramientas, programas y material que se requiera para cumplir con los objetivos de cada curso.
- La capacitación debe ser realizada por un técnico y/o ingeniero y/o bachiller que cuente con certificación oficial técnica emitida por la marca de la solución ofertada, se aceptará que el personal propuesto como personal clave sea el que ejecute la capacitación

<sup>16</sup> Se agrega en atención a las consultas N° 20 y N° 86 formuladas por los postores SYMMETRY CORPORATION SAC y ONS GROUP SAC.



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

solicitada.

- El cronograma de fechas y horarios para la ejecución de la capacitación se debe definir en coordinación con el personal técnico de la OSIT.

#### 10.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- El contratista debe considerar dos (02) mantenimientos preventivos durante el período de garantía, a partir del segundo año de garantía, en el 18avo mes y 30avo mes de garantía.
- El contratista tendrá treinta (30) días como máximo para ejecutar el servicio de mantenimiento respectivamente:

Cuadro N° 02: Cronograma de ejecución de mantenimiento preventivo

Mantenimientos Preventivos		
Período	2do Año	3er Año
Mes de ejecución	Mes 18 el primer mantenimiento	Mes 30 el segundo mantenimiento
Plazo para la ejecución	Día 1 al día 30 del mes 18 del servicio.	Día 1 al día 30 del mes 30 del servicio.

- El contratista presentará su Plan y Cronograma de trabajo de los mantenimientos preventivos deberá ser entregado hasta los cuarenta y cinco (45) días calendario, contabilizado a partir de la fecha de suscripción del **Acta de conformidad de implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos**, las actividades consideradas como parte del mantenimiento preventivo deben ser avaladas por las condiciones de soporte y garantía del fabricante, a través de una carta emitida por el fabricante la misma que se debe adjuntar al plan.
- La ejecución de los mismos debe ser coordinado anticipadamente con personal técnico designado por la OSIT, el día y la hora en que se realizará el mantenimiento. Los trabajos a realizarse no deben interrumpir el normal funcionamiento de los servicios que se brindan. Las rutinas de mantenimiento preventivo incluirán:
  - Validación del status operativo actual de la plataforma mediante revisión de logs y/o eventos de sistema que permita identificar errores o situaciones que representen un potencial problema operativo en el servidor.
  - Apagado completo de los equipos
  - Limpieza general interna y externa, lubricación de ventiladores, limpieza de conectores y componentes electrónicos.
  - Ejecutar rutinas de diagnóstico del equipo, a fin de garantizar el correcto funcionamiento.
  - Pruebas de operatividad.
- El contratista deberá garantizar el reemplazo de partes en caso de ser necesario para el equipo que pueda sufrir algún desperfecto y que afecte la operación de los servicios durante la ejecución del mantenimiento como parte de la garantía.
- Informe de la actividad dentro de los siguientes cinco (05) días calendarios posteriores a la ejecución de la actividad.



Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMBLLO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hard  
Motivo: Day V- B1  
Fecha: 09.08.2024 19:08:23 -05:00



Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: Day V- B1  
Fecha: 09.08.2024 18:50:31 -05:00

#### 10.3 SOPORTE TÉCNICO DE BOLSA DE HORAS

El servicio de soporte técnico debe considerar una bolsa de horas de mínimo 180 horas mínimo a ser empleado en el lapso de tres (03) años en caso dado se presenten consultas o problemas a la solución que implemente.



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Página 24 de 57







"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

#### 10.4 SOPORTE TÉCNICO

- El personal del contratista deberá utilizar un carné con su foto y nombre completo, el logotipo y nombre de la empresa contratista, con el propósito de identificarlo y que pueda tener un mejor acceso a las instalaciones de la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica - OSIT.
- De ser necesario la realización de una configuración especial de software como requerimiento o soporte técnico de urgencia por alguna falla sobre la configuración realizada por el contratista, este enviará obligatoriamente personal técnico certificado por el fabricante del producto para esta labor.
- El Soporte Técnico será solicitado telefónicamente, o por correo electrónico (considerándose todas las formas igualmente válidas) a las direcciones acordadas entre la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica y el contratista. De ser necesario la realización de una configuración especial del software o soporte técnico de urgencia, el contratista enviará obligatoriamente personal técnico certificado por el fabricante del producto para esta labor, ON SITE.
- Por cada atención de consulta y/o requerimiento y/o incidencia reportada debe hacerse entrega de un reporte detallando las actividades realizadas, los hallazgos, conclusiones y recomendaciones que se ejecutaron para la atención de la consulta y/o requerimiento y/o incidencia. Dicho reporte deberá ser remitido a la oficina de soporte e infraestructura tecnológica en un plazo no mayor a 02 días calendarios contados a partir del día siguiente de culminada la atención.
- Informe de las atenciones de soporte brindadas de manera semestral (adjuntando todos los reportes que se generaron durante el semestre correspondiente).
- En caso el equipo presentará dos (02) fallas recurrentes y similares sobre el mismo equipo y/o módulo y/o componente, el contratista deberá realizar el reemplazo del equipo que presente la falla recurrente como parte de la ejecución del RMA, en un periodo no mayor a cuarenta y ocho (48) horas a partir de la notificación mediante correo electrónico remitida por personal representante de la OSIT.<sup>17</sup>
- El contratista debe hacer entrega del procedimiento de solicitud de atención de soporte de fábrica, según el plazo establecido en el entregable 2 del numeral 12.1 Entregables y plazos sobre la prestación accesoria.
- El contratista deberá brindar el acceso a la mesa de servicio para creación de ticket con el fabricante.
- Cada uno de los componentes y equipamiento objeto del contrato deben contar con soporte local a todo nivel de escalamiento.
- El contratista deberá brindar lo siguiente para todos los componentes y equipamiento objeto del contrato:
  - Soporte Técnico en sitio para el **MINSA** con una modalidad de 24x7x365, para lo cual deberá entregar un **Documento de niveles de escalamiento**, el mismo que debe contemplar como mínimo los nombres y apellidos completos del personal responsable por nivel de escalamiento con el número telefónico fijo, celular y correo electrónico, este servicio debe ser por el periodo de 03 años, contados a partir del día siguiente de suscrito el **Acta de conformidad de implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos.**
  - Las atenciones por incidencias o problemas que no pudiesen ser solucionado en forma remota, el contratista está obligado a realizarlas en sitio.

Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMILLLO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hard  
Motivo: "Doy V° B°"  
Fecha: 09.08.2024 19:08:31 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: "Doy V° B°"  
Fecha: 09.08.2024 18:50:42 -05:00

<sup>17</sup> Se trasladó del numeral 9.2.4 y se actualizó en atención a la consulta N° 135 y N° 136 formuladas por el postor AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC.



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2011 - 2014



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- ▣ El contratista deberá atender consultas técnicas sobre nuevas características o funcionalidades que la marca presente en el mercado, relacionado al presente servicio.
- ▣ El contratista deberá emitir procedimientos de las soluciones de las incidencias o requerimientos, según lo requiera la entidad.
- ▣ El servicio incluirá todo lo necesario por parte del contratista para atender y solucionar las incidencias y solicitudes que puedan ocurrir.
- ▣ El contratista podrá realizar soporte remoto usando herramientas de control remoto seguras, en coordinación con los especialistas la **MINSA**.
- ▣ El contratista está obligado a cumplir con los tiempos de atención y soluciones especificadas en la **Cuadro N° 02**. También se considera solución, el escalamiento hacia el fabricante en caso que el problema identificado corresponda a una corrección del software o hardware siempre y cuando este culmine su atención o se solucione el incidente.

**Atención de consultas, requerimientos e incidencias**

- Se entenderá por incidencia a una interrupción parcial o total de uno de los componentes de la infraestructura del presente servicio, así como una pérdida de la calidad del mismo.
- Toda actividad o provisión de bienes (traslado de personal técnico, computadoras, laptops, otros) que fueran necesarios que tenga que ejecutar el contratista para subsanar la incidencia y continuar con la prestación del servicio afectado se realizará sin costo alguno para la entidad.
- El contratista deberá entregar un **Documento de niveles de escalamiento**, el mismo que debe contemplar como mínimo los nombres y apellidos completos del personal responsable por nivel de escalamiento con el número telefónico fijo, celular y correo electrónico, este servicio debe ser por el periodo de 03 años, contados a partir del día siguiente de suscrito el **Acta de conformidad de implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos**.
- Mediante los canales de comunicación el MINISTERIO DE SALUD notificará las incidencias que se presenten incluyendo la siguiente información: fecha, hora, descripción del problema y contacto en la institución; y el contratista deberá generar un ticket indicando la fecha y hora en que se recibió la llamada o se envió el correo, estos datos se tomarán para realizar el control de tiempos de respuesta.
- Deberá informar sobre la metodología de trabajo y las actividades que realizará para el servicio de soporte e incidencias.
- En el ticket de atención de la mesa de servicio o ayuda del contratista, se debe registrar como mínimo la fecha, hora de los tiempos de respuesta y solución.
- El contratista debe generar el ticket de atención una vez que se reporte la incidencia o avería mediante llamada telefónica o correo electrónico o página web a través de su mesa de ayuda. Si el reporte es vía telefónica, la operadora brindará un número de atención (ticket de mesa de ayuda) para el seguimiento de la incidencia reportada. Si el reporte es vía correo electrónico o web, el sistema de mesa de ayuda del contratista, deberá automáticamente generar un número de ticket para su seguimiento.
- Se detallan a continuación los tipos de criticidad respecto a las incidencias:

**Muy crítico:**

El componente de la infraestructura no es operacional y no hay alternativa de solución posible, o una alternativa existente y es inaceptable por el impacto a su negocio. Los servicios críticos están detenidos o el problema está causando un impacto en la posibilidad de seguir operando.

**Crítico**

El componente de la infraestructura operacional, pero su funcionalidad está seriamente

  
Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMBILO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.08.2024 10:08:45 -05:00

  
Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.08.2024 18:50:52 -05:00



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Página 26 de 57



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

afectada. Puede existir una alternativa de solución, pero el implementarla lleva tiempo y puede afectar adversamente los servicios.

**Normal**

El componente de la infraestructura está operando, pero los servicios no están siendo impactados. Los servicios pueden continuar por un tiempo antes de que el problema se vuelva crítico. Una alternativa de solución está disponible y es aceptable.

También incluye requerimientos de alguna funcionalidad o procedimiento o para alguna consulta técnica sobre el funcionamiento de la solución.

**a) Tiempo de Atención**

Es el tiempo en que el contratista tiene que atender la avería o incidencia o requerimiento; el tiempo de atención no excederá bajo ningún motivo de lo indicado en la **Cuadro N° 3** contados desde el registro ticket de atención a través de la mesa de ayuda y/o llamada telefónica realizada al contratista y finaliza cuando el contratista inicia la atención de la avería o incidencia.

**b) Tiempo de Solución.**

Periodo de tiempo transcurrido desde que el contratista se pone en contacto con el **MINISTERIO DE SALUD** (de manera presencial o remota), hasta solucionar la incidencia o encontrar un "workaround" o solución temporal al mismo o realizar el requerimiento; el tiempo máximo para la puesta del servicio normal es según lo indicado en la **Cuadro N° 3** dependiendo del tipo de problema, contados a partir del tiempo de atención, sin contar el tiempo de respuesta del **MINISTERIO DE SALUD**. El incidente reportado se dará por solucionado cuando el contratista haya enviado un correo electrónico al contacto técnico definido por la entidad, confirmando que el ticket de atención generado ha sido cerrado por una atención satisfactoria como consecuencia de la solución del incidente reportado, respecto del cual se medirá el tiempo de solución.

**CUADRO DE NIVELES DE ATENCIÓN**

Tiempos	Problemas Muy Críticos	Problemas Críticos	Normal
Tiempo de Atención	60 minutos (en 24 x 7)	2 horas (en 24 x 7)	4 horas (En horario de trabajo de MINISTERIO DE SALUD)
Tiempo de Solución	4 horas (en 24 x 7)	6 horas (en 24 x 7)	2 días calendario (En horario de trabajo de MINISTERIO DE SALUD)

**Cuadro N° 3 – tiempos de atención y solución.**

PERÚ  
 MINSA  
 Firmado digitalmente por  
 VALVERDE CHAUILLLO Jose  
 Carlos FAU 20131373237 hard  
 Mátrix: Doy V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 18:09:41 -05:00

PERÚ  
 MINSA  
 Firmado digitalmente por  
 MALDONADO Jose Luis FAU  
 20131373237 hard  
 Mátrix: Doy V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 18:51:07 -05:00

Cada Atención de consulta y/o requerimiento y/o incidencias reportado debe culminarse con un reporte que incluya las actividades realizadas, los hallazgos, conclusiones y recomendaciones que llevaron a la atención de la consulta y/o requerimiento y/o incidencia. Dicho reporte deberá ser remitido a la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica en un plazo no mayor a 02 días calendarios contados a partir del día siguiente de culminada la atención.

**11. CONDICIONES REQUERIDAS DEL CONTRATISTA:**

El contratista para la implementación - instalación, configuración, migración y puesta en marcha de la solución adquirida, debe contar con un equipo de trabajo, que debe estar compuesto por los siguientes roles (Se aceptará que una persona pueda asumir dos de los cinco roles, siempre



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

y cuando este cumpla con todos los documentos solicitados en las especificaciones técnicas para los dos roles):

❖ **UN (01) JEFE DE PROYECTOS:** con una experiencia mínima de cinco (05) años en labores de gestión de jefe y/o gestor de proyectos de TI o funciones equivalentes (como Líder o Coordinador de Proyectos) quien tendrá a su cargo la gestión del proyecto para lo cual debe considerar como mínimo las siguientes acciones:

- Responsable de la coordinación y ejecución del proyecto para la operatividad en los plazos y condiciones establecidos en el TDR.
- Liderar el equipo del proyecto que implementará y pondrá en operación la solución.
- Anticiparse, coordinar e informar las posibles amenazas o riesgos, cambios que puedan surgir en el proceso de implementación, con la Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- Supervisar e informar los avances y culminación del Proyecto.

El especialista deberá contar con la siguiente formación académica:

- Copia simple del Título Profesional y/o Bachiller en las carreras de Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y/o Ingeniería Informática y/o Ingeniería de Computación e Informática y/o Ingeniería de Redes y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería Industrial y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes.<sup>18</sup>
- Copia del Certificado oficial de PMP y/o ITIL.

❖ **DOS (02) ESPECIALISTAS EN INFRAESTRUCTURA DE TI:** con una experiencia mínimo tres (03) años en labores de instalación y/o configuración y/o soporte y/o mantenimiento de: servidores y/o sistema de almacenamiento y/o soluciones de backup, quienes tendrán a cargo las siguientes actividades implementación, instalación, configuración y puesta en producción de los bienes propuestos.

- Ejecutar la implementación (instalación y configuración) de la solución ofertada.
- Crear y Configurar el arreglo de discos con sus respectivas licencias.
- Realizar las pruebas de funcionamiento de los bienes, acorde a lo solicitado en las especificaciones técnicas mínimas.
- Configurar los switches de comunicaciones, en coordinación con el personal encargado de la OSIT.
- Ejecutar labores de soporte técnico, y soporte técnico en la bolsa de horas.

Cada especialista deberá contar con los siguientes documentos:

- Copia simple del Título Profesional y/o Bachiller en las carreras de Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y/o Ingeniería Informática y/o Ingeniería de Computación e Informática y/o Ingeniería de Redes y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes.<sup>19</sup> o copia del título técnico en las especialidades de informática y/o sistemas y/o electrónica y/o redes y/o computación e informática y/o computación y sistemas y/o Redes y Comunicaciones de Datos y/o Administración de Redes y Comunicaciones y/o Administración y Sistemas.<sup>20</sup>

<sup>18</sup> Se agrega en atención a la consulta N° 93 formulada por el postor AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC.

<sup>19</sup> Se agrega en atención a la consulta N° 98 formulada por el AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC.

<sup>20</sup> Se agrega en atención a la consulta N° 99 formulada por el postor AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC.



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Página 28 de 57



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N° 007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Copia simple del Certificado (certificación técnica, no comercial) en servidores emitida por el fabricante de los servidores ofertados y/o
- Copia simple del Certificado (certificación técnica, no comercial) en equipos de almacenamiento y/o sistema de almacenamiento y/o solución de almacenamiento emitida por el fabricante de los equipos ofertados.

Se requiere que entre ambos especialistas en infraestructura de TI se cumplan con las dos certificaciones requeridas previamente<sup>21</sup>

- ❖ **UN (01) ESPECIALISTA EN VIRTUALIZACIÓN:** con una experiencia mínimo de tres (03) años en labores de instalación y/o configuración y/o puesta en marcha y/o migración y/o actualización de software de virtualización ofertado, quien se encargará de la implementación, instalación, configuración, puesta de marcha de software de virtualización y migración de máquinas virtuales, en coordinación con el personal de la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica.

El especialista deberá contar con la siguiente formación académica:

- Copia simple del Título Profesional y/o Bachiller en las carreras de Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y/o Ingeniería Informática y/o Ingeniería de Computación e Informática y/o Ingeniería de Redes y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales<sup>22</sup> o copia del título técnico en las especialidades de informática y/o sistemas y/o electrónica y/o redes y/o computación e informática y/o computación y sistemas y/o Redes y Comunicaciones de Datos y/o Administración de Redes y Comunicaciones y/o Administración y Sistemas<sup>23</sup>
- Copia simple del Certificado (certificación técnica, no comercial) del software de virtualización ofertado, acreditado mediante certificado y/o carta del fabricante. La misma que debe ser sobre la última versión vigente<sup>24</sup>

- ❖ **UN (01) ESPECIALISTA EN SOLUCIONES PARA BACKUP:** con una experiencia mínima tres (03) años brindando servicio de instalación y/o configuración y/o soporte y/o mantenimiento, de soluciones de backup y/o soluciones de almacenamiento, quienes tendrán a cargo la implementación, instalación, configuración y puesta en producción el software de backup propuestos

El especialista deberá contar con la siguiente formación académica:

- Copia simple del Título Profesional y/o Bachiller en las carreras de Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y/o Ingeniería Informática y/o Ingeniería de Computación e Informática y/o Ingeniería de Redes y/o Ingeniero Civil Electrónico y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería Industrial y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales<sup>25</sup> o copia del título técnico en las especialidades de informática y/o sistemas y/o electrónica y/o redes y/o computación e informática y/o computación y sistemas y/o Redes y Comunicaciones de Datos y/o Administración de Redes y Comunicaciones y/o Administración y Sistemas<sup>26</sup>

  
Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHARIBILLO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hnd  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.08.2024 19:09:51 -05:00

  
Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hnd  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.08.2024 18:51:33 -05:00

<sup>21</sup> Se agrega en atención a la consulta N° 100 formulada por el postor AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC.

<sup>22</sup> Se agrega en atención a la consulta N° 102 formulada por el postor AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC.

<sup>23</sup> Se agrega en atención a la consulta N° 103 formulada por el postor AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC.

<sup>24</sup> Se actualiza en atención a la consulta N° 107 formulada por el postor AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC.

<sup>25</sup> Se agrega en atención a la consulta N° 104 formulada por el postor AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC.

<sup>26</sup> Se agrega en atención a la consulta N° 105 formulada por el postor AI INVERSIONES PALO ALTO II SAC.



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



**PERÚ**  
**Ministerio de Salud**

**Serremaría General**

**Oficina General de Tecnologías de la Información**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Copia simple del Certificado (certificación técnica, no comercial) en el software de backup ofertado, acreditado mediante certificado y/o carta del fabricante. La misma que debe ser sobre la última versión vigente<sup>27</sup>

La documentación solicitada sobre los perfiles del personal, deberá presentarse como parte de los documentos para la firma del contrato.

## 12. ENTREGABLES Y PLAZOS

Toda la documentación solicitada como entregable, debe ser remitida a través del Sistema de Gestión Documental – SGD de la entidad, o en la oficina de trámite documentario de la Sede Central del MINSA, situado en la Av. Salaverry 801, Jesús María, en el horario de lunes a viernes de 8:30 a 16:30 horas, con atención a la Oficina General de Tecnologías de la Información en formato impreso y digital.

### 12.1 PRESTACIÓN PRINCIPAL:

El plazo de ejecución de esta prestación es de ciento veinte (120) días calendario, los cuales se contabilizarán a partir del día siguiente de aprobado el Plan de Trabajo.

ETAPA	COMPRENDE	PLAZO DE EJECUCIÓN
<b>ENTREGABLE 1: INICIO DEL SERVICIO</b>	El contratista debe hacer entrega de los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Plan de Trabajo</b> basado en el PMBOK (considerar la gestión del alcance, calidad y riesgos), el cual debe contar con el visto bueno de la OSIT.</li> </ul> De existir alguna observación por parte de la OSIT a la propuesta de plan de trabajo la entidad tendrá dos (02) días calendario para aceptar o solicitar cambios al plan de trabajo; en caso dado el plan de trabajo presentado tenga observaciones, el contratista tendrá dos (02) días calendario para levantar las observaciones (de ser el caso) y posterior a ello la entidad tendrá dos (02) días para aprobar el plan de trabajo actualizado por parte del OSIT – MINSA.	Hasta los diez (10) días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
<b>ENTREGABLE 2: ENTREGA DE BIENES</b>	El contratista debe hacer entrega de los bienes que forman parte de esta adquisición, el cual debe realizarse en el almacén central del MINSA. El contratista podrá ingresar materiales y/o insumos y/o componentes y/o equipos que serán parte de la implementación en el centro de datos antes del plazo de noventa (90) días calendarios siempre y cuando notifique adecuadamente mediante un plan de trabajo dichos ingresos. El contratista debe hacer entrega de los siguientes documentos:	Hasta los noventa (90) días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.



Firmado digitalmente por  
 VALVERDE CHAMBILO Jose  
 Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 06.08.2024 19:10:00 -05:00



Firmado digitalmente por CHALCO  
 MALDONADO Jose Luis FAU  
 20131373237 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 18:51:48 -05:00

<sup>27</sup> Se actualiza en atención a la consulta N° 62 formulada por el postor INTEGRIT SAC,



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ETAPA	COMPRENDE	PLAZO DE EJECUCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Carta de Garantía del Fabricante (de todos los componentes a nivel de hardware que forman parte de la solución).</b><sup>28</sup></li> <li>• Documento de niveles de escalamiento de soporte.</li> <li>• Procedimiento de solicitud de atención de soporte de fábrica.</li> </ul> <p>Una vez realizada la entrega de bienes, se suscribirá el <b>Acta de entrega y recepción de bienes</b>, que forman parte del alcance definido en el numeral 9, la misma que se suscribirá entre la OSIT y el Contratista.</p>	
<b>ENTREGABLE 3: IMPLEMENTACIÓN DE LOS BIENES ADQUIRIDOS</b>	<p>El contratista debe hacer entrega de los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe técnico de implementación de la solución de infraestructura de servidores.</li> <li>• Informe técnico de implementación de la solución de backup.</li> <li>• Plan de capacitación.</li> <li>• Plan y Cronograma de trabajo de los mantenimientos preventivos.</li> </ul> <p>Los informes técnicos en mención deben de contener información detallada de la implementación realizada y debe considerar como mínimo los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Documento de Diseño.</li> <li>□ Documento de Operaciones.</li> <li>□ Documento de <b>arquitectura de la solución implementada</b><sup>29</sup></li> <li>□ Guías de operaciones y solución de problemas.</li> <li>□ Protocolo de encendido y apagado.</li> <li>□ Documento de Migración de servidores.</li> </ul> <p>Una vez culminado se procederá a firmar el <b>Acta de conformidad de implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos</b>.</p>	Hasta los treinta (30) días calendario, contados a partir de la fecha de suscrito el <b>Acta de entrega y recepción de bienes</b> .

Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMILLLO Jose Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 19:10:14 -05:00

## 12.2 PRESTACIÓN ACCESORIA

### CAPACITACIÓN

El contratista debe hacer entrega del **Acta de ejecución de capacitación**, el mismo que debe ser entregado como máximo a los cinco (05) días de culminada la capacitación.

### MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- Informe del mantenimiento preventivo detallando todas las actividades realizadas y el

<sup>28</sup> Se actualiza en atención a las consultas N° 31, N° 38, N° 43, N° 48 y N° 61 formuladas por los postores GRUPO D2D SOLUTIONS SAC, JAPAN COMPUTER SERVICE SAC e INTEGRIT SAC.

<sup>29</sup> Se actualiza en atención a la consulta N° 44 formulada por el postor INTEGRIT SAC.



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

estado de los componentes de los bienes adquiridos, el mismo que debe ser entregado cinco (05) días después de la ejecución del mantenimiento, considerando los plazos establecidos en el Cuadro N° 02 descrito en el numeral 10.2.

**SOPORTE TÉCNICO**

El contratista debe hacer entrega de los siguientes documentos:

- **Informe de las atenciones de soporte brindadas** de manera semestral (adjuntando todos los reportes que se generaron durante el semestre correspondiente), la misma que debe ser entregada en un plazo máximo de 05 días calendario, a partir del día siguiente de haberse cumplido el semestre.
- Cada reporte de atención (consulta y/o requerimiento y/o incidencia reportada) solicitado debe ser remitido mediante correo electrónico al representante de la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica en un plazo no mayor a 02 días calendarios contados a partir del día siguiente de culminada la atención. Este reporte debe consignar las actividades realizadas de manera detallada, los hallazgos, conclusiones y recomendaciones que se ejecutaron para la atención de lo solicitado.

**13. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN**

**13.1 LUGAR:**

Los equipos deberán ser entregados en las instalaciones del Almacén Central del MINSA, sito en Av. Venezuela N° 2195, Cercado de Lima.

Lugar de Instalación en la Sede Central del Ministerio de Salud, ubicado en Av. Salaverry N° 801 Lima 1er piso - Jesús María.

**Nota:** El contratista deberá de cumplir el **PROTOCOLO SANITARIO Y DE SEGURIDAD** de acuerdo a lo establecido en el **ANEXO 1, 2 y 3**.

**13.2 PLAZO PARA LA PRESTACIÓN ACCESORIA**

El plazo de ejecución de la prestación accesoria es mil noventa y seis (1096) días contabilizados a partir del día siguiente de haber firmado el **Acta de Conformidad de Implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos**, que aplica a la capacitación del numeral 10.1, mantenimiento preventivo del numeral 10.2. y el soporte del numeral 10.3.

Para la capacitación tendrá como plazo de ejecución de hasta sesenta (60) días calendario, el mismo que se contabilizará a partir de la fecha de suscripción del **Acta de conformidad de implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos**.



Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMILLLO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hard  
Motivo: Day V° B°  
Fecha: 09.08.2024 18:10:23 -05:00



**4. PENALIDAD POR MORA**

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo vigente en días}}$$

Donde:

F= 0.25 para plazos mayores a cuarenta y cinco (45) días o;

F= 0.40 para plazos menores o iguales a cuarenta y cinco (45) días



Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: Day V° B°  
Fecha: 09.08.2024 18:52:09 -05:00



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2011 - 2074

Página 32 de 57





**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N° 007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



**PERÚ** Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**14.1 OTRAS PENALIDADES**

De conformidad con lo estipulado en el Art. 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante D.S. N° 344-2018-EF, sin perjuicio de la aplicación de penalidades que estipula el Art. 162° del citado instrumento legal.



**14.1.1 APLICACIÓN DE PENALIDAD PARA LA PRESTACIÓN PRINCIPAL**

N°	APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	Penalidad por demora o retraso en la presentación de los documentos consignados como parte de los entregables: <i>Se aplicará penalidad por cada día de incumplimiento que genere la demora en la presentación de los documentos consignados en los ENTREGABLES. (según numeral 12.1 de los términos de referencia)</i>	<b>Monto total de la penalidad = 10% x (valor de la UIT) x T</b> Donde: UIT: Unidad Impositiva Tributaria T = Total de días calendario acumulados en la demora o retraso de la presentación de entregables (*). (* La fracción acumulada será considerada como un (01) día.	El total de días de demora se contabiliza desde la finalización del plazo definido por cada documento consignado como parte de los entregables hasta la fecha de recepción de los mismos de parte del MINSA.

**14.1.2 APLICACIÓN DE PENALIDAD PARA LA PRESTACIÓN ACCESORIA**

N°	APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	Penalidad por demora o retraso en la atención del servicio de soporte, en base a los tiempos de atención y tiempos de solución establecidos: <i>Se aplicará penalidad por cada hora acumulada de incumplimiento que genere la demora en la atención y/o solución del servicio de soporte solicitado o reportado.</i>	<b>Monto total de la penalidad = 25% x (valor de la UIT) x T</b> Donde: UIT: Unidad Impositiva Tributaria T = Total de horas acumuladas en la demora o retraso de la presentación de entregables (*). (* La fracción acumulada será considerada como una (01) hora.	El total de horas o días de demora se contabiliza a partir de la finalización del plazo establecido por tipo de criticidad, del tiempo de atención y/o tiempo de solución, reportado por personal de la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica, hasta que se culmine la atención o solución el incidente.

   
 Firmado digitalmente por  
 VALVERDE CHAMBILO Jose  
 Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 19:10:32 -05:00

   
 Firmado digitalmente por CHALCO  
 MALDONADO Jose Luis FAU  
 20131373237 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 18:52:20 -05:00



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
2	Penalidad por demora o retraso en la ejecución del reemplazo del equipo, en base a los tiempos establecidos: <i>Se aplicará penalidad por cada día acumulada de incumplimiento que genere la demora o retraso en la ejecución del reemplazo del equipo reportado.</i>	<b>Monto total de la penalidad = 30% x (valor de la UIT) x T</b> <u>Donde:</u> UIT: Unidad Impositiva Tributaria T = Total de días acumulados en la demora o retraso de la presentación de entregables (*). (* La fracción acumulada será considerada como un (01) día.	El total de días de demora se contabiliza a partir de la finalización del plazo establecido para la ejecución del reemplazo del equipo reportado por personal de la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica, hasta que se ejecute el reemplazo del equipo reportado.
3	Penalidad por demora o retraso en la ejecución del servicio de mantenimiento en las fechas programadas: <i>Se aplicará penalidad por cada día de incumplimiento que genere la demora en la implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos.</i>	<b>Monto total de la penalidad = 20% x (valor de la UIT) x T</b> <u>Donde:</u> UIT: Unidad Impositiva Tributaria T = Total de días calendario acumulados en la demora o retraso de la presentación de entregables (*). (* La fracción acumulada será considerada como un (01) día.	El total de días de demora se contabiliza desde la finalización del plazo definido para la ejecución del mantenimiento solicitado, hasta que el contratista evidencie la culminación de la ejecución del mantenimiento requerido.
4	Penalidad por demora o retraso en la ejecución de la capacitación solicitada en base al plazo establecido: <i>Se aplicará penalidad por cada día de incumplimiento que genere la demora en la implementación y puesta en marcha de los bienes adquiridos.</i>	<b>Monto total de la penalidad = 20% x (valor de la UIT) x T</b> <u>Donde:</u> UIT: Unidad Impositiva Tributaria T = Total de días calendario acumulados en la demora o retraso de la presentación de entregables (*). (* La fracción acumulada será considerada como un (01) día.	El total de días de demora se contabiliza desde la finalización del plazo definido para la ejecución de la capacitación solicitada, hasta que el contratista evidencie la culminación de la ejecución del mismo a través de la suscripción del acta de ejecución de capacitación.

Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMBILO Jose Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 19:10:43 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 16:52:36 -05:00



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



**PERÚ**  
**Ministerio de Salud**

**Secretaría General**

**Oficina General de Tecnologías de la Información**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
5	Penalidad por demora o retraso en la presentación de los documentos consignados como parte de los entregables: <i>Se aplicará penalidad por cada día de incumplimiento que genere la demora en la presentación de los documentos consignados en los ENTREGABLES.</i>	<b>Monto total de la penalidad = 10% x (valor de la UIT) x T</b> Donde: UIT: Unidad Impositiva Tributaria T = Total de días calendario acumulados en la demora o retraso de la presentación de entregables (*). (* La fracción acumulada será considerada como un (01) día.	El total de días de demora se contabiliza desde la finalización del plazo definido por cada documento consignado como parte de los entregables hasta la fecha de recepción de los mismos de parte del MINSA.

(\*) UIT: Unidad Impositiva Tributaria

#### 15. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

La conformidad de la prestación principal se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La recepción será otorgada por la Unidad de Almacén de la Oficina de Abastecimiento y la conformidad será otorgada por la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica – OSIT posterior a la evaluación de los bienes internados versus los bienes ofertados por el proveedor en un plazo máximo de SIETE (7) DÍAS. De existir observaciones, será notificado al contratista, estableciendo un plazo para que subsane, el cual no podrá ser menor de dos (2) ni mayor de ocho (08) días calendario, dependiendo de la complejidad.

La conformidad de la prestación accesoria será suscrita por la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica – OSIT, posterior al cumplimiento de la ejecución de cada mantenimiento y al soporte técnico brindado durante el periodo comprendido, en base a lo establecido en el numeral 16.2 Forma de pago de la prestación accesoria.

#### 16. FORMA DE PAGO


##### 16.1 PRESTACIÓN PRINCIPAL

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación de la prestación principal a EL CONTRATISTA, en dos (02) pagos, previa conformidad, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**1er Pago:** 70% del monto total del contrato de la prestación principal, previa conformidad emitida por la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica adjuntando los documentos consignados como entregable 1 y 2 del numeral 12.1 Entregable correspondientes a la prestación principal.

**2do Pago:** 30% del monto total del contrato de la prestación principal, previa conformidad emitida por la Oficina de Soporte e Infraestructura Tecnológica adjuntando los documentos consignados como entregable 3 del numeral 12.1 Entregable correspondientes a la prestación principal.

  
**MINSA**  
 Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMBLLO Jose Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 19:14:07 -05:00

  
**MINSA**  
 Firmado digitalmente por CHALCO MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 16:52:45 -05:00





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

#### 16.2 PRESTACIÓN ACCESORIA

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación de la prestación accesoria a EL CONTRATISTA, previa conformidad, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, según el siguiente detalle:

##### CAPACITACIÓN:

La entidad procederá con el 100% del pago correspondiente a la Capacitación realizada por el Contratista, previa presentación del acta de ejecución de la capacitación solicitada en el numeral 12.2. Prestación Accesorio de las Especificaciones Técnicas.

##### MANTENIMIENTO PREVENTIVO

La entidad procederá con el pago correspondiente al Mantenimiento Preventivo, en dos partes iguales, previa presentación del Informe del mantenimiento preventivo, considerando los plazos establecidos en el Cuadro N° 02 descrito en el numeral 10.2 y según lo establecido en el numeral 12.2. Prestación Accesorio de las Especificaciones Técnicas.

##### SOPORTE TÉCNICO

La entidad procederá con el pago correspondiente al Soporte Técnico, en seis (06) partes iguales, previa presentación del Informe de las atenciones de soporte brindadas de manera semestral, brindadas según lo establecido en el numeral 12.2. Prestación Accesorio de las Especificaciones Técnicas.

#### 17. ADELANTOS

La entidad entregará un adelanto directo, por el 10% del monto del contrato, conforme a lo previsto en el artículo 38° de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y los artículos 156° conforme a lo estipulado en el Reglamento de la Ley.

El Contratista debe solicitar el adelanto dentro de los ocho (08) días calendario de suscrito el contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

#### 18. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El plazo máximo de responsabilidad del contratista por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados será de tres (03) años contados a partir de la conformidad otorgada por el MINSA de acuerdo al artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado.



Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMBILO Jose  
Cielos FAU 20131373237 hard  
Motivo: Dey V B  
Fecha: 09.08.2024 18:15:08 -05:00



#### 19. RESOLUCIÓN DE CONTRATO

En caso de incumplimiento de obligaciones contractuales el Ministerio de Salud, procederá a resolver el contrato, tomando como referencia el procedimiento establecido en los artículos 164° y 165° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### 20. CLAUSULA ANTICORRUPCIÓN

El contratista se compromete a no ofrecer, negociar o efectuar cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato de manera directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 de la Ley de Contrataciones del Estado.



Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: Dey V B  
Fecha: 09.08.2024 18:53:01 -05:00





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

El contratista está obligado a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 de la Ley de Contrataciones del Estado.

El contratista se compromete a:

- ❖ Comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuvieran conocimiento.
- ❖ Adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en estas cláusulas, durante la ejecución contractual, da el derecho a la Entidad correspondiente a resolver automáticamente y de pleno derecho el contrato, bastando 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.

## 21. CONFIDENCIALIDAD

En virtud del cumplimiento de la Resolución Ministerial N° 074-2017/MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N° 227-MINSA/2017/OGTI correspondiente a la "Organización del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información del Ministerio de Salud", de la Ley de Protección de Datos Personales y del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, implementado en la Institución, acepto y reconozco que por motivo de mi condición laboral con el MINSA y por el trabajo que presto para esta Institución tengo acceso a tecnología, documentos, datos, especificaciones, métodos, procesos y en general información CONFIDENCIAL, en tal virtud, por este medio me obligo a no divulgar, revelar, comunicar, transmitir, grabar, duplicar, copiar o de cualquier otra forma reproducir, sin la autorización expresa y por escrito del Ministerio de Salud, la información y documentación a que tengo acceso.

Por lo que declaro haber leído y tener conocimiento de los documentos de gestión que involucran mi función y desenvolvimiento en el Ministerio de Salud, el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud - ROF, La Ley 27815 - Ley de Ética de la Función Pública y demás normativa que corresponde, publicados en la página web institucional.

En caso de incumplimiento, me someto a las responsabilidades de índole administrativa, penal y civil conforme a Ley.

  
  
Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMILLLO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hard  
Motivo: Day V° B°  
Fecha: 09.08.2024 19:14:54 -05:00

  
  
Firmado digitalmente por CHALCO  
RALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: Day V° B°  
Fecha: 09.08.2024 19:53:33 -05:00

Las obligaciones y derechos inmersos en el presente acuerdo de confidencialidad estarán vigentes a partir de la fecha de firma del vínculo con la Institución, durante el tiempo que dure esta relación y después de la fecha en que se haya dado por terminada la relación laboral, sin importar la razón de la misma.

A los efectos previstos en este Compromiso, se define como "Información confidencial" a toda aquella información, ya sea técnica, financiera, comercial o de cualquier otro carácter, que sea suministrada y/o comunicada por el Ministerio de Salud, mediante palabra, por escrito o por cualquier otro medio o soporte, tangible o intangible, actualmente conocido o que posibilite el estado de la técnica en el futuro.

En el supuesto de que, previamente a la firma del presente compromiso, el suscrito hubiera tenido acceso a la información de la institución, aquella será considerada también, a todos los



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
1821 - 2014



MINISTERIO DE SALUD  
LICITACION PUBLICA N° 007-2024-MINSA-1  
"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"  
INTEGRADAS



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

efectos previstos en el presente documento, como información confidencial, salvo aquella que  
expresamente sea calificada por el Ministerio como información de libre uso o divulgación.

22. PERSONAL DE LA OFICINA USUARIA RESPONSABLE DE LAS COORDINACIONES

ÁREA	APELLIDOS Y NOMBRES	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO
Técnica	José Chalco Maldonado	jchalcom@minsa.gob.pe	315-6600 – Anexo: 3077
	Sharon Malpartida Garay	smalpartida@minsa.gob.pe	315-6600 – Anexo: 2185

23. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN<sup>30</sup>

A	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><b>Requisitos:</b></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/ 21'000,000.00 (Veintiún millones con 00/100 Soles)</b>, 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><b>Se consideran bienes similares a los siguientes:</b> Venta de Servidores y/o Sistemas de almacenamiento y/o Software de virtualización y/o Software de backup y/o Soluciones de backup y/o Equipos de almacenamiento y/o Equipos tipo chasis y/o Librerías de backup y/o Venta de servidores o nodos hiperconvergentes y/o Venta de Switches LAN y/o Switches de Comunicaciones<sup>31</sup>.</p> <p><b>Acreditación:</b></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<sup>32</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de</p>



Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMILLLO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hard 11  
Motivo: Day V B  
Fecha: 09.08.2024 19:15:21 -05:00



La Entidad puede adoptar solo los requisitos de calificación contenidos en el presente capítulo, de acuerdo al artículo 28 del Reglamento. Los requisitos de calificación son fijados por el área usuaria en el requerimiento.

Se agrega en atención a la consulta N° 33 y N° 36 formulada por el postor GRUPO D2D SOLUTION SAC.

<sup>32</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:



Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: Day V B  
Fecha: 09.08.2024 18:59:52 -05:00



"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



Firmado digitalmente por GONZALEZ  
ESCOBEDO Nieves Vanessa FAU  
20131373237 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 09.08.2024 19:33:25 -05:00

Página 38 de 57



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



**PERÚ** Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

	<p>ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso de que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso de que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <div> <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><u>Requisitos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UN (01) JEFE DE PROYECTOS</b>                      Mínimo cinco (05) años de experiencia en labores de gestión de jefe y/o gestor de proyectos de TI o funciones equivalentes (como Líder o Coordinador de Proyectos).</li> <li>• <b>DOS (02) ESPECIALISTAS EN INFRAESTRUCTURA DE TI</b>                      Mínimo tres (03) años de experiencia en labores de instalación y/o configuración y/o soporte y/o mantenimiento de: servidores y/o sistema de almacenamiento y/o soluciones de backup.</li> <li>• <b>UN (01) ESPECIALISTA EN VIRTUALIZACIÓN</b></li> </ul>

Firmado digitalmente por  
 VALVERDE CHAMBILO Jose  
 Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V- B  
 Fecha: 09.08.2024 10:16:31 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO  
 MALDONADO Jose Luis FAU  
 20131373237 hard  
 Motivo: Day V- B  
 Fecha: 09.08.2024 10:00:03 -05:00



BICENTENARIO  
 DEL PERÚ  
 2021 - 2074

Página 39 de 57



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N °007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Mínimo tres (03) años de experiencia en labores de instalación y/o configuración y/o puesta en marcha y/o migración y/o actualización de software de virtualización ofertado.

• **UN (01) ESPECIALISTA EN SOLUCIONES PARA BACKUP**

Mínimo tres (03) años brindando servicio de instalación y/o configuración y/o soporte y/o mantenimiento, de soluciones de backup y/o soluciones de almacenamiento.

**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.

**Importante**

- *El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.*
- *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.*



Firmado digitalmente por GONZALEZ ESCOBEDO Nieves Vanessa FAU 20131373237 e0f  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Fecha: 09.08.2024 19:33:00 -05:00



Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMBILO Jose Carlos FAU 20131373237 f0ad  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Fecha: 09.08.2024 18:16:06 -05:00



Firmado digitalmente por CHALCO MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 f0ad  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Fecha: 09.08.2024 18:54:08 -05:00



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Página 40 de 57





**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



**PERÚ** Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**FORMATO N° 1<sup>33</sup>**

**MATRIZ DE CUMPLIMIENTO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

ID	1 - SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES	POSTOR
A	ENCLOSURE O CHASSIS PARA SERVIDORES DE CÓMPUTO	MARCA Y MODELO
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
1	CANTIDAD	Un (01) enclosure o chassis que soporte los servidores de cómputo solicitados.
2	FORMA	- Tipo: Rack - Altura: 10RU como máximo.
3	TIPO DE SERVIDOR SOPORTADO	- Debe tener la capacidad de soportar servidores con las arquitecturas de procesadores x86, de 2 y 4 procesadores físicos respectivamente.
4	BAHIAS DE SERVIDOR MÓDULOS DE COMPUTO	- Ocho (08) para servidores de mediana altura o su equivalente, o cuatro (04) de altura completa o su equivalente.
5	CONFIGURACIONES Y FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS	- Debe soportar módulos de cómputo con las últimas arquitecturas de procesadores. - Debe soportar equipos de interconexión (módulos o switches) LAN de 100 GbE en los puertos externos y 25GbE en los puertos internos. - Debe contar con indicadores físicos que permitan el monitoreo del estado de los componentes que alberga. - Los módulos de cómputo deben ser capaces de guardar un log con todos los cambios de hardware ocurridos. En caso de falla del módulo, deberá ser posible tener acceso al log de modo remoto, sin necesidad de sistema operativo en el módulo dañado. - La administración del equipo debe considerar una consola única para aprovisionar cómputo, y networking del lado de módulos de cómputo con opciones disponibles de DAS y/o iSCSI y/o FC SAN. - El equipo, debe ser capaz de aceptar la inserción en caliente de los servidores sin necesidad de afectar o interrumpir el servicio de los otros componentes.
6	FUENTE DE PODER Y VENTILADORES	- El equipo, debe incluir la cantidad necesaria de fuentes de poder redundantes para soportar la configuración máxima a full carga (debe entregar los equipos con el total de fuentes soportadas por el Chasis), con una configuración N+N. - El equipo, debe contar con fuentes de poder de 2400 watts de potencia como mínimo. - Alimentación eléctrica de 220 VAC @ 60 Hz.

**PERÚ**  
**MINSA**  
 Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMBILO Jose Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 19:16:18 -05:00

**PERÚ**  
**MINSA**  
 Firmado digitalmente por MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 16:54:32 -05:00

<sup>33</sup> Se actualiza en atención a las consultas N° 22, N° 63 formuladas por los postores SYMMETRY CORPORATION SAC, INTEGRIT SAC.



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ID	1 - SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES	POSTOR
A	ENCLOSURE O CHASSIS PARA SERVIDORES DE CÓMPUTO	MARCA Y MODELO
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo, no debe utilizar transformadores externos.</li> <li>- Las fuentes de poder y los ventiladores deben ser redundantes, hot swap o hot plug</li> <li>- Debe contener la cantidad necesaria de ventiladores redundantes como mínimo (debe entregar los equipos con el total de ventiladores soportado por el Chasis), Hot Swap o Hot Plug, para garantizar la configuración a full carga.</li> </ul>
7	INTERFACES I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo, debe tener la capacidad de soportar la interconexión simultánea de: Ethernet y Fibra Canal.</li> <li>- El equipo, debe contar con seis (6) bahías de interconexión como mínimo.</li> </ul>
8	CONECTIVIDAD LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo, debe contar con al menos dos (02) módulos o switches para la interconectividad LAN, integrados al Chasis y configurados en modo redundante.</li> <li>- Al menos 12 puertos autosensitivo de 100GbE externos del tipo (QSFP28), y/o al menos 8 puertos autosensitivo de 100GbE externos del tipo QSFP28</li> <li>- Capacidad de conmutación de al menos 6 Tbps por módulos</li> <li>- Deben permitir la conectividad de todos los módulos de cómputo instalados, sin impactar el rendimiento general de los módulos de cómputo o de la red.</li> <li>- Se debe habilitar al menos 2 puertos de 100GbE externos para LAN por cada módulo o switch, como mínimo, el contratista debe incluir en su propuesta los TRANSCEIVER y cables para la conexión de los puertos solicitados (los cables solicitados deben ser cables certificados).</li> <li>- Deben soportar la agregación (trunking) de conexiones hacia la infraestructura principal de redes LAN..</li> <li>- Los puertos de todos los módulos o switches LAN que forman parte de la solución de módulos de cómputo, deberán estar licenciados en su totalidad.</li> <li>- Debe incluir las licencias de todas sus funcionalidades del total de puertos que soporta por cada módulo o switch LAN, para futuros crecimientos.</li> <li>- El switch o módulo de red debe soportar enrutamiento estático, OSPF y BGP a fin que pueda manejarse una política de redes (OPCIONAL).</li> <li>- Capacidad de conmutación de al menos 6Tbps por módulo y con una latencia máxima de hasta 900ns.</li> </ul>



Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMBILO Jose Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V" B"  
 Fecha: 09.08.2024 19:16:50 -05:00



Firmado digitalmente por CHALCO MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V" B"  
 Fecha: 09.08.2024 18:54:46 -05:00



BICENTENARIO DEL PERÚ  
 1921 - 2024

Página 42 de 57



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ID	1 - SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES	POSTOR
A	ENCLOSURE O CHASSIS PARA SERVIDORES DE CÓMPUTO	MARCA Y MODELO
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
9	CONECTIVIDAD SAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo, debe contar con al menos dos (02) módulos o switches para la interconectividad SAN, integrados al Chasis y configurados en modo redundante.</li> <li>- 16 puertos internos con soporte 8/16/32 Gbps, FC.</li> <li>- Al menos 8 puertos externos con soporte 8/16/32 Gbps, FC.</li> <li>- El equipo, deberá tener habilitado 02 puertos de 32Gb externos por cada módulo o switch SAN como mínimo, incluir para cada puerto su respectivo TRANSCEIVER de 32GB y cables para la conexión de los puertos solicitados (los cables solicitado deben ser cables certificados).</li> <li>- Debe incluir las licencias de todas sus funcionalidades del total de puertos que soporta por cada módulo o switch SAN, para futuros crecimientos.</li> </ul>
10	MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El módulo de administración debe ser redundante y reemplazables en caliente.</li> <li>- Deberá permitir la administración local y remota de la infraestructura y debe contar con capacidad para:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configuración sencilla y rápida de la infraestructura.</li> <li>▪ Alta disponibilidad y acceso seguro.</li> <li>▪ Brindar seguridad para el módulo de cómputo, la red.</li> <li>▪ Mostrar el estado de los dispositivos sin utilizar agente, y mostrar el estado y el poder de la lógica y la información térmica del enfriamiento y del control.</li> </ul> </li> <li>- Consola de administración centralizada, que permita ver de manera gráfica el funcionamiento de todos los componentes internos del módulo de cómputo.</li> <li>- Debe tener la capacidad de configurar el hardware y cambiar ajustes del sistema, tales como nivel del RAID, antes del despliegue del sistema operativo (opcional).</li> <li>- También debe tener la capacidad de capturar los ajustes del hardware y de replegarlos a través de los módulos de cómputo.</li> <li>- Debe tener una funcionalidad KVM virtual en tiempo real y poder realizar un encendido remoto.</li> <li>- Alcance a todos los componentes del chasis y módulos de cómputo.</li> <li>- La administración y orquestación unificada deberá soportar hasta 20 chasis, sin necesidad de incorporar licencias o hardware adicional</li> </ul>

PERÚ  
MINSA  
Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMBRILLO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 05.08.2024 19:17:00 -05:00

PERÚ  
MINSA  
Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 05.08.2024 18:54:57 -05:00



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
1821 - 2024



MINISTERIO DE SALUD  
LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1  
"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"  
INTEGRADAS



PERÚ Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ID	1 - SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES	POSTOR
A	ENCLOSURE O CHASSIS PARA SERVIDORES DE CÓMPUTO	MARCA Y MODELO
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
		<ul style="list-style-type: none"><li>- La solución debe soportar SCRIPTS de Integración con Dockers u otras plataformas de contenedores o similares. (opcional)</li><li>- La solución debe tener la capacidad de manejar la infraestructura como código a través de Dockers, Chef, Puppet, Ansible u otros. (opcional)</li><li>- El equipo debe contar con un API que se integre a soluciones del mercado como Microsoft Systems Center y VMware vCenter.</li></ul> <p>El sistema debe permitir la configuración de plantillas que permitan su reutilización para en el despliegue rápido de servidores</p>
		<ul style="list-style-type: none"><li>- El contratista, debe entregar las licencias de software necesarias para la administración y gestión del equipo requerido.</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>- El contratista, debe considerar la implementación del software de gestión como "appliances virtuales o físicos" sobre los módulos de administración, o, si su arquitectura lo requiere, el entregar dos (2) módulos de cómputo nuevos de la misma marca para la instalación del software de Gestión Unificada en alta disponibilidad.</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>- El contratista, deberá incluir una licencia perpetua para Gestión Unificada de hardware con las siguientes funcionalidades:</li></ul> <p>Debe tener un portal web que permita a los usuarios tener la capacidad de administrar y monitorear los componentes de los módulos de cómputo a través de un dashboard general.</p>
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Deberá tener la capacidad de un control de acceso a través de permisos de usuarios e integración con el controlador de dominio existente.</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>o Debe tener la capacidad de diseñar o usar perfiles de configuraciones de módulos de cómputo de manera lógica a través de plantillas y ser reutilizables</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>o Debe permitir la actualización de firmware y drivers de los módulos de cómputo de manera automática o manual.</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>o Debe de tener la capacidad de ubicar de manera rápida un módulo de cómputo ya sea por nombre, y/o dirección IP, a través de una búsqueda rápida inteligente.</li></ul>
	GESTIÓN UNIFICADA Y LICENCIAMIENTO	

PERÚ  
MINSA  
Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMBILO Jose Carlos FAU 20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.08.2024 10:17:11 -05:00

PERÚ  
MINSA  
Firmado digitalmente por CHALCO WALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.08.2024 18:55:10 -05:00



BICENTENARIO DEL PERÚ  
1821 - 2024



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ID	1 - SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES	POSTOR
A	ENCLOSURE O CHASSIS PARA SERVIDORES DE CÓMPUTO	MARCA Y MODELO
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Debe de permitir la integración con otras plataformas de administración de hipervisores tales como VMware y Hyper-V, de tal manera de tener la opción de ejecutar operaciones desde la consola del hypervisor.</li> <li>o Debe de poseer integración nativa a través de APIs estándares tipo REST.</li> <li>o Debe de tener la capacidad de monitorear el consumo de energía de los módulos de cómputo de manera centralizada de tal manera de poder evaluar la carga de energía de cada componente.</li> <li>- Debe tener la capacidad de presentar de manera gráfica o GUI usuario el consumo de energía de los componentes de la solución de infraestructura</li> </ul>
12	GESTIÓN AUTOMATIZADA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe, soportar una plataforma de análisis predictivo que brinde inteligencia con capacidad de predecir y prevenir problemas de infraestructura antes de que sucedan, a través de herramientas de predicción inteligentes como machine learning y/o inteligencia artificial. Ello podrá brindarse a través de integraciones vía plugin, con soluciones del mismo fabricante.</li> <li>- Análisis del equipo conectada globalmente y utilizar estos datos para predecir y evitar problemas.</li> </ul>

B	SERVIDOR DE CÓMPUTO	MARCA Y MODELO
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
1	CANTIDAD	Seis (06) servidores de cómputo de última generación.
2	FACTOR DE FORMA	Formato compatible con el enclosure o chassis para servidores de cómputo solicitado de mediana altura o equivalente.
3	PROCESADOR INSTALADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá contar con dos (2) procesadores físicos de última generación instalados de 64 Bits cada uno.</li> <li>- Cada procesador físico debe contar como mínimo con los siguientes valores:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o 24 núcleos de 2.1 GHz de velocidad de reloj cada uno.</li> <li>o 36MB de cache</li> </ul> </li> </ul>
4	CONTROLADOR RAID	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo SAS.</li> <li>- Deberá soportar RAID de tipo 0 y 1 con al menos 1GB de memoria.</li> </ul>
5	MEMORIA RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada servidor deberá contar con un mínimo de 1024 GB RAM, DDR5-4800MT/s.</li> <li>- Soporte de crecimiento de mínimo 3 TB, sin necesidad de agregar componentes adicionales al módulo de cómputo (más que</li> </ul>

PERÚ  
 MINSA  
 Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMBILO Jose Carlos FAU 20131373237 hard Motivo: Dey V B Fecha: 09.08.2024 18:17:18 -05:00

PERÚ  
 MINSA  
 Firmado digitalmente por MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard Motivo: Dey V B Fecha: 09.08.2024 18:55:26 -05:00



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N° 007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

B SERVIDOR DE CÓMPUTO		MARCA Y MODELO
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS	
	agregando o cambiando módulos de memoria).	
6 CONTROLADOR RAID	- Tipo SAS. - Deberá soportar RAID de tipo 0 y 1 con al menos 1GB de memoria.	
7 INTERFACES DE CONEXIÓN	- Debe incluir dos (2) puertos de 25GbE como mínimo. - Debe incluir 2 puertos FC de 16/32 Gbps.	
8 SISTEMAS OPERATIVOS CERTIFICADOS	Los servidores deben soportar los siguientes sistemas operativos: - Microsoft Windows Server - Microsoft Windows Server Hyper-V - Red Hat Enterprise Linux (RHEL) - SUSE Linux Enterprise Server (SLES) - VMware - En sus versiones más actuales.	
9 SISTEMA OPERATIVO	Debe incluir licenciamiento CSP Perpetuo para el sistema operativo Windows Servers Data Center Core 2022 ó última versión con opción a Downgrade 2019 a nombre del Ministerio de Salud (licminsa@minsa.gob.pe), para la cantidad total de cores instalados en los servidores de cómputo solicitados. (Software estandarizado a través de la Resolución Directoral N° 444-2019-OGA-MINSA).	
10 SEGURIDAD	Los servidores deben tener las siguientes características de seguridad: - Debe incluir TPM 2.0 FIPS - Debe habilitar el bloqueo de sistema ante intento de cambios no autorizados o maliciosos de configuración y firmware. - Debe permitir la recuperación automática del BIOS - Debe permitir la recuperación rápida del firmware y Sistema Operativo - Debe permitir la autenticación de doble factor - Debe permitir la inhabilitación/habilitación dinámica de los puertos USB sin necesidad de reiniciar el servidor	
C SOFTWARE PARA VIRTUALIZACIÓN		MARCA Y MODELO
Licencias VMware Cloud Foundation el cual incluye VMware vSphere Enterprise Plus y vCenter Contratación del servicio de Soporte Técnico del fabricante y/o marca VMware o Equivalente. (Software estandarizado a través de la Resolución Directoral N° 084-2022-OGA-MINSA).		
El licenciamiento debe contar con soporte y derecho a actualizaciones por 3 años 24x7, provisto directamente por el fabricante		



Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAIRILLO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.08.2024 10:17:27 -05:00



Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.08.2024 10:55:41 -05:00



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Página 46 de 57



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



**PERÚ** Ministerio de Salud


Secretaría General


Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

C	SOFTWARE PARA VIRTUALIZACIÓN	MARCA Y MODELO
	El licenciamiento del software de virtualización debe ser del tipo OPEN; a fin de garantizar un soporte técnico integral de fábrica y además no esté asociado al servidor físico, permitiendo así su instalación en otro hardware de ser necesario.	
	Debe incluir el soporte para la migración de máquinas virtuales en ejecución o encendidas (POWER ON) desde un servidor físico a otro similar, sin interrupciones para los usuarios ni pérdidas de servicio, eliminando la necesidad de planificar tiempo fuera de servicio de aplicaciones para realizar el mantenimiento planificado de los servidores.	
	Deberá permitir la creación de nuevas máquinas virtuales, asignando más memoria RAM de la que físicamente tiene disponible el servidor físico (host).	
	Brindar una administración unificada para la infraestructura virtual, que permita administrar máquinas virtuales y optimizar dicha administración con funciones de aprovisionamiento rápido y cumplimiento automatizado de políticas. La cantidad de host virtuales soportados por cada consola será de mínimo 900 por cada host físico. El contratista debe incluir el licenciamiento de la herramienta de administración que permita lo indicado.	
	El software de virtualización debe contar con una herramienta que permita generar reportes de análisis de capacidad y predicción de consumo de recursos.	
	El software de virtualización debe contar con una herramienta que permita generar reportes de desperdicio de recursos (máquinas apagadas, ociosas, sobredimensionadas entre otras).	

D	EQUIPO DE ALMACENAMIENTO		MARCA Y MODELO
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS	
1	Cantidad	Uno (01) Unidad	
2	Tecnología	NVMe end to end (incluido el backend de las expansiones).  El storage debe admitir el uso de tecnología de discos NVMe de punto a punto con arquitecturas NVMe/FC, NVMe/TCP y NVMe/TCP para vVOLS	
3	Número de controladoras activas y redundantes entre si	- Dos (02) controladores activo-activo como mínimo. Todos los volúmenes creados deben poder ser accedidos por todas las controladoras ofertadas simultáneamente.  - Procesamiento por controlador mínimo debe ser de 20 cores de 2.2 GHz con 190 GB de memoria cache nativa como mínimo por controladora, los procesadores deben estar basados en arquitectura x86  - Deberá soportar escalar a 4 controladoras físicas en clúster.	
4	Memoria cache	- La memoria cache no deberá estar basada en discos de estado sólido o flash.  - Contar con un mecanismo de protección de la memoria cache permanente.  - La memoria caché será completamente dinámica para las operaciones de lectura y escritura y el contratista no ofrecerá ninguna tarjeta / módulo adicional para las operaciones de escritura de la memoria caché.	
5	Conectividad SAN	- Se deberá de incluir como mínimo (08) puertos fibra canal de 32Gbps cada uno.  - Debe poder escalar a dieciséis (16) puertos fibra canal de 32Gbps en total.	

  
 Firmado digitalmente por:  
 VALVERDE CHABIBILLO Jose Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.06.2024 19:17:37 -05:00

  
 Firmado digitalmente por: CHALCO MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V° B°  
 Fecha: 09.06.2024 18:55:58 -05:00



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

D	EQUIPO DE ALMACENAMIENTO		MARCA Y MODELO
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada uno de los puertos fibra canal indicados debe poder conectarse en modalidad FC-switch (SAN) y tener la capacidad de conectarse directa o a través de la SAN con los servidores.</li> <li>- Debe soportar puertos iSCSI 10 Gb ó 25Gb y FC de 32Gb</li> </ul>	
6	Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema de almacenamiento ofertado deberá contar con 99.9999% de disponibilidad como mínimo.</li> <li>- Esto se deberá de certificar con información pública (ficha técnica, brochure, catalogo, documentación técnica publicada en la página web del fabricante); no se aceptarán cartas para sustentar este requerimiento de disponibilidad.</li> </ul>	
7	Tipo de discos soportados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe ser un sistema de almacenamiento con soporte de discos SSD del tipo NVMe.</li> <li>- Debe soportar discos del tipo SCM como almacenamiento persistente.</li> <li>- Debe incluir licenciamiento ilimitado para la administración al total de su capacidad de crecimiento sin necesidad de licenciamiento adicional.</li> </ul>	
8	Mantenimiento microcódigo de las controladoras	Los procesos de upgrade de microcódigo del arreglo de discos debe realizarse sin interrumpir el funcionamiento	
	Capacidad total instalada en el almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá de incluirse 150TB usables configurados en RAID 5 o RAID 6 o doble paridad</li> <li>- Toda la capacidad debe brindarse en tecnología de discos NVMe. No se aceptarán módulos flash propietarios.</li> <li>- La capacidad de spare, deberá estar distribuida entre todos los discos del sistema de tal manera que no existan discos sin usar en el sistema.</li> <li>- Capacidades usables se refiere a la capacidad entregada después del arreglo de discos sin utilizar mecanismos de eficiencia como compresión, deduplicación u otros similares para alcanzar la capacidad solicitada.</li> </ul>	
10	Escalabilidad	Capacidad de escalar a cuatro (04) veces la capacidad efectiva solicitada a través de expansiones y/o controladoras adicionales.	
11	Gabinete de discos	El gabinete debe soportar al menos 24 discos SFF.	
12	Licenciamiento de software de administración	Se debe incluir la licencia perpetua de software de administración, de interfaz gráfica. Esta licencia debe tener la cobertura para administrar la capacidad total soportada del sistema de almacenamiento sin limitar el número de servidores a conectar a este ni la cantidad de discos soportados por el arreglo. Debe tener también la capacidad de monitorear el nivel de rendimiento o performance del sistema de almacenamiento.	
13	Sistemas Operativos	Debe soportar los siguientes sistemas operativos en sus versiones vigentes o posteriores: Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMware vSphere.	



Firmado digitalmente por VALVERDE CHANBILLO Jose Carlos FAU 20131373237 hard Motivo: Day V° B° Fecha: 09.08.2024 19:17:50 -05:00



Firmado digitalmente por CHALCO MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard Motivo: Day V° B° Fecha: 09.08.2024 18:56:08 -05:00



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2026

Página 48 de 57





**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



**PERÚ** Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

D	EQUIPO DE ALMACENAMIENTO		MARCA Y MODELO
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS	
		El storage debe soportar las opciones de integración de VMware VAAI, SRM, VASA y VVOLs. Debe poder administrarse y provisionar servicios desde VCenter (QoS, replicación, políticas de shots).	
14	Funcionalidades requeridas en el software de administración	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asignar y desasignar discos lógicos (LUNs) entre los servidores de plataforma soportada, sin interrumpir el funcionamiento del servidor de almacenamiento.</li> <li>- Expandir en línea (sin interrumpir el funcionamiento del sistema de almacenamiento) la capacidad de discos lógicos (LUNs) previamente definidos.</li> <li>- Incrementar en línea (sin interrumpir el funcionamiento del sistema de almacenamiento) el número de discos físicos que conforman un arreglo previamente definido.</li> </ul>	
15	Software de aprovisionamiento	Se deberá de incluir la capacidad de realizar Thin Provisioning a los diferentes volúmenes del arreglo de discos; esta licencia deberá de cubrir la capacidad máxima del arreglo de discos.	
16	Clonación de datos	<p>Se deberá de incluir la capacidad de realizar copias totales de los volúmenes sin necesidad de intervención de los servidores; dicha funcionalidad deberá de cubrir la capacidad máxima del arreglo de discos.</p> <p>El storage debe tener la capacidad de realizar snapshots inmutables e inborrables previos a su expiración</p>	
17	Calidad de Servicio	El equipo deberá de soportar la funcionalidad de asignar calidad de servicios (QoS) a los diferentes volúmenes creados en el Storage; se deberá de poder definir niveles máximos y mínimos de IOPS, opcionalmente se aceptará que se puedan definir niveles máximos y mínimos de throughput o ancho de banda.	
18	Software de fail over y balanceo de carga (conectividad de servidores al arreglo de discos)	Se debe incluir el software que permita la funcionalidad de fail over y balanceo de carga para servidores en conectividad al arreglo de discos, de requerir una licencia esta debe incluir a la totalidad de servidores soportados por el sistema de almacenamiento.	
19	Eficiencia de la capacidad	Debe incluir eficiencia de datos en línea, deduplicación y compresión que se habilitará de forma predeterminada. El licenciamiento debe comprender la máxima capacidad soportado por el equipo.	
20	Replicación	<p>Se deberá de incluir como mínimo dos (02) puertos Ethernet de 10Gb cada uno para réplica por cada controladora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se deberá de incluir como mínimo dos (02) puertos Ethernet de 10Gb cada uno para réplica.</li> <li>- Debe poder replicar de manera asíncrona.</li> <li>- Este licenciamiento debe cubrir la máxima capacidad soportada por el equipo.</li> </ul>	
21	Monitoreo y Analítica para soporte inteligente	- Contar con una plataforma de análisis predictivo que brinde inteligencia con capacidad de predecir y prevenir problemas de infraestructura antes de que sucedan, a través	



Firmado digitalmente por  
 VALVERDE CHAMBLLO Jose  
 Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V B  
 Fecha: 05.08.2024 19:17:59 -05:00



Firmado digitalmente por CHALCO  
 MALDONADO Jose Luis FAU  
 20131373237 hard  
 Motivo: Day V B  
 Fecha: 05.08.2024 18:58:21 -05:00



BICENTENARIO  
 DEL PERÚ  
 1921 - 2014



MINISTERIO DE SALUD  
LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1  
"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"  
INTEGRADAS



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

D	EQUIPO DE ALMACENAMIENTO	MARCA Y MODELO
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS	
	de herramientas de predicción inteligentes como machine learning y/o inteligencia artificial.	
	- Análisis del equipo conectada globalmente y utilizar estos datos para predecir y evitar problemas.	
	- La plataforma deberá entregar recomendaciones preventivas para reducir las conjeturas sobre la administración de la solución.	
	- Contar con la capacidad de predecir problemas de rendimiento mostrando relaciones entre el host, las máquinas virtuales (VM) y el almacenamiento, pudiendo integrar con la consola de administración de la solución de virtualización ofertada. (opcional)	
	- Contar con capacidad de visualizar de forma remota tendencias detalladas de rendimiento, predicciones de capacidad, controles de estado e información de mejores prácticas.	
	- Se debe considerar un histórico mínimo de seis (06) meses de almacenamiento de los logs de monitoreo y analítica del equipo de almacenamiento.	
	- Deberá contar con las siguientes características de seguridad:	
	- Debe ser capaz de generar reportes personalizados, monitoreo a tiempo real, análisis histórico de rendimiento para análisis y tendencias, y monitoreo de utilización de capacidad.	
	- Capacidad de enviar alertas a servidores syslog remotos.	
	- Arranque seguro (Root of Trust) y protección contra actualizaciones de firmware no autorizadas para prevenir arranques maliciosos.	
	- Debe soportar autenticación de doble factor (o multi factor) nativo.	
	Deberá contar con la capacidad de recuperación rápida en el evento de una eliminación o borrado accidental de LUNs y snapshots asociados sin necesidad de recurrir a restaurarlos desde backup	

Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMILLLO Jose  
Carlos FAU/20131373237 hard  
Motivo: Day V" B"  
Fecha: 09.08.2024 19:18:08 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: Day V" B"  
Fecha: 09.08.2024 18:56:41 -05:00

	SWITCH DE COMUNICACIÓN	MARCA Y MODELO
E	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS	
1	Cantidad (02) Unidades	
2	- Factor de forma: 1RU.	
3	- Conmutador con operación en capa 2 y capa 3 del modelo OSI, debe ser no bloqueante.	



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Página 50 de 57



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

SWITCH DE COMUNICACIÓN		MARCA Y MODELO
E	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe disponer, como mínimo, de 48 puertos SFP28 10/25gb, todos habilitados y 6 puertos QSFP28 40/100Gb. El contratista deberá conectar los servidores chassis ofertados de forma redundante con estos equipos mediante enlaces redundantes a un velocidad mínima de 25gbps, el CONTRATISTA es responsable de asegurar los transceivers o cables necesarios para la conexión..</li> </ul>	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con 01 puerto de administración 10/100/1000-Mbps, 01 puerto de consola serie RS-232 (opcional) y 01 puerto USB.</li> </ul>	
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tener habilitado la opción de switch virtual o instancia lógica o stack.</li> </ul>	
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe contar con una capacidad de conmutación (backplane) mínima de 4 Tbps Full Duplex.</li> </ul>	
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe contar con un flash memoria ó de almacenamiento mínima de: 16GB, así mismo una RAM o memoria de CPU mínima de 16 GB</li> </ul>	
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá proveer los transceivers necesarios para la conexión troncal de los switches. Para el caso del enlace se deberá proporcionar dos (02) transceivers compatibles con la red Core del Minsa a 40 GbE.</li> </ul>	
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe tener como mínimo instaladas 02 fuentes de alimentación de 220VAC y 60 HZ, y con capacidad de cambio en caliente (hot swap).</li> </ul>	
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe soportar, como mínimo, 32000 direcciones MAC.</li> </ul>	
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe soportar, como mínimo, 4000 VLAN para operar en simultaneo.</li> </ul>	
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe estar habilitado como cliente para los protocolos FTP o TFTP o SFTP o SCP.</li> </ul>	
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe permitir acceso mediante DSCP o mediante Diffserv.</li> </ul>	
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soporte de múltiples niveles de privilegios de acceso por consola para los administradores ya sea localmente o remotamente por SSH.</li> </ul>	
16	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificación de tráfico basada en direcciones MAC de origen y destino (Capa 2), direcciones IP de origen y destino (Capa 3).</li> </ul>	
17	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soporte de ACLs por puerto, basados en información de Capas 2 y 3.</li> </ul>	
18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionalidad DHCP server habilitado para IPv4 e IPv6 o DHCPv4 y DHCPv6. Esta funcionalidad deberá estar embebida en el switch o lograrse a través de la configuración de un servidor DHCP externo, para el cual el switch actuará como relay.</li> </ul>	
19	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soporte de portMirror o tecnologías equivalentes (SPAN, etc.).</li> </ul>	
20	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe disponer de doble imagen de sistema operativo ó equivalentes y doble imagen de configuración ó respaldo de la configuración ó equivalente, de manera que se cuenta con una imagen principal y una de respaldo para la realización de rollbacks o soportar múltiples imágenes y configuraciones con la finalidad de realizar procesos de recuperación.</li> </ul>	
21	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe soportar y tener habilitado el protocolo LLDP (802.1AB) o similares para la detección de vecinos (equipos de red conectados directamente a él de manera independiente a su marca.</li> </ul>	
22	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe soportar y tener habilitado el protocolo 802.1Q.</li> </ul>	
23	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe soportar y tener habilitado como cliente NTP o SNTP.</li> </ul>	
24	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe soportar y tener habilitado el estándar para control de acceso basado en puertos: 802.1X.</li> </ul>	
25	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe soportar y tener habilitados los protocolos RADIUS y TACACS+.</li> </ul>	
26	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe soportar el estándar MACsec (IEEE 802.1AE) o Port Security.</li> </ul>	
27	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe autenticar usuarios contra una base de datos interna embebida o externa mediante la integración con RADIUS o TACACS+.</li> </ul>	
28	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe soportar ACL layer 2&lt; a layer 4.</li> </ul>	
29	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe soportar:</li> </ul>	
30	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entradas ACL: 2000 o superior.</li> </ul>	
31	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tabla de rutas: 16,000 entradas</li> </ul>	
32	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe tener habilitado el protocolo STP y soportar los estándares 802.1D, 802.1w y 802.1s.</li> </ul>	
33	<ul style="list-style-type: none"> <li>El switch debe soportar el protocolo de ruteo Static,, OSPFv2, BGP</li> </ul>	

Firmado digitalmente por  
 VALVERDE CHAMILLLO Jose  
 Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V B  
 Fecha: 09.08.2024 18:21:02 -05'00'

Firmado digitalmente por CHALCO  
 MALDONADO Jose Luis FAU  
 20131373237 hard  
 Motivo: Day V B  
 Fecha: 09.08.2024 18:56:59 -05'00'



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

SWITCH DE COMUNICACIÓN		MARCA Y MODELO
E	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS	
34	El switch debe soportar y tener habilitada la capacidad de agregación de enlaces (802.3ad).	
35	El switch debe soportar y tener habilitados 08 niveles de colas por puerto.	
36	El switch debe soportar, como mínimo, un tamaño mínimo de jumbo frame de 9216 y/o 9198 bytes	
37	El switch debe contar con una capacidad de conmutación (backplane) mínima de 4Tbps Full Duplex con una latencia máxima de hasta 900ns.	
38	Se debe incluir el sistema operativo habilitado más avanzado con todas las funcionalidades habilitadas que el equipo pueda soportar. En caso de que el equipo requiera licencias por suscripción, estas se deberán considerarse activas por el periodo del tiempo de vigencia de la garantía. (Se acreditará con Carta del Fabricante o subsidiaria del fabricante en Perú, la cual deberá ser presentada en la etapa de perfeccionamiento de contrato por el contratista ganador).	
39	El contratista deberá considerar patch cord de fibra con transceiver para comunicar la solución de switch ofertada con el switch Core del MINSA (Alcatel Omniswitch 6900-X72), que está ubicado aproximadamente a 20 metros de distancia.	

ID	2 - SOLUCIÓN PARA BACKUP	
A	SWITCH SAN	
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
1	Cantidad	Dos (02) switch fibra canal configurados con redundancia.
2	Redundancia	Si
3	Formato	Rack
4	Actualización de microcódigo	En caliente
5	Protocolo	Fibra canal
6	Puertos	24 puertos – (16 puertos habilitados y licenciados como mínimo).
7	Velocidad de transmisión	Mínima de 32-Gbps
8	Zonificación	Si, software incorporado
9	Cable de fibra canal	Cantidad dieciséis (16) cables de cinco (05) metros, para conectar los equipos, con el switch fibra canal.

B	SERVIDOR PARA BACKUP		MARCA Y MODELO
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS	
1	Cantidad	Dos (02) servidores de última generación; cada servidor contará con las siguientes características.	
2	Memoria	128GB DDR5 como mínimo.	
3	Sobre el modelo y generación	De acuerdo con el modelo del servidor que el contratista proponga, debe ser de última generación.	
4	Ranuras de memoria	32 como mínimo	
5	Tipo de memoria	DDR5 4800 MT/s	
6	Procesador	Los procesadores deben ser de última generación.	
7	Generación de procesadores	Silver	
8	Cantidad de procesadores	02 (Dos)	
9	Memoria Cache	24MB como mínimo.	
10	Velocidad del procesador	2.4GHz como mínimo.	

Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMILLLO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hard  
Motivo: Day V° B°  
Fecha: 09.08.2024 19:18:17 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: Day V° B°  
Fecha: 09.08.2024 18:57:07 -05:00



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Página 52 de 57



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



**PERÚ** Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

B	SERVIDOR PARA BACKUP		MARCA Y MODELO
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS	
11	Núcleo de procesador disponible	16 como mínimo, por cada procesador	
12	Disco duro	02 discos de 480Gb para el arranque configurados en RAID 1	
13	Tipo de disco	SSF SSD	
14	Seguridad	Sistema para administración y gestión del servidor.	
15	Procesadores	De última generación	
16	Compatible con plataformas	Virtualización VMWare, Windows Server y Linux (red hat y/o SUSE); y debe permitir la instalación de las últimas versiones de software disponibles en el mercado.	
17	Sistema Operativo	Debe incluir licenciamiento CSP Perpetuo para el sistema operativo Microsoft Windows Server 2022 Standard - 16 Core License Pack, última versión con opción a downgrade a la versión 2016 a nombre del Ministerio de Salud licminsa@minsa.gob.pe), para la cantidad total de cores instalados en los servidores de cómputo solicitados. (Software estandarizado a través de la Resolución Directoral N° 444-2019-OGA-MINSA).	
18	Adaptador de red	Cuatro puertos de red de 10Gbps para la conexión LAN. Una tarjeta fiber channel por cada servidor. Cada tarjeta de fiber channel debe tener dos (02) puertos de 16/32 Gbps SAN. Deben incluir sus respectivos transceivers.	
19	Fuente de alimentación	Redundante soportar cargas de 220v.	
20	Factor de forma	2U como máximo	
21	Puertos USB	Mínimo dos (02) puertos USB	
22	Slot PCIe 3.0	Mínimo dos (02) slots	
23	Puerto de administración y gestión	Un (01) puerto licenciado.	
24	Puerto VGA	Un (01) puerto.	
25	Ventiladores	Hot Swap y/o hot plug y redundancia	
26	Rieles	Los servidores deben incluir los rieles para instalación en el gabinete de servidores provistos por la entidad. El contratista debe acondicionar el gabinete de servidores e instalar los equipos adecuadamente, la parte eléctrica, la parte de red y la parte SAN.	
27	Consideración adicional	Los servidores deben incluir todos los transceivers requeridos para esta implementación de servicio	
28	Regleta	Incluir cuatro (02) regletas (PDU) de energía eléctrica de seis (06) tomas cada una e instalación eléctrica adecuada en los gabinetes.	
29	Gestión Automatizada	Debe, soportar una plataforma de análisis predictivo que brinde inteligencia con capacidad de predecir y prevenir problemas de infraestructura antes de que sucedan, a través de herramientas de predicción inteligentes como machine learning y/o inteligencia artificial. Ello podrá brindarse a través de integraciones vía plugin, con soluciones del mismo fabricante.	



Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMBILO Jose Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V B  
 Fecha: 09.08.2024 18:26:04 -05:00



Firmado digitalmente por CHALCO L MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V B  
 Fecha: 09.08.2024 18:57:10 -05:00



BICENTENARIO DEL PERÚ  
 2021 - 2024



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

B	SERVIDOR PARA BACKUP		MARCA Y MODELO
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS	
		Análisis del equipo conectada globalmente y utilizar estos datos para predecir y evitar problemas.	

C	LIBRERÍA PARA BACKUP		MARCA Y MODELO
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS	
1	Cantidad	Dos (02) librería de backup.	
2	Tipo de unidad	LTO-8	
3	Velocidad de transferencia	Mínima de 300 MB/s.	
4	Número de ranuras de cartucho	Cuarenta (40) como mínimo por cada librería.	
5	Cantidad máxima de unidades	Tres (03) drives licenciados como mínimo por cada librería.	
6	Formato	3U como máximo	
7	Conexión	SAN fibra canal	
8	Interfaz de host	8Gb/s fibra canal.	
9	Encriptación	El equipo debe soportar encriptación.	
10	Gestión web	Gestión remota vía web cuyas características mínimas deben ser: Estado de los drivers y el sistema. Configuración del sistema y reportes. Manejo del status del sistema y logs. Opciones para actualización del firmware. Realizar test de diagnóstico. Movimiento de las cintas para tareas de administración y mantenimiento. Soporte para cinta de limpieza. Control de accesos y seguridad. SNMP para comunicación IP. Administración de encriptación y particionamiento. Soporte HTTPS Soporte para IPV4 e IPV6.	

D	EQUIPO DE ALMACENAMIENTO PARA BACKUP		
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS	
1	Características generales	Sistema de propósito específico y exclusivo para el almacenamiento de respaldos. Debe implementar técnicas de deduplicación y compresión de datos en línea, mediante el uso de ciclos de CPU, para el almacenamiento de los datos. No se aceptarán soluciones cuyo rendimiento esté basado en los ejes de disco. La solución debe utilizar discos SAS o basados en SAS, en capacidades no menores a 4 TB por disco. El contratista debe considerar los discos de spare recomendados por el fabricante para el despliegue de la solución. El almacenamiento debe entregarse en RAID 6. Debe contar con una capacidad ofertada no menor a 108 TB usables, computados en base 2, y sin contar el efecto de técnicas de optimización como deduplicación y compresión de datos. Debe permitir escalar hasta 160 TB usables, computados en base 2, sin el efecto de la deduplicación y la compresión de datos, y mediante	

Firmado digitalmente por  
 VALVERDE CHAMBILO Jose Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Day V B  
 Fecha: 09.08.2024 19:20:20 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO  
 MALDONADO Jose Luis FAU  
 20131373237 hard  
 Motivo: Day V B  
 Fecha: 09.08.2024 18:57:26 -05:00



BICENTENARIO  
 DEL PERÚ  
 2021 - 2024

Página 54 de 57



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



**PERÚ** Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
 heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

EQUIPO DE ALMACENAMIENTO PARA BACKUP		
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS	
2	el uso de bandejas o ampliaciones de discos a futuro. Deberá estar certificado para utilizarse con el software de respaldo ofertado por el contratista en el presente proceso. La solución deberá permitir el cifrado de los datos en el disco, de modo que proteja a la entidad de robos a nivel físico de los discos. El licenciamiento debe ser parte de la oferta base. La solución deberá permitir el bloqueo de borrado de datos, de modo que proteja a los mismos de borrados accidentales u operaciones de mantenimiento que puedan causar eliminaciones no deseadas de los mismos. El hardware debe ser asistido por tarjetas de compresión para maximizar su capacidad de eficiencia de los datos y de discos SSD.	
	Debe soportar los protocolos: NAS (CIFS, NFS), VTL Todos los protocolos deben poder operar de forma simultánea, de modo que la entidad cuente con la máxima flexibilidad durante el tiempo de uso de la solución. Debe contar con al menos 04 puertos de 10 GbE ó 25GbE con transceiver óptico y 02 puertos FC de 16 Gbps, el contratista deberá proveer los cables necesarios para la conexión a la red. Todas las interfaces deben incluir sus cables de al menos 3m.	
3	Rendimiento	
	La solución debe soportar una tasa de ingesta no menor a 25 TB/h Deduplicación global de datos provista por un sistema de archivos único que sea indistinto al protocolo utilizado. El sistema deberá poder emular al menos 60 librerías virtuales cuando use VTL. La solución deberá contar con servicios de limpieza del sistema de archivos, que permitan conservar el mismo en orden y en condiciones adecuadas de rendimiento para la escritura de los datos. La solución deberá efectuar múltiples tareas, tales como respaldos, replicaciones y limpieza del sistema de archivos, en paralelo, de modo que se optimicen las ventanas de tiempo operativas de la solución. Lo indicado deberá estar respaldado con documentación de la fabricante asociada a lo anterior.	
5	Integridad de los datos	
	La solución deberá garantizar integridad de los datos, mediante chequeos de redundancia constantes que comparen la data recibida por el equipo contra la data escrita en discos La solución deberá asegurar que el ingreso de nuevos datos al sistema no tenga chance de corromper los datos previamente escritos. La solución deberá implementar mecanismos de corrección de errores.	
5	Replicación	
	El sistema deberá soportar replicación de datos mediante adición simple de licencias a adquirir en el futuro por la entidad La replicación podrá ser unidireccional y bidireccional La replicación podrá ser en cascada o en estrella	

**PERÚ**  
**MINSA**  
 Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMILLLO Jose Carlos FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 10:20:28 -05:00

**PERÚ**  
**MINSA**  
 Firmado digitalmente por CHALCO MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 09.08.2024 10:57:40 -05:00



**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Tecnologías de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

D EQUIPO DE ALMACENAMIENTO PARA BACKUP		
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
6	Aplicaciones	El sistema de almacenamiento deberá estar certificado para múltiples soluciones de respaldo del mercado.  El sistema de almacenamiento debe soportar el uso directo desde aplicaciones como Oracle, SQL o SAP, para que utilicen el repositorio de forma nativa desde la aplicación, para respaldar las soluciones, con gestión desde la herramienta provista directamente por la aplicación (Es decir, sin necesidad de utilizar un software de respaldo específico). La entidad podrá adquirir esta funcionalidad a futuro mediante adición simple de licenciamiento.
7	Otros	El contratista debe incluir los rieles necesarios para instalar en rack de servidores estándar de 19", propiedad de la entidad. Asimismo, deberá brindar los cables para conexión a PDU de al menos 2m de longitud. La entidad brindará el espacio físico, conectividad LAN y SAN habilitada a nivel de gabinete, energía y refrigeración.
8	Soporte y Garantía	03 años, en modalidad 24x7, brindado por el fabricante. El contratista debe configurar lo necesario para asegurar que el equipo sea monitoreado remotamente en modalidad 24x7 por el fabricante.

E SOFTWARE PARA BACKUP	
1	<p>Cantidad: Licenciamiento para cien (100) servidores virtuales y/o físicos; el cual también permita realizar el backup de las carpetas o archivos de servidores virtuales.</p> <p>El licenciamiento debe contar con soporte y derecho a actualizaciones por 3 años 24x7, provisto directamente por el fabricante</p> <p>La solución no deberá necesitar de la instalación de agentes para poder realizar sus tareas de respaldo, recuperación y replicación de máquinas virtuales.</p> <p>Deberá poder realizar respaldos sin detener las máquinas virtuales, y sin generar una merma en su performance, facilitando las tareas de respaldo (backup) y migraciones en conjunto.</p> <p>Deberá poder realizar respaldos (backup) incrementales ultra rápidos aprovechando la tecnología de seguimiento de bloques de disco modificados (changed block tracking) reduciendo al mínimo el tiempo de respaldo (backup) y posibilitando un respaldo (backup) y una replicación más frecuente. De este modo logrando lo establecido respecto de la merma de performance.</p> <p>La solución debe permitir escanear los datos de la máquina virtual con un software antivirus tercero antes de restaurar la máquina al entorno de producción. La solución debería abortar la operación de recuperación si se detecta malware.</p> <p>La solución debería leer y verificar automáticamente la consistencia de los datos de producción en el archivo de copia de seguridad una vez completada la copia de seguridad. En caso de que se detecte corrupción de datos, la solución debería reconstruir automáticamente el bloque dañado con datos de producción.</p> <p>La solución no debe usar un producto de terceros para la recuperación granular de elementos de la aplicación.</p> <p>La solución debería iniciar automáticamente las máquinas virtuales a partir de copias de seguridad y verificar el sistema operativo y la disponibilidad de la aplicación. Esta prueba no debe tener impacto en la red de producción</p>

Firmado digitalmente por VALVERDE CHAMBLLO Jose Carlos FAU 20131373237 hard  
 Fecha: 09.08.2024 19:20:37 -05:00

Firmado digitalmente por CHALCO MALDONADO Jose Luis FAU 20131373237 hard  
 Fecha: 09.08.2024 19:57:52 -05:00



BICENTENARIO DEL PERÚ  
 2021 - 2024

Página 56 de 57





**MINISTERIO DE SALUD**  
**LICITACION PUBLICA N°007-2024-MINSA-1**  
**"ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL MINISTERIO DE SALUD"**  
**INTEGRADAS**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Secretaría General

Oficina General  
de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

E	SOFTWARE PARA BACKUP	
	La solución debería admitir de forma nativa la copia de seguridad en cinta y no debería requerir software o hardware adicional.	
	La copia de seguridad sin agente de máquinas virtuales debe proporcionar copias de seguridad de registros o archivos de transacciones de Microsoft SQL y Oracle Database junto con copias de seguridad basadas en instantáneas.	
	Actualmente el MINSA cuenta con tres librerías de backup IBM TS3200; de ser necesario deberá ser integrado y configurado a la solución que el contratista implemente como solución de backup; el contratista realizar todas las actividades necesarias que permitan emplear correctamente los tres equipos descritos.	
	El contratista debe dimensionar adecuadamente su propuesta para que los componentes tecnológicos permitan la conectividad entre la solución ofertada y las librerías de backup IBM TS3200.	



Firmado digitalmente por  
VALVERDE CHAMBILO Jose  
Carlos FAU 20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.08.2024 19:20:49 -05:00



Firmado digitalmente por CHALCO  
MALDONADO Jose Luis FAU  
20131373237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 09.08.2024 18:58:03 -05:00



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Página 57 de 57



