



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

### **LICITACIÓN PÚBLICA N° 3-2024-OSINERGMIN**

#### **ADQUISICIÓN DE SWITCHES DE CORE Y BORDE**

**PAC: 73**

«evasquez»

«jhuamani»

«hfernandez»

**Eduardo Arturo Vásquez Díaz**  
Presidente del Comité de Selección

**José Luis Huamani Llamocca**  
Integrante

**Héctor A. Fernandez Crossetty**  
Integrante

## **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 pagado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

#### Importante

<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>

- *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 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 accesorias, 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 : ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA  
RUC N° : 20376082114  
Domicilio legal : Calle Bernardo Monteagudo 222 – Magdalena del Mar  
Teléfono: : 219-3400  
Correo electrónico: : [hfernandez@osinergmin.gob.pe](mailto:hfernandez@osinergmin.gob.pe)

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la **ADQUISICIÓN DE SWITCHES DE CORE Y BORDE.**

El requerimiento consta de las siguientes adquisiciones:

ÍTEM I	Adquisición de switches de Core para LAN
ÍTEM II	Adquisición de switches de Borde para LAN
ÍTEM III	Adquisición de switches de Core para SAN

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Requerimiento de Contratación de Bienes el 05 de julio de 2024.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Directamente Recaudados.

#### Importante

*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.*

### 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 corresponde.

#### **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 (ITEM 1,2 Y 3)**

##### **ITEM 1:**

El plazo máximo de ejecución de la prestación es de mil noventa y cinco (1095) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo, divididos en las siguientes etapas:

##### **Prestación principal**

El plazo máximo para la ejecución de la prestación principal es de ciento veinte (120) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo, y dividido en las siguientes actividades:

##### **c.1.1) Plazo de entrega de los equipos:**

Será como máximo de noventa (90) días calendario, contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo.

##### **c.1.2) Plazo de la implementación (Instalación, Configuración y puesta en funcionamiento) de los equipos:**

Será como máximo de treinta (30) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los equipos.

##### **c.2) Prestación accesoria**

El plazo para la ejecución de la prestación accesoria es de novecientos setenta y cinco (975) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

Así mismo, se detalla el plazo del soporte y mantenimiento como parte de la prestación accesoria:

c.2.1. El plazo del soporte es de novecientos setenta y cinco (975) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

c.2.2. El plazo del mantenimiento preventivo se detalla a continuación:

- 1er mantenimiento preventivo a los 540 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.
- 2do mantenimiento preventivo a los 900 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

c.2.3. El plazo del mantenimiento correctivo es de novecientos setenta y cinco (975) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal y será efectuado cuando ocurra un incidente.

## **ITEM 2:**

El plazo máximo de ejecución de la prestación es de mil noventa y cinco (1095) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo, divididos en las siguientes etapas:

### **c.1) Prestación principal**

El plazo máximo para la ejecución de la prestación principal es de noventa (90) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo

### **c.2) Prestación accesoria**

El plazo para la ejecución de la prestación accesoria es de mil cinco (1005) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

Así mismo, se detalla el plazo del soporte y mantenimiento como parte de la prestación accesoria:

c.2.1. El plazo del soporte es de mil cinco (1005) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

c.2.2. El plazo del mantenimiento preventivo se detalla a continuación:

- 1er mantenimiento preventivo a los 540 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.
- 2do mantenimiento preventivo a los 900 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

c.2.3. El plazo del mantenimiento correctivo es de mil cinco (1005) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal y será efectuado cuando ocurra un incidente.

## **ITEM 3**

El plazo máximo de ejecución de la prestación es de mil noventa y cinco (1095) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo, divididos en las siguientes etapas:

### **c.1) PRESTACIÓN PRINCIPAL**

El plazo de la prestación principal es de noventa y cinco (95) días calendario, contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del contrato.

- Plazo de entrega de bienes: El plazo máximo para la entrega de bienes es de sesenta (60) días calendario, contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del contrato.
- Plazo de assessment instalación, configuración y migración: El plazo máximo es de treinta y cinco (35) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los bienes. Así mismo, este plazo se divide en la siguiente manera:

- El plazo del assessment será de tres (3) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los bienes.
- El plazo de instalación, configuración y migración será de treinta y cinco (35) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los bienes.
- Plazo de capacitación 1 y 2: El plazo máximo es de cinco (5) días calendario, previos a la finalización de la prestación principal.

### **c.2) PRESTACIÓN ACCESORIA**

El plazo para la ejecución de la prestación accesoria es de mil (1000) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

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

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/11.80 (Once con 80/100 soles) en Mesa de Partes de la Sede Central de Osinergmin, y recabar las bases en el mismo lugar, sito en Calle Bernardo Monteagudo N° 222 – Magdalena del Mar.

#### **Importante**

*El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.*

### **1.11. BASE LEGAL**

- Ley N° 31953 que aprueba el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954 que aprueba el Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año Fiscal 2024.
- Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos y sus modificatorias
- Ley N° 27699, Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional de Osinergmin.
- Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público, aprobadas por Resolución de Contraloría N° 320-2006-CG
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 – Ley 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General aprobado por D.S N° 004-2019-JUS, en forma supletoria.
- Ley N° 29733, Ley de protección de datos personales.
- D.S. N° 003-2013-JUS, Aprueban Reglamento de la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.
- Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley 30225, aprobado por Decreto Supremo N° 082-2019-EF (en adelante Ley).
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF (en adelante Reglamento).
- Resolución de Presidencia de Consejo Directivo Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería Osinergmin N° 164-2023-OS/PRES - Aprobación de medidas de austeridad, disciplina y calidad en el gasto de Osinergmin, correspondiente al año fiscal 2024.

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<sup>3</sup> 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>4</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.

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

<sup>3</sup> En el caso de **personas naturales de nacionalidad peruana**, no será exigible la presentación de la copia del documento nacional de identidad; por lo que en este caso el Comité de Selección deberá verificar el DNI en el servicio web respectivo del PIDE.  
En el caso de **personas naturales de nacionalidad extranjera**, sí será exigible la presentación de la copia del Carnet de Extranjería o Pasaporte; porque en este caso Osinergmin no tiene acceso al servicio web del PIDE para realizar la verificación de la identificación de las personas naturales de nacionalidad extranjera.

<sup>4</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/>

**(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) Declaración jurada de plazo de entrega. **(Anexo N° 4)**<sup>5</sup>
- f) 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)**
- g) 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.

**Advertencia**

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

**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<sup>6</sup>.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias.
- 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 del Carnet de Extranjería o copia del Pasaporte si el postor es personal natural de nacionalidad extranjera, o de su representante legal si éste es de nacionalidad extranjera en caso de persona jurídica.

<sup>5</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>6</sup> En virtud de la OPINIÓN N° 130-2015/DTN del OSCE y en concordancia con el numeral 149.5 del Artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, para que las MYPES se acojan al beneficio de la retención no solo será necesario que la obligación de pago -a cargo de la Entidad- origine una pluralidad de pagos parciales a favor del contratista, sino que también se debe conocer el número total de estos, debido a que cuando no se cuenta con esta información, la Entidad no puede identificar cuál es la primera mitad del número total de pagos sobre la que debe aplicarse la retención regulada en el numeral 149.5 del Artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, razón por la cual, en dicho supuesto, no sería posible garantizar el fiel cumplimiento del contrato a través del sistema de retención.

### 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>7</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>8</sup> (**Anexo N° 11**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>9</sup>.
- j) Estructura de costos<sup>10</sup>.
- k) Declaración jurada suscrita por el postor indicando un solo correo electrónico para el envío de las conformidades.
- l) Copia de la constitución de la empresa y sus modificatorias debidamente actualizado.

Para la presentación de dicha documentación hacer referencia al N° de Expediente SIGED **202400060543**.

### 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.*

### 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>11</sup>.*

<sup>7</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>8</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>9</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>10</sup> Identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta

<sup>11</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

- *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 ingresar la documentación a través de la Ventanilla Virtual de Osinergmin, cuya dirección es <https://ventanillavirtual.osinergmin.gob.pe>.

Los postores ganadores de la Buena Pro pueden suscribir los contratos con firma digital, siempre que haya sido realizada utilizando el software respectivo y el certificado emitido por una entidad de certificación acreditada por INDECOPI.

Cabe agregar que la lista de entidades de certificación acreditadas ante el INDECOPI se encuentra en el Registro Oficial de Prestadores de Servicio de Certificación Digital (ROPS), cuyo link es el siguiente: "<https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/lista-de-servicios-de-confianza-trusted-services-list-tsl>". Tanto el software a utilizar como el referido certificado digital deben encontrarse en el mencionado registro.

### 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. FORMA DE PAGO

### ITEM 1

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en Pago Único para la Prestación Principal y Pagos Parciales para la Prestación Accesoría, de acuerdo con el siguiente detalle:.

#### 1) Forma de pago de la Prestación principal

N°	% DE PAGO	REQUISITOS
Pago único	100% del monto contratado de la prestación principal	Previa conformidad por la presentación del primer, segundo y tercer entregable indicado en el literal d.1) y conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.

#### 2) Prestación accesoria

N°	% de Pago	Requisitos
Primer Pago	50% del monto contratado para la prestación accesoria	Previa presentación del entregable 01 indicado en el literal "d.2. Entregables de la prestación accesoria" y la conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información.
Segundo Pago	40% del monto contratado para la prestación accesoria	Previa presentación del entregable 02 indicado en el literal "d.2. Entregables de la prestación accesoria" y la

		conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información.
Tercer Pago	10% del monto contratado para la prestación accesoria	Previa presentación del entregable 03 indicado en el literal <b>“d.2. Entregables de la prestación accesoria”</b> y la conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información.

## **ITEM 2**

### **e.1) Forma de pago de la Prestación principal**

<b>N°</b>	<b>% DE PAGO</b>	<b>REQUISITOS</b>
Pago único	100% del monto contratado de la prestación principal	Previa conformidad por la presentación del entregable único indicado en el literal <b>“d.1. Entregables de la prestación principal”</b> y la conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información.

### **e.2) Prestación accesoria**

<b>N°</b>	<b>% DE PAGO</b>	<b>REQUISITOS</b>
Primer Pago	50% del monto contratado para la prestación accesoria	Previa conformidad por la presentación del entregable 1 indicado en el literal <b>“d.2. Entregables de la prestación accesoria”</b> y la conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información.
Segundo Pago	40% del monto contratado para la prestación accesoria	Previa conformidad por la presentación del entregable 2 indicado en el literal <b>“d.2. Entregables de la prestación accesoria”</b> y la conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información.
Tercer Pago	10% del monto contratado para la prestación accesoria	Previa conformidad por la presentación del entregable 3 indicado en el literal <b>“d.2. Entregables de la prestación accesoria”</b> y la conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información.

## **ITEM 3**

### **e.1) Prestación principal**

<b>N°</b>	<b>% DE PAGO</b>	<b>REQUISITOS</b>
Pago único	100% del monto total del contrato de la prestación principal	Previa conformidad por la presentación del primer, segundo y tercer entregable indicado en el literal d.1) y conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.

**e.2) Prestación accesoria**

N°	% DE PAGO	REQUISITOS
Pago 1	50% del monto total del contrato de la prestación accesoria	Previa presentación del primer entregable indicado en el literal d.2) y conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.
Pago 2	30% del monto total del contrato de la prestación accesoria	Previa presentación del segundo entregable indicado en el literal d.2) y conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.
Pago 3	20% del monto total del contrato de la prestación accesoria	Previa presentación del segundo entregable indicado en el literal d.2) y conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.

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

- Recepción del Área de Almacén.
- Informe del funcionario responsable de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Entregable que corresponda.

Dicha documentación se debe presentar por la ventanilla virtual de Osinergmin (<https://ventanillavirtual.osinergmin.gob.pe/>).

## 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

#### Advertencia

*De conformidad con el artículo 30 del Reglamento, las fichas de homologación aprobadas son de uso obligatorio para todas las contrataciones que realizan las Entidades, con independencia del monto de la contratación. En ese sentido, cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente, las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución homologados, son de uso obligatorio.*

#### 1.1. CONSIDERACIONES GENERALES

##### a) DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Adquisición de switches de Core y Borde

##### b) FINALIDAD PÚBLICA

Mejorar la comunicación entre los equipos tecnológicos del Osinergmin, para asegurar a la ciudadanía y empresas del sector que los sistemas de información y atención al público estén disponibles, con altos niveles de disponibilidad y confidencialidad.

##### c) ANTECEDENTES

El Osinergmin cuenta con una plataforma de comunicaciones basada en equipos Cisco, complementada por equipos de seguridad y alta disponibilidad. Dado el crecimiento de usuarios y servicios, parte de la infraestructura de comunicaciones será actualizada considerando la adquisición del equipamiento en las presentes especificaciones técnicas.

Asimismo, mediante la Resolución de la Gerencia de Administración y Finanzas N° 556-2023-OS/GAF, firmado el 10 de noviembre de 2023, se estandarizó por un periodo de cinco (5) años los equipos que componen el Sistemas de Telecomunicaciones de la marca CISCO de Osinergmin (Switch CORE, Switch de Borde o distribución, Switch de acceso, Firewall / Equipos de seguridad, Central telefónica, Teléfonos IP, Access Point / Puntos de acceso inalámbrico / Controladores de acceso inalámbrico, Router, Equipos de video conferencia o Telepresencia / End point / Controlador de video conferencia o Telepresencia) o equivalente.

Por otro lado, Osinergmin cuenta con redes SAN (Storage Area Network) implementadas con switches, de diversas generaciones y velocidades, que soportan el tráfico de datos entre los servidores y las soluciones de almacenamiento de las aplicaciones críticas de la institución. Estos equipos cuentan con una antigüedad mayor a diez (10) años, por lo que, es necesario que se renueven de acuerdo con la política de renovación de activos tecnológicos y actualización de software base del Osinergmin. (SGI-PO-02)

##### d) OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

**d.1) OBJETIVO GENERAL**

Adquirir switches de Core y Borde

**d.2) OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Adquirir switches de Core para LAN a fin de mejorar la infraestructura de comunicaciones y optimizar el tiempo de atención de los trámites de los usuarios internos y externos de la Entidad.
- Adquirir switches de Borde para LAN a fin de mejorar la infraestructura de comunicaciones y brindar a todos los usuarios la capacidad de conectividad y continuidad de operaciones de los servicios informáticos institucionales con mejores prestaciones de seguridad y alta disponibilidad, así como de ampliar y mejorar la actual plataforma de comunicaciones de voz, video y datos, de tal forma que permita mejorar su disponibilidad y garantice la continuidad del servicio.
- Adquirir switches de Core para SAN para garantizar que los datos almacenados en las soluciones de almacenamiento estén disponibles de manera confiable, segura y oportuna a los servidores que soportan las aplicaciones críticas del Osinergmin.

El requerimiento consta de las siguientes adquisiciones:

<b>ÍTEM I</b>	Adquisición de switches de Core para LAN
<b>ÍTEM II</b>	Adquisición de switches de Borde para LAN
<b>ÍTEM III</b>	Adquisición de switches de Core para SAN

**d.3) OBJETIVO DEL POI VINCULADO**

Proceso de Soporte (4) / Gestión de Sistemas y Tecnologías de Información  
Servicio Operativo

**e) TIPO DE CONTRATACIÓN**

Adquisición de bienes.

**f) SISTEMA DE CONTRATACION**

Suma Alzada.

**g) MODALIDAD DE EJECUCIÓN**

Llave en mano.

**h) BASE LEGAL APLICABLE A LA CONTRATACIÓN**

- Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos y sus modificatorias
- Ley N° 27699, Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional de Osinergmin.

**i) ÁREA QUE BRINDARÁ LA CONFORMIDAD**

La conformidad de la prestación será emitida por la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información, quien deberá emitir la conformidad u observar la entrega de los bienes y el servicio en un plazo máximo de siete (7) días calendario de producida la recepción del entregable.

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.

**j) SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN**

El CONTRATISTA se compromete a respetar y aplicar en el servicio brindado, las políticas, procedimientos y controles de los sistemas de gestión; las políticas específicas de seguridad de información, metodologías, estándares y otros establecidos por LA ENTIDAD, los mismos que están publicados en la página web de Osinergmin (<https://www.osinergmin.gob.pe/sig/SitePages/V2/ISO27001.aspx>) y que declara conocer y aceptar.

Con la previa evaluación y conformidad respectiva, LA ENTIDAD autorizará todos los accesos a recursos o herramientas propias de la institución y que son requeridos por el CONTRATISTA para la prestación del presente servicio. Una vez finalizado el contrato, todos los accesos serán retirados.

El CONTRATISTA debe tomar medidas de protección de la información de LA ENTIDAD que se encuentre almacenada en los equipos y/o dispositivos que requieran mantenimiento fuera de las instalaciones de Osinergmin.

El CONTRATISTA debe reportar incidentes, eventos u otro riesgo potencial de seguridad de la información para LA ENTIDAD a fin de realizar la investigación correspondiente.

El CONTRATISTA se compromete, a brindar todas las facilidades necesarias para que LA ENTIDAD audite y/o monitoree sobre los aspectos de seguridad de la información de los servicios e información materia del contrato y sobre los aspectos de almacenamiento de datos.

El CONTRATISTA exime de toda responsabilidad a LA ENTIDAD, sus empleados y funcionarios, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamación o demanda que pudiera derivarse de cualquier trasgresión o supuesta trasgresión de cualquier patente, uso de modelo, diseño registrado, marca registrada, derechos de autor o cualquier otro derecho de propiedad intelectual que estuviese registrado o de alguna otra forma existente a la fecha del contrato debido a la instalación del bien por parte del CONTRATISTA o el uso de los mismos por parte de LA ENTIDAD.

El CONTRATISTA garantiza a LA ENTIDAD que durante el servicio que brindará, respetará todos los derechos de propiedad intelectual referidos en el Decreto Legislativo N° 822 – Ley sobre el Derecho de Autor, normas modificatorias y complementarias; por lo que se

compromete a garantizar que todo el software y las herramientas utilizadas no vulneran ninguna normativa, contrato, derecho, interés, patentes, legalidad o propiedad de terceros referidos en el decreto en mención

#### **k) CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**

EL CONTRATISTA y su personal se obligan a mantener y guardar estricta reserva y absoluta confidencialidad sobre todos los documentos e informaciones de LA ENTIDAD a los que tenga acceso en ejecución del presente contrato. En tal sentido, EL CONTRATISTA y su personal deberán abstenerse de divulgar tales documentos e informaciones, sea en forma directa o indirecta, a personas naturales o jurídicas, salvo autorización expresa y por escrito de LA ENTIDAD.

Asimismo, EL CONTRATISTA y su personal conviene en que toda la información suministrada en virtud de este contrato es confidencial y de propiedad de LA ENTIDAD, no pudiendo EL CONTRATISTA y su personal usar dicha información para uso propio o para dar cumplimiento a otras obligaciones ajenas a las del presente contrato.

Los datos de carácter personal entregados por LA ENTIDAD a EL CONTRATISTA y su personal, y obtenidos por éstos durante la ejecución del servicio, única y exclusivamente podrán ser aplicados o utilizados para el cumplimiento de los fines del presente documento contractual. EL CONTRATISTA se compromete a cumplir con lo indicado en la Ley N° 29733, Ley de protección de datos personales, su reglamento y sus modificatorias.

EL CONTRATISTA se hace responsable de cualquier reclamo, denuncia, proceso judicial, procedimiento administrativo u otro iniciado contra LA ENTIDAD como motivo del incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente Contrato en relación a las bases de datos personales de LA ENTIDAD y en su condición de encargado de las bases de datos personales de LA ENTIDAD, conforme a lo establecido en la Ley N° 29733 – Ley de Protección de Datos Personales y su respectivo reglamento. EL CONTRATISTA asumirá las costas y costos correspondientes, sustituyéndose en el lugar de LA ENTIDAD y asumiendo cualquier monto por daños o perjuicios, indemnizaciones, multas, u otras sanciones que pudiera recibir. EL CONTRATISTA se compromete a someterse a los controles y auditorías que pretenda realizar LA ENTIDAD, a efectos de verificar el cumplimiento por parte de EL CONTRATISTA de la implementación de las medidas de seguridad adoptadas.

EL CONTRATISTA deberá adoptar las medidas de índole técnica y organizativa necesarias para que sus trabajadores, directores, accionistas, contratistas y en general, cualquier persona que tenga relación con EL CONTRATISTA no divulgue a ningún tercero los documentos e informaciones a los que tenga acceso, sin autorización expresa y por escrito de LA ENTIDAD, garantizando la seguridad de los datos de carácter personal y evitar su alteración. Asimismo, EL CONTRATISTA y su personal se hacen responsables por la divulgación que se pueda producir, y asumen el pago de la indemnización por daños y perjuicios que la autoridad competente determine.

EL CONTRATISTA se compromete a devolver todo el material que le haya proporcionado LA ENTIDAD a los dos (2) días hábiles siguientes de la culminación o resolución del contrato, sin que sea necesario un requerimiento previo. Sin embargo, EL CONTRATISTA se encuentra facultado a guardar copia de los documentos producto del resultado de la prestación del servicio, siendo LA ENTIDAD el único que pueda acceder a dicha información. Dicha copia no puede ser dada a terceros, salvo autorización expresa y por escrito de LA ENTIDAD.

La obligación de confidencialidad establecida en la presente cláusula seguirá vigente incluso luego de la culminación del presente contrato, hasta por cinco (5) años.

El incumplimiento de lo establecido en la presente cláusula, por parte de EL CONTRATISTA y su personal, constituye causal de resolución del presente contrato, la cual se llevará a cabo de conformidad con el artículo 165° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **l) COMPROMISO DE POLÍTICA DE INTEGRIDAD**

- a) El postor y el contratista declaran conocer la política de integridad de Osinergmin, la cual está disponible en la página WEBSIG (<https://www.osinergmin.gob.pe/sig/SitePages/V2/Políticas.aspx>)
- b) El postor y el contratista declaran no haber, directa o indirectamente, ofrecido, negociado o efectuado pago o en general, entregado beneficio o incentivo ilegal en relación al servicio a prestarse o bien a proporcionarse. En línea con ello, el postor y el contratista se comprometen a actuar en todo momento con integridad, a abstenerse de ofrecer, dar o prometer, regalo u objeto alguno a cambio de cualquier beneficio, percibido de manera directa o indirecta; a cualquier miembro del Consejo directivo, funcionarios públicos, empleados públicos, empleados de confianza, servidores públicos; así como a terceros que tengan participación directa o indirecta en la determinación de las características técnicas y/o valor referencial o valor estimado, elaboración de documentos de procedimiento de selección, calificación y evaluación de ofertas, y la conformidad de los contratos derivados de dicho procedimiento.
- c) El postor y el contratista se comprometen a denunciar, en base de una creencia razonable o de buena fe cualquier intento de soborno, supuesto o real, que tuviera conocimiento a través de la Plataforma Digital única de Denuncias del ciudadano, ubicado en el portal corporativo (<http://denuncias.servicios.gob.pe/>)

#### **m) VICIOS OCULTOS**

La recepción conforme del servicio no enerva el derecho de Osinergmin a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.

El Contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos por un plazo de un (1) año, contados a partir de la conformidad otorgada por Osinergmin. Durante dicho periodo, el Contratista está obligado a levantar inconformidades que se detecten con posterioridad al pago.

La negativa a levantar las observaciones durante el periodo indicado en el párrafo precedente, constituye infracción, por lo cual Osinergmin se reserva el derecho a iniciar los trámites legales que correspondan

Las discrepancias referidas a defectos o vicios ocultos deben ser sometidas a conciliación y/ arbitraje. En dicho caso, el plazo de caducidad se computa a partir de la conformidad otorgada por Osinergmin hasta treinta (30) días hábiles adicionales al plazo indicado en el segundo párrafo.

#### **n) CONDICIONES DE SGS y SGA**

En vista de la certificación en ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 y en concordancia con las normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes, Osinergmin requiere que el este servicio cumpla con las condiciones descritas a continuación:

#### **1A: Requisitos SGS proveedores con actividades de bajo riesgo**

Requisitos	Documentos a Entregar
Declaración Jurada de Salud ( <b>F5-I1-PE13-PE-07</b> )  Declaración Jurada para Locadores de servicio, Supervisión y Proveedores, ( <b>F7-I1-PE13-PE-07</b> )	El RAS asegurará que el proveedor llene la Declaración Jurada de salud para poder ingresar a las instalaciones de Osinergmin a realizar un trabajo no rutinario.
Hoja de Seguridad o MDSD <sup>12</sup> (según sea el caso)	De ingresar y/o dejar productos químicos deberá presentar y contar las Hojas de seguridad o MSDS de los productos químicos, dichos productos deben estar rotulados y tener su kit antiderrame, al momento de la ejecución de las actividades
<ul style="list-style-type: none"><li>• La documentación solicitada debe estar disponible según normativa de SST vigente (Ley 29783) y cuando Osinergmin lo requiera.</li><li>• El Área de Seguridad, Salud Ocupacional y Gestión Ambiental de Osinergmin puede auditar y solicitar los requisitos mencionados.</li><li>• De existir incumplimiento del presente instructivo se podrá paralizar las actividades de los proveedores y someterse a las normas internas de Osinergmin.</li><li>• Los requisitos listados son los principales que la empresa proveedora debe tener en cuenta, esto no lo exime de sus obligaciones legales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.</li><li>• <b>En adición a los requisitos específicos en SST, todo proveedor deberá cumplir las disposiciones de SST dadas en el anexo 2.</b></li></ul>	

El RAS deberá asegurar que los proveedores o contratistas cuenten con toda la información documentada solicitada<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> Siglas en inglés de hoja de seguridad.

<sup>13</sup> De conformidad con el artículo 68 de la Ley N° 29783, el empleador en cuyas instalaciones sus trabajadores desarrollen actividades o quien asuma el contrato principal de la misma, es quien garantiza la vigilancia del cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de sus contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores que desarrollen obras o servicios en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo correspondiente del principal.

### **ANEXO 2: Disposiciones Generales de SST**

1. De ingresar con productos químicos, se deberá contar con las hojas de seguridad/ MSDS de los productos químicos, estar rotulados y con su kit antiderrame.
2. En caso de ocurrir un incidente/accidente, éste es comunicado al responsable de administrar el servicio o bien área usuaria inmediatamente.
3. Los residuos no peligrosos generados dentro de las instalaciones son segregados según código de colores establecido por Osinergmin.
4. Podrán utilizar sillas del tipo visita.
5. Ante emergencias fortuitas (incendios, sismos, inundaciones, etc.) dentro de la sede, el personal deberá seguir las indicaciones de los brigadistas y personal de Osinergmin, y establecer contacto permanente con el RAS.
6. No obstruir las rutas, zonas seguras, salidas de evacuación y equipos de emergencia.
7. No ingresar a las instalaciones de Osinergmin con bebidas alcohólicas, drogas, estupefacientes o bajo sus efectos.
8. No fumar o hacer fuego fuera de las áreas expresamente autorizadas para ello.
9. Asistir a todo evento de inducción o capacitación que sea convocado por parte de Osinergmin, para las situaciones que se consideren necesarias. Estos eventos de capacitación son adicionales a los exigidos al proveedor de acuerdo a Ley.
10. Aquellos proveedores que utilicen equipos especiales de medición, cuya información sea necesaria para la toma de decisiones, deberán ser calibrados con la frecuencia indicada por el proveedor del equipo (manual del equipo).
11. Si se traslada por escaleras, no correr, usar los pasamanos.
12. Respetar el aforo interno del área donde indique.
13. Obedecer siempre los avisos de seguridad
14. Utilizar siempre sus equipos de protección personal, de acuerdo a las actividades que realizarán.
15. El contratista, proveedor o empresa supervisora es responsable del cumplimiento de las normas, protocolos y/o medidas de bioseguridad y/o control sanitario emitidas por el Estado.
16. Se recomienda el uso de mascarilla, para personas con síntomas respiratorios, tanto en espacios abiertos y cerrados.
17. Practicar la higiene respiratoria, toser o estornudar sobre la flexura del codo (cubriendo la nariz y la boca) o con un pañuelo desechable, el cual luego de usarlo deberá ser desechado a la basura, aun cuando tenga la mascarilla puesta debiendo lavarse las manos inmediatamente.
18. Lavarse las manos con agua y jabón por un tiempo mínimo de 20 segundos o usar alcohol en gel al 70%.

## **ANEXO 4: Formatos de declaraciones juradas**

Los siguientes anexos son imágenes referenciales de las declaraciones juradas, las cuales deberán solicitar a los responsables de los servicios o descárgalo de:

<https://www.osinergmin.gob.pe/sig/SitePages/V2/DocumentoGenerales.aspx>

### **ANEXO 4.1**

#### **Declaración Jurada de documentos requeridos Código: F3-I1-PE22-PE-07 (imagen referencial)**

	<b>DECLARACIÓN JURADA DE DOCUMENTOS REQUERIDOS</b>	Código: F3-I1-PE22-PE-07 Revisión: 05 Fecha: 22.12.2020
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

Yo, \_\_\_\_\_, identificado (a) con DNI / Pasaporte/ Carné de extranjería N° \_\_\_\_\_, como representante legal de \_\_\_\_\_, RUC N° \_\_\_\_\_, con dirección en \_\_\_\_\_;  
DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

- Conocemos y cumplimos las normas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo que son exigibles conforme a la ley 29783 (Ley de seguridad y salud en el Trabajo) y su Reglamento, las cuales mi representada y el personal con el cual brindaremos el servicio nos obligamos frente a Osinergmin, durante toda la vigencia del contrato; comprometidos/as asimismo, a mantener actualizados todos los registros que nos son exigibles y documentos que se señalan líneas abajo, todo ello conforme a lo señalado en la Ley acotada y su Reglamento, sometiéndonos a facilitar dichos registros a sola solicitud de Osinergmin y colaborar con toda inspección y auditorias SGS y SGA que la Entidad requiera efectuar respecto del servicio contratado.
- Conocemos y somos conscientes en la aplicación de los siguientes documentos que se nos requiere y no son exigibles:

Ratificamos la obligación que estos documentos estén actualizados, disponibles y sean presentados a Osinergmin cuando lo requiera:

- Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Registro de Accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que debe constar la investigación y las medidas correctivas.
- Registro de Exámenes médicos ocupacionales.
- Registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgos disergonómicos.
- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- Registro de Estadísticas de seguridad y salud (de ocurrir).
- Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- Registro de auditorías.
- El informe de investigación de Accidentes / Incidentes de Trabajo (de ocurrir) adicional al registro señalado en el inciso b. precedente.
- Plan de emergencias
- Matriz IPER
- Constancia de Aptitud del Examen Ocupacional de: ingreso, periódico y de retiro.
- Siempre y cuando sean más de 20 personas destacadas, el RISST.
- Otros controles que se necesiten a fin de asegurar la seguridad y salud de mis trabajadores.

Asimismo, es nuestra responsabilidad garantizar y vigilar que nuestro personal conozca las normas de seguridad aplicables de la normativa vigente y ceñimos a su cumplimiento. En caso, no se nos proporcionen las medidas o mecanismos de seguridad para realizar el servicio, evaluaremos, bajo nuestra responsabilidad realizarlos e informaremos inmediatamente al Osinergmin en caso dichas medidas de seguridad no se cumplieren, inhibiéndonos de efectuarlas.

\_\_\_\_\_  
Firma

**ANEXO 4.2**

**Declaración Jurada de conocimiento del trabajo a realizar Código: F4-I1-PE13-PE-07**  
**(imagen referencial)**

**Declaración Jurada de conocimiento del trabajo a realizar**

Yo....., con DNI....., trabajador de la empresa ....., que realizaré actividades de ..... para la gerencia/sede de ..... del Osinergmin, en cumplimiento de la Ley de Seguridad y Salud ocupacional, Ley N° 29783, sus modificatorias y las normas asociadas a éstas, declaro que los siguientes datos son verídicos:

(Marcar con una "x")

1.-Nivel de estudios

				Completa	En curso	Incompleta
Primaria	Secundaria	Técnica (especificar)	Universitaria (especificar)			

2.-Otros conocimientos relacionados con el trabajo a realizar son:

Curso/charla	Fecha	Empresa/o Instructor

3.-Experiencia realizando actividades similares al trabajo a realizar

Tiempo (meses)	Nombre de Empresas

Estos documentos estarán disponibles según la normativa vigente y podrán ser presentados al Osinergmin cuando lo requiera.

Declara bajo juramento que la información precedente suministrada es auténtica, y toma conocimiento de que cualquier falsedad, omisión o inexactitud en la misma, deliberada o no, invalidará el contrato.

\_\_\_\_\_

Firma

**ANEXO 4.3**

**Declaración Jurada de Salud Código: F5-I1-PE13-PE-07 (imagen referencial)**

**DECLARACIÓN JURADA DE SALUD**

Yo, ..... con DNI N°....., que a partir del día ..... de ..... de ----, realizaré las actividades en el área de ..... del contrato/ OC/ OS por OSINERGMIN bajo el irrestricto respeto del derecho a la intimidad que la ley me confiere y con carácter de confidencialidad, declaro lo siguiente:

N°	Cuestionario	SÍ	NO
1	¿Sufre actualmente de alguna infección? Especificar: .....		
2	¿Ha presentado en los últimos 30 días alguna de las siguientes condiciones?		
3	• Diabetes mellitus descompensada y/o uso de insulina.		
4	• Infarto de miocardio, arritmia cardíaca o angina inestable.		
5	• Hemorragia digestiva.		
6	• Hospitalización y/o haber tenido un procedimiento de cirugía mayor.		
7	• ¿Ha recibido medicamentos inmunosupresores, antineoplásicos, psiquiátricos o antituberculosos?		
8	Indique su Grupo Sanguíneo ..... y factor Rh .....		
9	¿Es alérgico a algún medicamento?, si la respuesta es SÍ, por favor precise el medicamento al que es alérgico: .....		
10	¿Sufre de hipertensión arterial?		
11	¿Tiene problemas de coagulación de sangre?		
12	¿Sufre de epilepsia o ha sufrido de desmayos o convulsiones?		
13	¿Sufre de alguna enfermedad pulmonar crónica? Si la respuesta es SÍ, precisar la enfermedad: .....		
14	¿Sufre de insuficiencia Renal Crónica? Si la respuesta es SÍ, precisar si es usuario de hemodiálisis o diálisis peritoneal: .....		

15	<p>¿Tiene otros estados de inmunosupresión (Por ejemplo: VIH, cáncer, lupus eritematoso, artritis reumatoidea, entre otros)?</p> <p>Si la respuesta es SÍ, precisar su condición: .....</p>		
16	<p>¿Actualmente tiene alguna enfermedad o tratamiento inmunosupresor (Por ejemplo: quimioterapia, tratamiento crónico con corticoides, tratamiento con terapia biológica, entre otros)?</p> <p>Si la respuesta es SÍ, precisar cuál(es): .....</p>		
17	<p>¿Tiene diagnóstico de Asma? Si la respuesta es SÍ, por favor precise lo siguiente respecto a los últimos 6 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuándo ha sido su último episodio de crisis/exacerbación de asma? Por favor precise su respuesta:</li> <li>- ¿Cuántas crisis/exacerbaciones de asma presenta durante el año? Por favor precise su respuesta:</li> <li>- ¿Usted ha requerido atención por emergencia debido a una crisis asmática? En caso su respuesta sea SÍ, por favor detalle:</li> <li>- ¿Usted usa inhalador de manera frecuente (al menos 3 veces por semana) para controlar sus síntomas? En caso su respuesta sea SÍ, por favor detalle:</li> <li>- ¿Usted hace uso de corticoides inhalados o sistémicos para el control de su condición? En caso su respuesta sea SÍ, por favor detalle:</li> </ul>		
18	<p>¿Presenta algún antecedente osteomuscular? Por ejemplo: dolor en alguna zona de su cuerpo, hernia discal, artritis, artrosis, entre otros.</p> <p>Si la respuesta es SÍ, precisar cuál(es): .....</p>		
19	<p>¿Ha sufrido accidentes de trabajo? Si la respuesta es SI, por favor precise si requirió descanso médico. Si la respuesta es SI, precise el número de días de descanso médico que requirió: .....</p>		
20	<p>Conteste la pregunta en caso sea de sexo femenino, caso contrario pase a la pregunta N° 22: ¿Usted se encuentra embarazada?</p>		
21	<p>¿Usted se encuentra en periodo de lactancia materna igual o menor a 1 año? Si la respuesta es SÍ, por favor precise la edad (meses) de su bebé: .....</p>		
22	<p>¿Está recibiendo algún tratamiento por diagnóstico nutricional? Precisar: .....</p> <p>Precisar peso (kg): .....</p> <p>Precisar talla (cm): .....</p>		
23	<p>¿Tiene alguna persona de contacto, en caso de emergencia?, si la respuesta es SI, por favor indíquelo: Nombre y Apellido: .....</p>		

	Número telefónico: .....		
24	¿Tiene otros diagnósticos de salud no indicados arriba? Si la respuesta es SÍ, por favor especificar: .....		



Que, a través del presente, autorizo a Osinergmin, el uso confidencial de la información brindada, la cual se encuentra protegida por la Ley N° 29733 - Ley de Protección de Datos Personales y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que señalan que la información relacionada a la salud constituye datos sensibles.

Que, en tal sentido, asumo las responsabilidades correspondientes ante mi empleador Osinergmin, por la veracidad de la presente Declaración Jurada.

Nombre(s) y Apellidos: .....

D.N.I o C.E: ..... Lugar y Fecha: ..... / ..... / .....

Firma

## ANEXO 4.4

### Declaración Jurada Locadores de servicio de supervisión y Proveedores: F7-I1-PE13-PE-07 (imagen referencial)

	<b>DECLARACIÓN JURADA DE REQUISITOS SGS-SGA PARA LOCADORES DE SERVICIOS, DE SUPERVISIÓN Y PROVEEDORES</b>	Código: F7-I1-PE13-PE-07 Revisión: 09 Fecha: 02.06.2023
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

Yo, \_\_\_\_\_, identificado(a) con DNI /Pasaporte/ Carné de Extranjería N° \_\_\_\_\_, representante legal de \_\_\_\_\_, con RUC N° \_\_\_\_\_, con dirección en \_\_\_\_\_; respecto de mi representada y del personal propuesto para brindar el servicio; **DECLARAMOS BAJO JURAMENTO QUE:**

**I. En caso de ingreso a las Sedes de Osinergmin:<sup>1</sup>**

- a) Los residuos no peligrosos, serán clasificados y dispuestos de acuerdo a lo establecido por ~~Osinergmin~~ (dentro de sus instalaciones).
- b) Ante emergencias fortuitas (incendios, sismos, etc.) dentro de la sede, nuestro personal seguirá las indicaciones de los brigadistas y personal de ~~Osinergmin~~. No obstruirá las rutas y salidas de evacuación, ni equipos de emergencia. No fumará o hará fuego fuera de las áreas expresamente autorizadas para ello.
- c) No ingresará a las instalaciones de ~~Osinergmin~~ con bebidas alcohólicas, drogas o estupefacientes o bajo sus efectos.
- d) Asistirá a todo evento de inducción o capacitación al que sea convocado por parte de ~~Osinergmin~~, para las situaciones que se consideren necesarias. Estos eventos de capacitación son adicionales a los exigidos de acuerdo a Ley, que nos sean aplicables como locadores de servicios.
- e) De usar equipos especiales de medición, cuya información sea necesaria para la toma de decisiones en el marco del servicio brindado, serán calibrados con la frecuencia indicada por el proveedor del equipo (manual de equipo).
- f) Si se traslada por escaleras, no correr y usar los pasamanos; respetar el aforo interno del área donde se indique y obedecer siempre los avisos de seguridad.

**II. Garantizamos el cumplimiento de las obligaciones que a continuación señalamos, al realizar los servicios como locadores de servicios, empresas supervisoras o proveedores contratados por ~~Osinergmin~~ (RISST):**

- a) La coordinación de la gestión en prevención de los riesgos laborales asociados a sus actividades.
- b) Asegurar que los servicios de supervisión se realicen cumpliendo con las normas de seguridad y salud de los trabajadores de acuerdo al marco legal vigente aplicable.
- c) La contratación de los seguros de acuerdo a ley para nuestros trabajadores.
- d) Informar en caso de accidente o incidente peligroso al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, conforme a lo dispuesto en los artículos 110, 111 y 112 del DS. 005-2012-TR, con conocimiento del área usuaria (del OSINERGMIN), quien reportará al CSST por los canales de comunicación establecidos.
- e) El cumplimiento de las disposiciones internas SST del ~~Osinergmin~~, cuando nos encontremos dentro de las instalaciones de dicha entidad.
- f) El cumplimiento del contrato suscrito con ~~Osinergmin~~.
- g) Conocer y dar a conocer a nuestro personal las normas de SST aplicables a la empresa y las señaladas por ~~Osinergmin~~.

Asimismo, es responsabilidad de la empresa supervisora que represento, garantizar y vigilar que nuestro personal cumpla las normas de seguridad de la normativa vigente y ceñirnos a su cumplimiento.

	<b>DECLARACIÓN JURADA DE REQUISITOS SGS- SGA PARA LOCADORES DE SERVICIOS, DE SUPERVISION Y PROVEEDORES</b>	Código: F7-13-PE13-PI Revisión: 09 Fecha: 02.06.2023
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

Visto lo declarado bajo juramento, suscribo el presente documento ratificando que la información precedente suministrada es auténtica, y toma conocimiento que cualquier falsedad, omisión o inexactitud en la misma, deliberada o no, podrá invalidar el contrato **suscrito a mérito de haber sido designada como empresa locadores de servicios, empresas supervisoras o proveedores.**

Lima, ... de.....de 202 ..

\_\_\_\_\_  
Firma del Representante Legal de la empresa y/o consorcio  
Nombres y Apellidos:  
DNI /Pasaporte/Carné de Extranjería N°:

<sup>1</sup>. Procedimiento específico – Control Operacional SGS-SGA

**Nota:** - En caso de consorcio, se debe presentar este documento firmado por cada representante del consorcio  
Incluido además el Representante común o legal del Consorcio.

## ITEM I: ADQUISICIÓN DE SWITCHES DE CORE PARA LAN

### 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### 2.1. CONSIDERACIONES GENERALES

##### a) ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL BIEN

Osinermin busca renovar la infraestructura de red de comunicaciones de la Entidad por una red de nueva generación bajo el concepto de redes definidas por software o "Software Defined Networking", SDN por sus siglas en inglés.

La renovación tecnológica busca disponer de una red capaz de integrar nuevos servicios y aplicaciones, de manera rápida y ágil, mejorar la seguridad al interior del Data Center y en el perímetro, brindar automatización, incrementar la disponibilidad y disponer de herramientas que faciliten la visibilidad dentro del Data Center.

Los equipos de comunicaciones deben considerar una arquitectura escalable Spine/Leaf; que cuente con todos los mecanismos de alta disponibilidad, liberación de loops y que maneje tecnologías de superposición (encapsulamiento de capa 2 sobre capa 3) con la finalidad de no bloquear puertos y así tener el mejor rendimiento de la red con la utilización del 100% de la infraestructura.

Así mismo, se debe considerar lo siguiente:

1. Se requiere de **dos (2) switches de Core en la modalidad Spine**, siendo su función la concentración y visibilidad de todos los dispositivos finales y enviar paquetes a altas velocidades a los switches de Borde en la modalidad Leaf correspondientes.
2. Se requiere de **ocho (8) switches de Borde en la modalidad Leaf**, siendo su función la recepción de las conexiones de los servidores existentes en el Data Center sean estos físicos o virtuales y enlaces de comunicaciones.
3. Se requiere de **tres (3) controladores para redes definidas por software (SDN)**, siendo su función alojar el plano de administración SDN para la red de Data Center. Este componente será el único punto de interacción entre el administrador y la infraestructura de red y será el responsable de traducir las políticas de comunicación a configuraciones que serán aplicadas en la infraestructura para el cumplimiento de estas políticas.
4. Todos los switches (hardware y software) de Core en la modalidad Spine, Borde en la modalidad Leaf y los controladores para redes definidas por software (SDN) deben ser de la marca Cisco o equivalente. No se admite switches integrados de dos o más fabricantes. Todos los equipos deberán ser además de una misma generación tecnológica a manera de uniformizar, optimizar, facilitar la administración, el mantenimiento, el desempeño y el crecimiento futuro de la red.
5. Se debe proveer 32 transceivers QSFP 40G/100G con conector LC para la conexión entre los switches de Core en la modalidad Spine y los switches de Borde en la modalidad Leaf.

6. Los controladores SDN a implementar en el Data Center deben permitir la definición y aplicación de políticas de comunicación centradas en las aplicaciones independientemente si la aplicación se ejecuta en servidores "bare metal" o a través de un hipervisor.
7. Los controladores SDN deben permitir expandir su implementación a Data Centers alternos en el futuro, manteniendo la misma experiencia de administración entre los dos Data Centers y facilitando la aplicación de soluciones de recuperación ante desastres.
8. Los controladores SDN para el Data Center deben ofrecer alta disponibilidad en las comunicaciones de los servidores brindando tanto conexiones físicas redundantes como funcionalidades de capa 3 redundantes (Gateway distribuido).
9. Los controladores a implementar deben asegurar la integración con soluciones de seguridad como firewall de base de datos, firewall de aplicaciones web, firewalls perimetrales, firewalls internos, a fin de que estos equipos se conecten a los switches de Borde en la modalidad Leaf.
10. Los controladores a implementar deben garantizar las conexiones hacia los switches Cisco que posee la Entidad, a fin de que no se vean afectadas en su interconexión de red de la Sede Principal.
11. Los switches de Core en la modalidad Spine estarán desplegados en un esquema de SDN y deben funcionar en alta disponibilidad en modalidad activo/activo. Todos los componentes de la plataforma ofrecida deberán entregarse con la versión más reciente de software y/o firmware y se informará fehacientemente las versiones instaladas.
12. Los switches de Core en la modalidad Spine y de Borde en la modalidad Leaf deben operar en rangos de temperatura ambiente desde 0 a 40 grados centígrados, sin necesidad de acondicionamiento especial, así como deberán operar con corriente alterna nominal de 220V. Deberán poseer fuentes de alimentación incorporada. Deberán proveerse los cables de alimentación correspondientes.
13. Todos los cables de energía eléctrica serán según norma IEC 320 C-13/14 para ser conectados a un PDU.
14. Todos los equipos deben ser rackeables y poder instalarse en gabinetes de comunicaciones estándar con espacio para anclar los equipos de 19"; se debe incluir el kit de montaje en rack y no deben superar 1 RU (Rack Units) para switches de hasta 48 puertos
15. El Contratista deberá proveer los componentes físicos, lógicos, licenciamiento y de servicio que sean necesarios para la total funcionalidad de los switches de Core en la modalidad Spine y Borde en la modalidad Leaf.

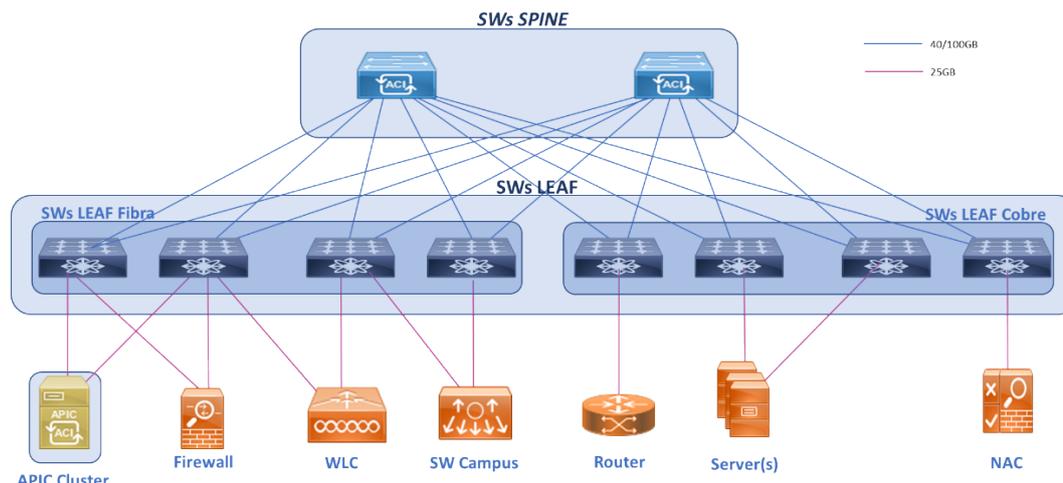
16. Se debe proveer 6 transceivers SFP+ 25G SR con conector LC para la conexión entre Controladores y los switches de Borde en la modalidad Leaf.
17. Así mismo se debe proveer los siguientes transceivers para la conexión de equipos/dispositivos a red SDN:
- a. 131 1000BASE-T SFP transceiver module for Category 5 copper wire
  - b. 17 1000BASE-SX SFP transceiver module
  - c. 15 10GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class
  - d. 12 10GBASE-CU SFP+ Cable 5 Meter
18. Se debe tener acceso a actualizaciones del software provisto (upgrades), incluyendo el suministro de nuevas versiones (updates), cualquiera sea su nivel, y reparaciones o parches (hotfixes).
19. En la actualidad los dos switches de Core Nexus 7009, ubicado en la Sede Principal del Osinergmin tienen la siguiente carga a nivel de puertos de red (fibra óptica y cobre) en las 03 VDC creadas:

Tipo de Puerto	Cantidad
10/100/1000	130
1000base-SX	17
1000base-T	1
10Gbase-SR	15
SFP-H10GB-C	12
<b>Total</b>	<b>175</b>

20. Se requiere que los switches atiendan la siguiente cantidad de puertos de red y un crecimiento del 20% durante los novecientos setenta y cinco (975) días calendario de la prestación accesoria:

Tipo de Puerto	Cantidad Actual	Crecimiento del 20%
Cobre 1/10GE	130	156
Fibra 1/10 GE	18	22
Fibra 10/25 GE	27	33

**Arquitectura referencial de red a implementar**



21. El Contratista **deberá presentar una carta de la marca** en la que precise que es Partner con una antigüedad no menor a cinco (5) años y que cuente con la arquitectura avanzada de Data Center. Debiendo **presentar** dicho documento en copia simple junto **con su propuesta técnica**, este documento no debe de tener una antigüedad mayor a 60 días calendario a la presentación de la propuesta.

#### a.1) PRESTACIÓN PRINCIPAL

El Contratista deberá entregar los siguientes equipos al Osinergmin:

##### a.1.1) SWITCHES DE CORE EN LA MODALIDAD SPINE

Estos switches de Core en modalidad Spine, deben soportar:

- Servicios de red de capa 2 y 3.
- Rutas estáticas y dinámicas.
- Protocolos de ruteo dinámico tales como OSPF y BGP.
- Protocolo MP-BPG con EVPN y VXLAN.
- Interfaces virtuales tipo SVIs.
- Balanceo de carga dentro del Fabricante.
- Calidad de servicio (QoS).
- Configuración a través del clúster de administración.
- Tráfico multicast y unicast para IPv4 e IPv6.
- Facilidades de 40/100Gbps hacia los LEAF.

**SWITCHES DE CORE EN LA MODALIDAD SPINE - Nexus 9300 with 28p 100G and 8p 400G (N9K-C93600CD-GX) o equivalente**

CARACTERÍSTICAS	
<b>Cantidad</b>	<b>Dos (2) switches de Core en la modalidad Spine</b>
<b>Licenciamiento</b>	Los switches deben incluir el licenciamiento necesario para poder operar en esquemas SDN (Red Definida por Software) como un switch central "SPINE"
<b>Soporte de Redes</b>	Los switches deben operar en Software Defined Network (SDN) e integrarse nativamente con el controlador SDN propuesto.

SWITCHES DE CORE EN LA MODALIDAD SPINE - Nexus 9300 with 28p 100G and 8p 400G (N9K-C93600CD-GX) o equivalente	
CARACTERÍSTICAS	
<b>Cantidad de Puertos</b>	Cada switch debe contar con al menos veintiocho (28) puertos de 40/100Gbps y debe incluir los transceivers de 100G QSFP28 Bidi necesarios para las conexiones con los switches Leaf que se implementarán en el Data Center de la Institución en el presente proyecto.
	Cada switch debe contar con al menos 8 interfaces 400/100Gbps independientes a los puertos 40/100 Gbps.
	Los puertos de red deben ser non-blocking en la cantidad de puertos solicitados.
	Los puertos deben operar en un entorno <b>SDN</b> (Redes Definidas por Software) sin necesidad de cambio de hardware.
	Con el objetivo de realizar las conexiones entre los equipos de comunicación dentro del Data Center lo más eficientes posible, los equipos deben tener la capacidad de comunicarse a velocidades de 40/100Gbps utilizando las instalaciones de fibra óptica convencionales (esto es: 2 hilos por enlace y Conectores LC).
<b>Soporte de Protocolos y Capacidades</b>	Los switches deben ejecutar el protocolo VXLAN para el manejo de las comunicaciones enrutadas de extremo a extremo dentro del Data Center en las comunicaciones con sus switches LEAF.
	Los switches deben soportar una escalabilidad que posibilite el soporte de tecnologías de altas velocidades a futuro; por tanto, debe tener un bandwidth de por lo menos 12Tbps y 4.0 bpps de desempeño.
	Los switches deben incluir funcionalidades habilitadas y operativas en cada equipo, tales como: MP-BGP. OSPF. EVPN. VXLAN.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar un mínimo de 896,000 registros de hosts IPv4.
	Los switches deben soportar por lo menos 4096 vlans.
	Los switches deben estar habilitados para realizar funciones de enrutamiento de multicast y soportar un mínimo de 32,000 rutas multicast.
	Los switches deben contar con la tecnología Virtual Routing and Forwarding (VRF) o la virtualización en capa 3 (modelo OSI) habilitada y funcionando.
	Los switches deben soportar un mínimo de 1000 instancias de su tabla de enrutamiento (Instancias VRF).
	Los switches deben soportar etiquetado de tramas para identificación de VLANs (802.1Q).
	Cada switch debe soportar protocolos de redundancia de siguiente salto (HSRP o VRRP).
	Cada switch debe soportar por lo menos 490 grupos HSRP o VRRP.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar agrupaciones lógicas de puerto que sumen anchos de banda para comportarse lógicamente como uno con soporte de hasta 28 puertos por canal.
	Cada switch debe soportar hasta 28 canales de puertos activos de manera simultánea.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar IGMP Snooping v2 o v3.
	Los switches deben tener la capacidad clasificar tráfico para calidad de servicio en capa 2 (IEEE 802.1p).
	8 colas de hardware por puerto u 8 colas por puerto.
	Configuración de calidad de servicio por puerto.
	Clase de Servicio (CoS).
	Manejo de Encolamiento de tráfico.
	1 puerto Ethernet 10/100/1000 Mbps para administración y monitoreo.
1 puerto de consola de RJ45 o RS-232.	
Los switches deberán ser desplegados en un esquema de SDN y deben funcionar en alta disponibilidad en modalidad activo/activo.	

<b>SWITCHES DE CORE EN LA MODALIDAD SPINE - Nexus 9300 with 28p 100G and 8p 400G (N9K-C93600CD-GX) o equivalente</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
<b>Detalles de la Administración</b>	Los logs se podrán almacenar directamente en la memoria flash.
	Los switches deben tener la capacidad contar con un sistema operativo sea gestionado y provisionado desde un punto centralizado de gestión (Controladores SDN).
	Los puertos de administración deben contar con su propio LED para comprobación visual del estado. Se debe monitorear el estado de los módulos de administración o monitorear el estado del switch, así como se debe permitir llevar a cabo labores de reinicio.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe soportar SNMPv3.</li> </ul>
	Los switches deben tener la capacidad debe contar con mecanismos de port-mirror.
	Los switches deben tener la capacidad contar con fuentes de poder y módulos de ventilación redundantes. Por lo tanto, el equipo debe estar equipado con la totalidad de fuentes de poder y módulos de ventilación soportadas.
	Los switches deben tener la capacidad de soportar fuentes de poder de acuerdo al código nacional de electricidad 220V / 60Hz.
<b>Arquitectura</b>	Los switches deben ser de formato modular o fixed con los componentes redundantes (Ventiladores y Fuentes de poder como mínimo) deben permitir ser retirados y reinsertados en el equipo durante la operación del mismo sin interrumpir el flujo de tráfico no-relacionado.
	Los switches deben tener la capacidad de permitir la circulación del aire a través de él de la parte frontal a la parte trasera (front to back). Esta capacidad debe ser cumplida sin la necesidad de incluir hardware adicional cuya función sea la de re-direccionar el aire caliente desde los costados del switch hacia la parte trasera.
	Las fuentes de poder deben encontrarse alineadas al código nacional de electricidad de Perú pudiéndose conectar una entrada a 220V / 60 Hz. Los cables de poder deben ser de tipo C13 / NEMA 5-15P.
<b>Funcionalidads del sistema operativo</b>	El sistema operativo de los switches debe soportar mecanismos de acceso tipo Linux Shell o scripts de Python los cuales habiliten la configuración del conmutador mediante scripts.
	Los switches deben tener la capacidad soportar la instalación de parches del software en línea.
	Todas las tarjetas de línea deben soportar funcionalidades Software Defined Networking SDN.
	Los switches deben estar configurado en modo activo-activo, donde todos los agrupamientos de enlaces de subida (uplinks) desde la capa de acceso, transporten tráfico de capa 2 en forma balanceada dinámicamente por cada enlace, a fin de aprovechar al máximo los recursos y ofrecer redundancia en la conexión
	Los switches deben tener la capacidad de soportar arquitecturas de redes definidas por software (SDN) que habiliten la reconfiguración de la red de manera autónoma en función de las necesidades de las aplicaciones de la institución, mediante políticas centralizadas.
	Los switches deben tener la capacidad de soportar vxlan bridging y vxlan routing.
<b>Garantía</b>	La herramienta de software de gestión gráfica o el controlador de redes definidas por software debe contar con interfaz Web.
	El plazo de garantía comercial es por novecientos setenta y cinco (975) días calendario (hardware y software), contados a partir del día siguiente hábil de la implementación de los equipos. Este plazo contempla el soporte ante mal funcionamiento de los equipos adquiridos.  La garantía de hardware (denominada comercialmente como RMA - Return Material Authorization), debe incluir el reemplazo de los equipos, o partes por repuestos originales, el tiempo para la entrega de estos equipos nuevos

<b>SWITCHES DE CORE EN LA MODALIDAD SPINE - Nexus 9300 with 28p 100G and 8p 400G (N9K-C93600CD-GX) o equivalente</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
	será de cuarenta y cinco (45) días calendario.

**a.1.2) SWITCHES DE BORDE EN LA MODALIDAD LEAF:**

1. Los switches de Borde en la modalidad Leaf se deben configurar en la modalidad Border Leaf, siendo su función la comunicación del Data Center con las soluciones externas al Data Center.
2. Todos los puertos de acceso de los switches Leaf deben incluir transceivers SFP+ 10G SR con conector LC (48 por cada SW)
3. Los nodos LEAF deben contar con facilidades de 40/100Gbps hacia los SPINE y 1/10 Gbps a los servidores, routers, switches, firewalls, IDS/IPS (el tipo de interfaces downlink requeridas para estos equipos se detalla en el Apartado correspondiente a "Características de los equipos Leaf").
4. A continuación, la descripción de los switches Leaf de fibra y switches Leaf de cobre.

**a.1.2.1) Switches de Borde en la modalidad Leaf de Fibra:**

<b>SWITCHES DE BORDE EN LA MODALIDAD LEAF DE FIBRA - Nexus 9300 48p 1/10/25G, 6p 40/100G (N9K-C93180YC-FX3) o equivalente</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
<b>Cantidad</b>	<b>Cuatro (4) Switch de Borde en la modalidad Leaf de fibra</b>
<b>Licenciamiento</b>	Cada equipo debe incluir el licenciamiento necesario para poder operar en un entorno de redes definidas por software (SDN).
<b>Soporte de Redes</b>	Los equipos propuestos deben soportar como mínimo los siguientes protocolos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernet (1/10/25 Gbps)</li> <li>• FCoE.</li> </ul>
<b>Cantidad de Puertos</b>	Los switches deben tener la capacidad de contar con al menos 48 puertos, completamente licenciados y operativos para que puedan operar ya sea como: Eth 1/10 Gbps (SFP+). Adicionalmente deben contar con un mínimo de 6 puertos uplink con soporte de velocidades de 40/100 Gbps.
<b>Soporte de Protocolos y Capacidades</b>	Los switches deben tener la capacidad de operar en capa 2 (L2) y capa 3(L3) e incluir todo lo necesario a nivel de hardware y software para esto. Los switches deben tener la capacidad de manejar un bandwidth de al menos 3.6 Tbps y 1.2 bpps en capa 2 (L2). Todos los puertos de acceso de los switches, que soporten el protocolo Ethernet (Gigabit y 10 Gigabit) deben funcionar a tasas completas (full rate). Los switches deben tener la capacidad de manejar puertos virtuales (VLANs) ruteadas.

<b>SWITCHES DE BORDE EN LA MODALIDAD LEAF DE FIBRA - Nexus 9300 48p 1/10/25G, 6p 40/100G (N9K-C93180YC-FX3) o equivalente</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
	Los switches deben tener la capacidad de manejar Interfaces VLANs.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar ruteo de VLANs.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar listas de control de acceso estándar o básicas y extendidas o avanzadas en Interfaces VLAN y/o puertos específicos.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar listas de control de acceso en capa 2 del tipo mac address y tipo de protocolo.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar listas de control de acceso en capa 3 del tipo IPv4, IPv6, ICMP, TCP y UDP.
	Los switches deben tener la capacidad manejar listas de control de acceso basadas en VLANs.
	Los switches deben tener la capacidad de control de acceso basadas en puertos.
	Los switches deben tener la capacidad manejar ruteo estático.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar los protocolos de ruteo OSPF y BGP.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar VRRP o HSRP.
	Los switches deben tener la capacidad de soportar jumbo frames (mínimo 9000 bytes) en todos los puertos.
	Los switches deben soportar etiquetado de tramas para identificación de VLANs (802.1Q).
	Los switches deben manejar agrupaciones lógicas de puerto que sumen anchos de banda para comportarse lógicamente como uno con soporte de hasta 32 puertos por canal.
	Los switches deben soportar LACP (Link Aggregation Control Protocol) IEEE 802.3ad.
	Los switches deben manejar IGMP Snooping v2 y v3.
	Los switches deben tener la capacidad de clasificar tráfico para calidad de servicio en capa 2 (IEEE 802.1p).
	Los switches deben soportar 8 colas de hardware por puerto u 8 colas por puerto.
	Los switches deben soportar configuración de calidad de servicio por puerto.
	Los switches deben soportar clase de Servicio (CoS).
	Los switches deben tener la capacidad de manejar encolamiento de tráfico.
	Los switches deben soportar el estándar 802.1ae MACSEC para brindar seguridad a través de encriptación de los datos en el Data Center.
	Los switches deben contar con fuentes de poder y módulos de ventilación redundantes. Incluir la configuración total soportada por el equipo.
<b>Arquitectura</b>	Los switches deben soportar fuentes de poder de acuerdo al código nacional de electricidad 220 V / 60Hz. Los cables de poder deben ser tipo NEMA 5-15P.
	Los switches deben permitir la circulación del aire a través de él de la parte frontal a la parte trasera. (front to back)
	Los switches deben contar con puertos dedicado 10/100/1000 para administración fuera de banda.
	Los switches deben soportar SNMPv3.
	Los switches deben tener la capacidad de control de acceso a la administración basado en roles o privilegios.
	Los switches deben soportar SPAN o Port Mirror en puertos físicos y VLANs, podrá ser opcional.
	El sistema operativo de los switches debe soportar mecanismos de acceso tipo Linux Shell o scripts de Python los cuales habiliten la configuración del conmutador mediante scripts.
<b>Funcionalidades del sistema operativo</b>	Los switches deben tener la capacidad para recibir la instalación de parches del software en línea.
	Los switches deben operar en arquitecturas de redes definidas por

<b>SWITCHES DE BORDE EN LA MODALIDAD LEAF DE FIBRA - Nexus 9300 48p 1/10/25G, 6p 40/100G (N9K-C93180YC-FX3) o equivalente</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
	<p>software (SDN) que habiliten la reconfiguración automática de la red en función de las necesidades de las aplicaciones de la institución, mediante políticas centralizadas.</p> <p>Los switches deben soportar vxlan bridging, vxlan routing y vxlan EVPN multi-site.</p> <p>Los switches deben contar con todo el licenciamiento necesario para el despliegue del fabricante definido por software.</p> <p>Debe permitir el despliegue de los equipos en modalidad de Zero-Touch Provisioning (ZTP).</p> <p>Los switches deben incluir la funcionalidad de expandir el mismo entorno de gestión en un Data Center secundario sin cambio en el licenciamiento de los equipos provistos.</p> <p>Debe incluir el licenciamiento necesario para herramientas de operaciones de día 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo y visibilidad del estado de salud de los equipos.</li> <li>• Visibilidad del consumo de recursos en la infraestructura definida por software: TCAM, rutas, entradas de ACL, puertos, tenants, VRF, EPG, etc.</li> <li>• Visibilidad y monitoreo proactivo de telemetría y sensores de hardware tales como: CPU, memoria, discos, fuentes de poder, velocidad del ventilador, temperatura.</li> <li>• Visibilidad de los flujos de comunicación para hallar causa raíz de problemas en el plano de datos como: descarte de paquetes, latencia, movimiento de las cargas de trabajo, problemas de enrutamiento, etc.</li> </ul> <p>Los switches deben incluir el licenciamiento para manejo de tráfico encriptado en las comunicaciones entre switches (MACSec).</p> <p>Todo el licenciamiento requerido debe considerarse por un periodo mínimo de tres (3) años.</p>
<b>Garantía</b>	<p>El plazo de garantía comercial es por novecientos setenta y cinco (975) días calendario (hardware y software), contados a partir del día siguiente hábil de la implementación de los equipos. Este plazo contempla el soporte ante mal funcionamiento de los equipos adquiridos.</p> <p>La garantía de hardware (denominada comercialmente como RMA - Return Material Authorization), debe incluir el reemplazo de los equipos, o partes por repuestos originales, el tiempo para la entrega de estos equipos nuevos será de cuarenta y cinco (45) días calendario.</p>

**a.1.2.2) Switches de Borde en la modalidad LEAF de cobre:**

<b>SWITCHES DE BORDE EN LA MODALIDAD LEAF DE COBRE - Nexus 9300 with 48p 100M/1G/2.5G/5G/10GT y 6p 40/100G QSFP28 (N9K-C93108TC-FX3P) o equivalente</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
<b>Cantidad</b>	<b>Cuatro (4) Switch de Borde en la modalidad Leaf de cobre</b>
<b>Licenciamiento</b>	Los switches deben incluir el licenciamiento necesario para poder operar en un entorno de redes definidas por software (SDN).
<b>Soporte de Redes</b>	<p>Los switches deben soportar como mínimo los siguientes protocolos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernet (100MB/1GB)</li> <li>• RJ45</li> </ul>
<b>Cantidad de Puertos</b>	Los switches deben contar con al menos 48 puertos, completamente licenciados y operativos para que puedan operar a 100M/1G/2.5G/5G/10GT y 6 puertos uplink con soporte 40/100G QSFP28.
<b>Soporte de</b>	Los switches deben ser capaz de operar en capa 2 (L2) y capa 3(L3) e

<b>SWITCHES DE BORDE EN LA MODALIDAD LEAF DE COBRE - Nexus 9300 with 48p 100M/1G/2.5G/5G/10GT y 6p 40/100G QSFP28 (N9K-C93108TC-FX3P) o equivalente</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
<b>Protocolos y Capacidades</b>	incluir todo lo necesario a nivel de hardware y software para esto.
	Los switches deben manejar un bandwidth de 2.16 Tbps y 1.2 bpps en capa 2 (L2).
	Todos los puertos de acceso de los switches deben soportar el protocolo Ethernet (Gigabit y 1 Gigabit) deben funcionar a tasas completas (full rate).
	Los switches deben tener la capacidad de manejar puertos virtuales (VLANs) ruteadas.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar Interfaces VLANs.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar ruteo de VLANs.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar listas de control de acceso estándar o básicas y extendidas o avanzadas en Interfaces VLAN y/o puertos específicos.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar listas de control de acceso en capa 2 del tipo mac address y tipo de protocolo.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar listas de control de acceso en capa 3 del tipo IPv4, IPv6, ICMP, TCP y UDP.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar control de acceso basadas en VLANs.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar listas de control de acceso basadas en puertos.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar ruteo estático.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar ruteo OSPF y BGP.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar VRRP o HSRP.
	Los switches deben soportar jumbo frames (mínimo 9000 bytes) en todos los puertos.
	Los switches deben soportar etiquetado de tramas para identificación de VLANs (802.1Q).
	Los switches deben tener la capacidad de manejar agrupaciones lógicas de puerto que sumen anchos de banda para comportarse lógicamente como uno con soporte de hasta 32 puertos por canal.
	Los switches deben soportar LACP (Link Aggregation Control Protocol) IEEE 802.3ad.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar IGMP Snooping v2 y v3.
	Los switches deben tener la capacidad de clasificar tráfico para calidad de servicio en capa 2 (IEEE 802.1p).
	Los switches deben tener la capacidad de manejar 8 colas de hardware por puerto u 8 colas por puerto.
	Los switches deben tener la capacidad de configurar calidad de servicio por puerto.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar clase de Servicio (CoS).
	Los switches deben tener la capacidad de manejar encolamiento de tráfico.
	Los switches deben soportar estándar 802.1ae MACSEC para brindar seguridad a través de encriptación de los datos en el Data Center.
	Los switches deben contar con fuentes de poder y módulos de ventilación redundantes. Incluir la configuración total soportada por el equipo.
<b>Arquitectura</b>	Los switches deben soportar fuentes de poder de acuerdo al código nacional de electricidad 220 V / 60Hz. Los cables de poder deben ser tipo NEMA 5-15P.
	Los switches deben permitir la circulación del aire a través de él de la parte frontal a la parte trasera. (front to back)
	Los switches deben tener la capacidad de manejar puerto dedicado 10/100/1000 para administración fuera de banda.
	Los switches deben soportar SNMPv3.
	Los switches deben tener la capacidad de manejar control de acceso a la administración basado en roles o privilegios.
Los switches deben soportar SPAN o Port Mirror en puertos físicos y VLANs, podrá ser opcional.	

<b>SWITCHES DE BORDE EN LA MODALIDAD LEAF DE COBRE - Nexus 9300 with 48p 100M/1G/2.5G/5G/10GT y 6p 40/100G QSFP28 (N9K-C93108TC-FX3P) o equivalente</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
	El sistema operativo de los switches deben soportar mecanismos de acceso tipo Linux Shell o scripts de Python los cuales habiliten la configuración del conmutador mediante scripts.
<b>Funcionalidades del sistema operativo</b>	Los switches deben poder instalar parches del software en línea.
	Los switches deben operar en arquitecturas de redes definidas por software (SDN) que habiliten la reconfiguración automática de la red en función de las necesidades de las aplicaciones de la institución, mediante políticas centralizadas.
	Los switches deben soportar vxlan bridging, vxlan routing y vxlan EVPN multi-site.
	Los switches deben contar con todo el licenciamiento necesario para el despliegue del fabricante definido por software.
	Los switches deben permitir el despliegue de los equipos en modalidad de Zero-Touch Provisioning (ZTP).
	Los switches deben incluir la funcionalidad de expandir el mismo entorno de gestión en un Data Center secundario sin cambio en el licenciamiento de los equipos provistos.
	Los switches deben incluir el licenciamiento necesario para herramientas de operaciones de día 2:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo y visibilidad del estado de salud de los equipos.</li> <li>• Visibilidad del consumo de recursos en la infraestructura definida por software: TCAM, rutas, entradas de ACL, puertos, tenants, VRF, EPG, etc.</li> <li>• Visibilidad y monitoreo proactivo de telemetría y sensores de hardware tales como: CPU, memoria, discos, fuentes de poder, velocidad del ventilador, temperatura.</li> <li>• Visibilidad de los flujos de comunicación para hallar causa raíz de problemas en el plano de datos como: descarte de paquetes, latencia, movimiento de las cargas de trabajo, problemas de enrutamiento, etc.</li> </ul>
	Los switches deben incluir el licenciamiento necesario para manejo de tráfico encriptado en las comunicaciones entre switches (MACSec).
	Todo el licenciamiento requerido debe considerarse por un periodo mínimo de tres (3) años.
<b>Garantía</b>	El plazo de garantía comercial es por novecientos setenta y cinco (975) días calendario (hardware y software), contados a partir del día siguiente hábil de la implementación de los equipos. Este plazo contempla el soporte ante mal funcionamiento de los equipos adquiridos.
	La garantía de hardware (denominada comercialmente como RMA - Return Material Authorization), debe incluir el reemplazo de los equipos, o partes por repuestos originales, el tiempo para la entrega de estos equipos nuevos será de cuarenta y cinco (45) días calendario.

### a.1.3) CONTROLADORES SDN

#### a.1.3.1) Controladores SDN para Data center:

1. Los controladores deben contar con un sistema operativo que sea gestionado y provisionado desde un punto centralizado de gestión (Controladores SDN).
2. La consola de administración debe estar compuesta por un clúster de servidores para maximizar la alta disponibilidad y tener el mejor rendimiento posible.

3. Los controladores deben ser el punto unificado de automatización y gestión del fabricante, aplicación de políticas y monitoreo de la salud de la red.
4. Los controladores deben tener la capacidad de configurar VXLAN y los protocolos en forma abstracta, evitando el uso de tecnologías de spanning-tree para manejo de redundancia de dominios de capa 2.
5. Los controladores deben estar en la capacidad de controlar hasta 1200 Edge ports, donde se conectan endpoints (servidores, firewalls, balanceados, routers).
6. Los controladores deben implementarse con servidores físicos, provistos por el Contratista, que cumplan con los requisitos de hardware para cada instancia del clúster de administración.
7. Se requiere un cluster de (3) controladores, en hardware, con software y licencias para cumplir sus funciones, trabajando en forma redundante pudiendo estar el clúster distribuido entre pods/DCs.
8. Los controladores deben soportar al menos 1000 tenants y poder escalar a 3000 tenants con el agregado de equipos controladores y/o licencias correspondientes.
9. Los controladores deben soportar al menos 1000 VRFs (contextos L3) y poder escalar a 3000 VRFs con el agregado de equipos controladores y/o licencias correspondientes.
10. Los controladores deben poseer la capacidad de soportar al menos 8 switches de Borde en la modalidad Leaf y 2 switches de Core en la modalidad Spine por pod/DC y poder escalar a 200 switches de Borde en la modalidad Leaf por pod/DC, 300 switches de Borde en la modalidad Leaf en múltiples pods, y 6 switches de Core en la modalidad Spine por pod, con el agregado de equipos controladores, equipamiento y/o licencias correspondientes.
11. Los controladores deben soportar múltiples grupos de endpoints, al menos 15000.
12. Los controladores deben soportar múltiples Bridge Domains, al menos 15000.
13. Los controladores deben contar con una consola GUI fácil de interpretar y configurable a través de renders (imágenes) o por HTML, usando HTTP/HTTPS.
14. Los controladores deben permitir realizar troubleshooting mediante línea de comandos (CLI), usando acceso por SSH/Telnet.
15. Los controladores deben contar con administración, configuración y monitoreo/troubleshooting mediante APIs REST en XML/JSON.
16. Los controladores deben contar con flexibilidad para desarrollo, equipos de operaciones (DevOps) e integración de terceras partes.

17. Los controladores deben poder realizar aprovisionamiento automático por medio de autodescubrimiento de topología, configuración automática de switches de Borde en la modalidad Leaf y switches en la modalidad SPINE y direccionamiento de la infraestructura por medio de protocolos estándar de la industria.
18. Los controladores deben tener la capacidad de manejar protocolos SNMP v1, v2, v3 y SYSLOG.
19. Los controladores deben tener la capacidad de manejar políticas de red orientadas a la aplicación.
20. Los controladores deben integrarse a través de servicios capa 4 a 7 (firewalls, balanceadores de carga de servidores, IDS/IPS) de los siguientes fabricantes:
  - Firewalls: Cisco, Checkpoint, Fortinet y Palo Alto
  - Balanceadores de carga de servidores: F5, Citrix, A10 y Radware.
21. Los controladores deben soportar mecanismos de movilidad de servidores virtuales.
22. Los controladores deben tener contadores atómicos que permitan el diagnóstico y telemetría que monitoreen objetos a nivel de tenant, perfiles de aplicación, grupo de servidores, endpoints.
23. Los controladores deben soportar mecanismos de QoS.
24. Los controladores deben soportar protocolos de balanceo tipo DWRR y DRE.
25. Los controladores deben soportar acceso de control por medio de roles (RBAC).
26. Los controladores deben soportar Audit Logs, para tener visibilidad de cambios realizados en la red.
27. Los controladores deben tener la capacidad de autenticación local y remota por medio de TACACS+, RADIUS, AD/LDAP.
28. Los controladores deben tener la capacidad de manejar el diagnóstico de la red y protocolos.
29. Los controladores deben contar con una herramienta que facilite la resolución de problemas de manera gráfica en función de la topología Spine/Leaf, con capacidad de filtrar y ajustar dicha topología a los endpoints específicos de interés.
30. Los controladores deben tener la capacidad de monitoreo de utilización de procesamiento, utilización de memoria, estadísticas globales, estadísticas de bridge domains e instancias de ruteo.
31. Los controladores deben tener la capacidad de manejar puntajes de salud para objetos críticos administrados (tenants, perfiles de aplicaciones, switches).

32. Los controladores deben tener la capacidad para la gestión de fallas, de eventos y de performance.
33. Los controladores deben tener la capacidad de gestionar imágenes de los switches Core en modalidad Spine y Borde en la modalidad Leaf.
34. Cada controlador debe soportar redundancia en todos sus componentes, tales como fuentes de alimentación y ventiladores.
35. Los controladores deben ser rackeables y poder instalarse en gabinetes de comunicaciones estándar con espacio para anclar los equipos de 19"; se debe incluir el kit de montaje en rack y debe ser de 1 RU (Rack Units).
36. Los puertos de administración deben contar con su propio LED para comprobación visual del estado.
37. Los controladores deben tener la capacidad de monitorear el estado de los módulos de administración o monitorear el estado del switch, así como se debe permitir llevar a cabo labores de reinicio.
38. Los controladores deben contar con mecanismos de port-mirror.

<b>CONTROLADORES SDN DE DATACENTER (Upto 1200 Edge Ports) (APIC-SERVER-M3) o equivalente</b>	
<b>CANTIDAD</b>	
<b>Cantidad</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
	<b>Un (01) clúster de 03 controladores</b>
<b>Características principales</b>	Los controladores deben tener la capacidad de ejecutar políticas de red centralizadas en las aplicaciones.
	Los controladores deben permitir ejecutar el monitoreo y la resolución de problemas para las aplicaciones y la topología.
	Los controladores deben tener la capacidad de Integración con terceras partes a nivel de servicios de capa 4 a capa 7 e hipervisores.
	Los controladores deben permitir la gestión de imágenes del fabricante (SPINE & LEAF).
	Los controladores deben permitir ejecutar el inventario y la configuración de los switches adquiridos y el resto de componentes SDN.
	Los controladores deben permitir la implementación en modo distribuido a través de un clúster de controladores.
	Los controladores deben permitir el monitoreo del estado de operatividad de objetos críticos (tenants, perfiles de aplicación, switches).
	Los controladores deben permitir realizar la gestión de desempeño, fallas y eventos.
<b>Características de conectividad y enrutamiento</b>	Los controladores deben permitir configurar QoS (Calidad de Servicio).
	Los controladores deben soportar configuración de enrutamiento en todos los switches Leaf del fabricante SDN.
	Los controladores deben realizar las funciones de tenant addressing, contratos o políticas, servicios compartidos y enrutamiento.
	Los controladores deben soportar protocolo BGP.
	Los controladores deben tener la capacidad de clasificar políticas por grupo de usuarios: por DSCP, por IP origen y destino, por puerto origen y destino y opcionalmente Por Class of Service (CoS).
<b>Gestión, visibilidad y resolución de incidentes</b>	Los controladores deben tener la capacidad de verificar los estados de operatividad de las aplicaciones y tenants.
	Los controladores deben tener la capacidad de aplicar políticas en el fabricante sin importar la ubicación de los endpoints (hace referencia a un servidor físico – baremetal o virtual – virtual machine).
	Los controladores deben tener la capacidad de aplicar políticas entre

<b>CONTROLADORES SDN DE DATACENTER (Upto 1200 Edge Ports) (APIC-SERVER-M3) o equivalente</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
	<p>Bloques de Servicios (Endpoint Groups).</p> <p>Los controladores deben soportar descubrimiento automático del fabricante o dispositivos.</p> <p>Los controladores deben tener una interfaz gráfica y REST APIs</p> <p>Los controladores deben tener la capacidad de aplicar actualizaciones de software a través de todo el fabricante, a través del controlador de redes definidas por software.</p> <p>Los controladores deben tener la capacidad de descubrimiento y asociación automática a topología de nuevos equipos agregados al fabricante.</p> <p>Los controladores deben soportar despliegue centralizado de configuraciones.</p>
<b>Arquitectura de Cluster</b>	Se deberá considerar cluster de mínimo 3 servidores asegurando la alta disponibilidad intra-cluster.
<b>Seguridad</b>	<p>Los controladores deben tener la capacidad de manejar políticas de red permit y deny para el aseguramiento de aplicaciones.</p> <p>Los controladores deben tener la capacidad de filtrado de políticas de bloques de servicios.</p> <p>Los controladores deben soportar seguridad en capa 4 distribuida para asegurar tráfico este- oeste</p> <p>Los controladores deben soportar automatización de políticas de seguridad. Se aceptará que el equipo permita configurar políticas de seguridad basadas en listas de acceso.</p> <p>Los controladores deben tener la capacidad de insertar servicios de seguridad capa 4-7 de manera automática en el flujo de tráfico de la aplicación.</p> <p>Los controladores deben soportar parámetros de autenticación AAA. Se aceptará el soporte de RADIUS o equivalente.</p> <p>Los controladores deben tener la capacidad de aplicar auditorías a todos los usuarios (accesos y cambios) o protocolo equivalente.</p> <p>Los controladores deben soportar TACACS+ y/o RADIUS y/o LDAP.</p>
<b>Monitoreo</b>	<p>Los controladores deben tener la capacidad de monitorear:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesos y sistemas por dispositivo switch Leaf, switch SPINE y controladora: utilización de CPU y utilización de memoria.</li> <li>- Estado de salud de los switches (como mínimo cpu- memoria -% uso de interfaces).</li> <li>- Switches en la modalidad SPINE y modalidad LEAF, contadores de ingress y egress, unicast, multicast, flood y pérdidas de paquetes.</li> </ul>
<b>Integración con sistemas de virtualización</b>	Los controladores deben permitir la integración con los sistemas virtuales tales como vmware para manejar las políticas de red de los switches virtuales desde el controlador.
<b>Conexión de los Nodos Controladores SDN</b>	<p>Los controladores deben mantener conexiones redundantes con el fabricante de Data Center.</p> <p>Cada nodo debe conectarse por lo menos con dos (2) switches LEAF a una velocidad no menor de 10 Gbps.</p>
<b>Otras consideraciones</b>	<p>Las fuentes de poder ofertadas deben encontrarse alineadas al código nacional de electricidad de Perú pudiéndose conectar una entrada a 220V / 60 Hz. Los cables de poder deben ser de tipo C13 / NEMA 5-15P.</p> <p>Los controladores deben contar con fuentes de poder redundantes. Por lo tanto, el equipo debe estar equipado con dos fuentes de poder.</p>
<b>Garantía</b>	El plazo de garantía comercial es por novecientos setenta y cinco (975) días calendario (hardware y software), contados a partir del día siguiente hábil de la implementación de los equipos. Este plazo contempla el soporte ante mal funcionamiento de los equipos adquiridos.

<b>CONTROLADORES SDN DE DATACENTER (Upto 1200 Edge Ports) (APIC-SERVER-M3) o equivalente</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
	La garantía de hardware (denominada comercialmente como RMA - Return Material Authorization), debe incluir el reemplazo de los equipos, o partes por repuestos originales, el tiempo para la entrega de estos equipos nuevos será de cuarenta y cinco (45) días calendario.

**a.1.3.2) Controladores SDN para red de acceso:**

<b>CONTROLADOR SDN PARA RED DE ACCESO</b>	
<b>Características Generales DNA Center (DN2-HW-APL) o equivalente</b>	
Cantidad	Un (01) controlador
<p>El sistema operativo del controlador SDN para red de acceso debe ser del mismo fabricante que los switches solicitados en este proceso.</p> <p>El controlador SDN para red de acceso debe ser provisto en un servidor appliance con las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 unidad de rack</li> <li>2. Capacidades embebidas de colección de telemetría de red (Flexible Netflow, SNMP, Syslog)</li> <li>3. Soporte para gestión de mínimo 4,000 access points.</li> <li>4. Soporte para gestión de mínimo 1,000 dispositivos de red (routers, switches, controladoras inalámbricas)</li> <li>5. Soporte para un mínimo de 20,000 clientes y 500 sitios.</li> <li>6. Debe de ser programable, con soporte de REST APIs que permita la interacción con aplicaciones externas.</li> </ol>	
<b>Características de monitoreo y aseguramiento de servicios</b>	
<b>Salud General de la Red</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El controlador debe visualizar en un resumen de la salud general de los dispositivos de red y clientes.</li> <li>2. El controlador debe visualizar los Top 10 problemas locales de los equipos.</li> <li>3. El controlador debe visualizar vistas por sitio, ubicación geográfica, listas o topología.</li> </ol>
<b>Salud de la red y clientes</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El controlador debe visualizar en un resumen de la salud de los clientes.</li> <li>2. El controlador debe visualizar información de perfiles de clientes, entorno RF para redes inalámbricas y tiempo que tardan los usuarios en conectarse a la red.</li> <li>3. El controlador debe poder visualizar en un resumen de la salud de la red.</li> <li>4. El controlador debe visualizar información con respecto a los planos de control, datos y políticas de los equipos.</li> </ol>
<b>Vista 360 de usuarios y dispositivos</b>	<p>En un solo Dashboard, se tener la siguiente información de los usuarios y sus dispositivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Historial del rendimiento de la red para cada uno de los dispositivos de un determinado usuario.</li> </ol>

	<p>B. Identificación proactiva de cualquier problema que pudiera afectar la experiencia del usuario.</p> <p>C. Gráfico de la topología de red a la que se está conectando el dispositivo, con el score de salud de todos los dispositivos en el path.</p> <p>D. KPIs del dispositivo.</p> <p>E. Rendimiento de aplicaciones.</p> <p>F. Línea de tiempo mediante la cual se puede regresar a un instante anterior de tiempo para visualizar: eventos críticos e información completa de usuario o dispositivo de red.</p> <p>G. Se debe obtener la misma información mencionada en este punto hasta catorce (14) días atrás de la fecha actual.</p>
<b>Información proactiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El controlador debe acciones guiadas para ayudar a resolver los problemas encontrados rápidamente.</li> <li>2. El controlador debe visualizar Información detallada con respecto a la afectación a los usuarios en caso de una falla.</li> <li>3. El controlador debe tener la capacidad de configurar los equipos de red como sensores para detectar problemas y obtener información del rendimiento de la red.</li> <li>4. El controlador debe visualizar Los resultados de las pruebas de los sensores además deben poder observarse a nivel de un piso determinado de las instalaciones.</li> </ol>
<b>Transmisión de telemetría</b>	<p>Los equipos de comunicaciones de red podrán enviar información de telemetría cercana al tiempo real, reduciendo retardos en la colección de datos.</p>
<b>Analíticos de Wifi para IOS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El controlador debe visualizar modelo de iPhone e información del IOS.</li> <li>2. El controlador debe visualizar información del cliente con respecto a la red: BSSID, SSID, número de canal.</li> <li>3. El controlador debe visualizar códigos de error de la última desconexión.</li> </ol>
<b>Trazabilidad</b>	<p>El controlador debe realizar la obtención del path de tráfico de manera gráfica, entre dos direcciones IPs ingresadas en la interfaz gráfica de usuario del controlador SDN. El path de tráfico mostrado debe proporcionar información con respecto a los dispositivos, interfaces y políticas de calidad de servicio involucradas en el path de tráfico de interés.</p>
<b>Correlación Wireless</b>	<p>Los siguientes eventos deben ser correlacionados en dispositivos de red inalámbricos compatibles:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexión de clientes a la red: fallas de asociación, autenticación y obtención de dirección IP, exclusión de clientes, tiempos excesivos de asociación autenticación y obtención de dirección IP, conectividad al servidor DHCP y servidor AAA de los clientes finales</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Experiencia del usuario: análisis de throughput y patrones de roaming, clientes pegados, lentitud en el roaming, roaming excesivo, clientes con soporte dual-band que prefieran conectarse a la banda 2.4Ghz, interferencia excesiva</li> <li>3. Cobertura de red y capacidad: huecos de cobertura, utilización de licencias del access point, capacidad del cliente, utilización de radio.</li> <li>4. Monitoreo de dispositivos de red: disponibilidad, fallas del access point, alta disponibilidad, CPU, memoria, radios inhibidos, fallas de fuentes de poder</li> </ol>
<b>Correlación Switching</b>	<p>Los siguientes eventos deben ser correlacionados en dispositivos de red cableados compatibles:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexión de clientes a la red: servicio DHCP para el usuario y dispositivo, servicio DNS para el usuario y dispositivo, autenticación y autorización de clientes.</li> <li>2. Monitoreo del switch: CPU, memoria, temperatura, linecards, módulos, fuentes PoE, estado de la tabla TCAM</li> </ol>
<b>Características de automatización</b>	
<b>Wireless</b>	<p>El controlador debe realizar Flujos de trabajo “basados en el intento” para simplificar y automatizar el despliegue de redes inalámbricas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perfiles de red: conjunto de propiedades de red que representa a un sitio o un conjunto de ellos.</li> <li>2. Creación de SSIDs para usuarios e invitados.</li> <li>3. Soporte RF avanzado.</li> <li>4. Aprovisionamiento plug and play para access points.</li> <li>5. Soporte para access lists IP.</li> </ol>
<b>Despliegue de sucursales</b>	<p>El controlador debe realizar flujos de trabajo simplificados para la automatización de equipos de borde físicos o virtuales de sucursales, diseño de funciones de red virtuales (NFV)</p>
<b>Actualizaciones de software</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El controlador debe actuar como un repositorio central de imágenes de software y updates de mantenimiento (SMU) que luego podrán ser instalados en los dispositivos.</li> <li>2. El controlador debe permitir la estandarización de versiones de software en la red especificando la versión de software en la que deben estar los dispositivos</li> <li>3. El controlador debe realizar chequeo antes y después del upgrade para tener más control y visibilidad del proceso de upgrade.</li> </ol>
<b>Descubrimiento de equipos</b>	<p>El controlador debe realizar escaneo de dispositivos y hosts para construir una base de datos centralizada de inventario de la red. El escaneo de dispositivos debe poder hacerse usando los siguientes protocolos o mecanismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco Discovery Protocol</li> <li>• Link Layer Discovery Protocol para endpoints (LLDP)</li> <li>• IP Device tracking (IPDT), ARP</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)</li> <li>• SNMPv2c, SNMPv3</li> </ul>
<b>Base de datos de información de la Red</b>	El controlador debe tener la capacidad de abstracción de los elementos de red, que permita ser agnóstico a los equipos de tal manera que las diferencias de configuraciones entre los mismos no causen conflictos
<b>Diseño de red y administración basada en perfiles</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El controlador debe permitir administrar la red de manera jerárquica: sitios, áreas, edificios, pisos.</li> <li>2. El controlador debe permitir configurar perfiles (configuraciones comunes de red como credenciales de equipos de red, servidores DHCP, DNS, AAA, pools de direccionamiento IP.</li> <li>3. Las configuraciones de red inalámbrica como SSID y perfiles RF pueden ser creados de manera global y luego ser personalizados al nivel de un sitio en particular</li> </ol>
<b>Acceso definido por software</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El controlador debe permitir la segmentación basada en políticas de usuarios, dispositivos y cosas usando un fabricante de red automatizado</li> <li>2. El controlador debe contar con soporte de funcionalidades que permitan el despliegue y aprovisionamiento de redes SDN para Osinergmin, creación de redes virtuales, dominios de fabricante (overlays) de manera centralizada, segmentación del tráfico a través de las redes virtuales, que nos permita por ejemplo tener una red independiente para los equipos IoT, invitados y administrativos dentro de una misma infraestructura de red.</li> </ol>
<b>Calidad de Servicio</b>	El controlador debe realizar despliegue de políticas de Calidad de Servicio (QoS) de manera automatizada en base al listado de aplicaciones críticas, no críticas y por defecto.
<b>Plug and play</b>	El controlador debe realizar automatización del día cero para el despliegue de los equipos
<b>Auditoría y control de acceso a la administración de dispositivos de red</b>	<p>Se debe incluir un servidor TACACS+ en alta disponibilidad del mismo fabricante de los switches ofertados con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato de máquina virtual con un máximo de recursos de cómputo: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Procesador: 16 vCPU</li> <li>o Memoria RAM: 32 GB</li> <li>o Almacenamiento: 2.4 TB</li> <li>o Hipervisor: VMware ESXi 6.5, 6.7 y 7.x</li> <li>o Puertos requeridos: dos NIC</li> </ul> </li> <li>• El servidor debe funcionar como una plataforma de gestión de políticas de seguridad que proporciona acceso seguro a los recursos de la red, integrándose nativamente al controlador SDN de red de acceso.</li> <li>• Debe permitir la gestión de dispositivos de red centralizado mediante TACACS+. Debe controlar y auditar la configuración de los dispositivos de red. Así como facilitar el control granular de quién puede acceder a qué dispositivo de red y cambiar la configuración de red asociada.</li> <li>• Debe otorgar acceso a los usuarios según las credenciales, el grupo, la ubicación y los comandos.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Debe proporcionar acceso a la configuración del dispositivo según las bases need-to-know y need-to-act mientras mantiene registros de auditoría para cada cambio en la red.</li></ul>
<b>Garantía</b>	<p>El plazo de garantía comercial es por novecientos setenta y cinco (975) días calendario (hardware y software), contados a partir del día siguiente hábil de la implementación de los equipos. Este plazo contempla el soporte ante mal funcionamiento de los equipos adquiridos.</p> <p>La garantía de hardware (denominada comercialmente como RMA - Return Material Authorization), debe incluir el reemplazo de los equipos, o partes por repuestos originales, el tiempo para la entrega de estos equipos nuevos será de cuarenta y cinco (45) días calendario.</p>

#### **a.1.4) IMPLEMENTACIÓN (INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS**

##### **a.1.4.1) Instalación:**

1. El Contratista deberá realizar la instalación y conexión de los nuevos equipos que corresponden a la red de Data Center a los equipos switch de Core existentes. Esta conexión deberá ser temporal, para lo cual el Contratista deberá suministrar patch cord de cobre y/o fibra óptica y trabajos de cableado de datos y energía necesarios para su puesta en funcionamiento.
2. El Contratista deberá garantizar que los servicios que estarán inmersos en la red de Data Center no se vean afectados por una pérdida de red, a excepción del tiempo que demore en realizar la conexión del cable de red a los nuevos switches o ubicaciones, es decir, los servicios del Osinergmin deben estar disponibles en todo momento.
3. El cambio o pase de los servicios o conexiones hacia la nueva red de Data Center será de forma progresiva y coordinada en todo momento con el personal del Osinergmin.
4. Los switches que cumplirán el rol de switch de Core de Data Center para llegar a la red de Osinergmin (red de acceso), deberán pasar por dos equipos firewall internos con conexiones de 10Gb.

##### **a.1.4.2) Configuración y puesta en funcionamiento:**

1. Se debe realizar la configuración y puesta en funcionamiento de todos los switches y componentes que conforman la red de Data Center definida por software.

2. Las actividades de configuración y puesta en funcionamiento son de responsabilidad del Contratista y deben ser ejecutadas en coordinación con el personal del Osinergmin.
3. La configuración y puesta en marcha de los switches de la red de Data Center definida por software y los equipos ofrecidos deben garantizar la compatibilidad con la infraestructura tecnológica instalada del Osinergmin.
4. Se deberán realizar las configuraciones necesarias para la integración de las plataformas de seguridad WAF y DBF en modalidad "in line" con el fabricante ACI propuesto, para ello, el Contratista deberá considerar dentro de su propuesta la configuración de:
  - Los Bridge domain correspondientes para el agrupamiento de los servidores de Base de Datos y Servidores Web.
  - Los contratos necesarios para la comunicación entre los diferentes servicios asegurando que el tráfico dirigido a ellos sea inspeccionado primero por los equipos WAF y DBF.
5. La configuración no deberá generar impacto alguno en la forma de operación del WAF y DBF.
6. El Contratista deberá realizar revisión de estado de la arquitectura de Spanning-tree sobre la red legacy, para garantizar el correcto acople con la fabricante ACI evitando loops.
7. Se deberán realizar pruebas de funcionamiento siguiendo el plan de pruebas, el cual será definido en la reunión Kick-off.
8. Se deberá realizar la configuración de un dominio de L2OUT y configurar sobre este la conexión hacia la red de Osinergmin.
9. Se deberán desmontar los dominios de L2 y L3 quedando funcional el 100% del tráfico sobre la fabricante de ACI y se liberarán los equipos de la red Legacy.
10. Será responsabilidad del Contratista evaluar el direccionamiento IP, VLAN en capa 2 y 3, Access-list, entre otras configuraciones existentes, a fin de que estas sean replicadas en los nuevos equipos y a su vez es responsabilidad del Contratista optimizar estas configuraciones.

11.El Contratista deberá garantizar que las configuraciones y conexiones a realizar puedan ser revertidas a la brevedad posible ante una posible pérdida de red y/o similar evento.

12.El Contratista deberá garantizar la integración con equipos de seguridad como firewalls perimetrales, internos, de base de datos, aplicaciones web, entre otros, en donde el fabricante deberá integrar todas estas soluciones, para tal efecto todos estos equipos deberán estar conectados en los equipos switch en la modalidad LEAF.

## **a.2) PRESTACIÓN ACCESORIA**

### **a.2.1) SOPORTE**

1. El Contratista deberá contar con un centro de soporte local disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana (24 x 7) y los niveles de escalamiento correspondientes y contemple, entre otras cosas, la asignación de un número de atención que facilite el seguimiento de las averías reportadas.
2. Se debe incluir, una vez al año, la actualización y el suministro de nuevas versiones de firmware. Además, se deberá garantizar el acceso a la página del fabricante para la descarga firmware, parches o nuevos reléase.
3. El tiempo máximo de respuesta para visitas de soporte técnico será de cuatro (4) horas.
4. A partir del momento en que se determina una falla de hardware, reponer un equipo igual o superior en un plazo máximo de seis (6) horas, para mantener la operatividad mientras se hace efectiva la garantía. La entrega de los equipos de reemplazo se realizará en la sede Principal del Osinergmin, ubicada en Calle Bernardo Monteagudo N° 222, Magdalena.
5. Garantizar el escalamiento de averías con el servicio de soporte técnico 24 x 7 del fabricante, por el periodo de novecientos setenta y cinco (975) días calendario, incluyendo la apertura de casos, así como la atención de estos por medio de herramientas de acceso remoto y de telefonía, para una oportuna solución de los eventos que puedan presentarse.
6. Servicio de soporte accesoria es de novecientos setenta y cinco (975) días calendario con reemplazo de partes de fábrica 24x7, con portabilidad de licencia.
7. Se debe tener acceso al Soporte del fabricante 7x24 durante toda la ejecución de la prestación para resolver problemas en la plataforma del equipamiento provisto.

## **a.2.2) MANTENIMIENTO**

El Contratista deberá incluir las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo del enlace y equipos de comunicaciones que componen el servicio. El Contratista deberá describir el procedimiento de mantenimientos, asistencia técnica y cronograma de mantenimientos de acuerdo con:

### **a.2.2.1) Mantenimiento correctivo**

Cuando ocurra un incidente, de acuerdo con los tiempos establecidos. Este mantenimiento se efectuará cuando los equipos presenten fallas, el Contratista deberá brindar el servicio de mantenimiento correctivo y/o reemplazo de dichos elementos (inclusive a nivel de interfaces y dispositivos internos) durante el tiempo de garantía ofertado, sin costo adicional al Osinergmin.

Deberán ser realizados según el siguiente detalle:

- Atención a llamadas del Osinergmin luego de haber sido determinado que existen problemas con el hardware o software de los equipos.
- Administración de la solución al problema anterior usando los recursos disponibles proporcionados por el Centro de Soporte Especializado del fabricante.
- Actualización de software según las recomendaciones que sean recibidas por el Centro de Soporte Especializado del fabricante, para dar solución a un problema con los componentes de software instalados.
- Se deberá presentar un informe técnico sobre el mantenimiento ejecutado, como parte del entregable correspondiente al mes de ejecución del mantenimiento preventivo.

### **a.2.2.2) Mantenimiento preventivo**

Este mantenimiento deberá incluir:

- Verificación de las condiciones de operación (ambientales y eléctricas)
- Realización de diagnósticos de falla a los equipos y entrega de reportes. Se incluye Backup de configuraciones.
- Identificación de tarjetas y cables.
- Pruebas finales de funcionamiento, a través de Protocolo de Pruebas a ser brindado por el proveedor.

## **b) LUGAR DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

Los bienes serán entregados en la sede principal del Osinergmin, Av. Bernardo Monteagudo 222 – Magdalena, según lo descrito a continuación:

La fecha y horario de atención del almacén para la recepción de:

Suministros : De lunes a viernes de 08:30 a 12:30 horas  
Activos : De lunes a viernes de 08:30 a 12:30 horas

Previamente se debe coordinar (mínimo con 24 horas de anticipación) con:

Suministros : Sr. Ernesto Sánchez - [esanchezm@osinergmin.gob.pe](mailto:esanchezm@osinergmin.gob.pe)  
Activos : Sr. Walter González - [wgonzales@osinergmin.gob.pe](mailto:wgonzales@osinergmin.gob.pe)

Así mismo, el Osinergmin verificará que todos los bienes entregados son nuevos (sin uso), y en empaques originales.

### c) PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo máximo de ejecución de la prestación es de mil noventa y cinco (1095) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo, divididos en las siguientes etapas:

#### c.1) Prestación principal

El plazo máximo para la ejecución de la prestación principal es de ciento veinte (120) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo, y dividido en las siguientes actividades:

##### c.1.1) Plazo de entrega de los equipos:

Será como máximo de noventa (90) días calendario, contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo.

##### c.1.2) Plazo de la implementación (Instalación, Configuración y puesta en funcionamiento) de los equipos:

Será como máximo de treinta (30) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los equipos.

#### c.2) Prestación accesoria

El plazo para la ejecución de la prestación accesoria es de novecientos setenta y cinco (975) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

Así mismo, se detalla el plazo del soporte y mantenimiento como parte de la prestación accesoria:

c.2.1. El plazo del soporte es de novecientos setenta y cinco (975) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

c.2.2. El plazo del mantenimiento preventivo se detalla a continuación:

- 1er mantenimiento preventivo a los 540 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.
- 2do mantenimiento preventivo a los 900 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

c.2.3. El plazo del mantenimiento correctivo es de novecientos setenta y cinco (975) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal y será efectuado cuando ocurra un incidente.

**d) ENTREGABLES**

El Contratista deberá presentar los entregables a través de la Ventanilla Virtual del Osinergmin (<https://ventanillavirtual.osinergmin.gob.pe/>) o Trámite Documentario por Mesa de Partes de la Sede Central de Osinergmin ubicada en la Av. Bernardo Montenegro 222 – Magdalena, según el siguiente detalle:

**d.1) Entregable de la prestación principal**

N° ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	PLAZO DE ENTREGA
Entregable 01	Plan de Implementación (instalación, configuración y puesta en funcionamiento)	Máximo a los diez (10) días calendario, contabilizados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo.
Entregable 02	Entrega de las guías de remisión, certificados, licencias y entrega de los equipos solicitados en los <b>literal a)</b>  Certificado de la Garantía del fabricante que indique la cobertura contratada para los equipos solicitados en el <b>literal a.1)</b> , a nombre de la Entidad.	Máximo a los noventa (90) días calendario, contabilizados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo
Entregable 03	Informe de la instalación, configuración y pruebas de operatividad realizada a los equipos.	Máximo a los treinta (30) días calendario, contabilizados desde el día siguiente de la entrega de los equipos adquiridos.

**d.2) Entregable de la prestación accesoria**

N° ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	PLAZO DE ENTREGA
Entregable 01	Informe del soporte según lo indicado en el literal a.3) por el primer año de servicio es decir del día 1 al 360 contados a partir de día siguiente de culminado la prestación principal. Entrega documentos de soporte del fabricante.	A los trescientos sesenta (360) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.
Entregable 02	Informe del soporte y mantenimiento según lo indicado en el literal a.2) por el segundo año de servicio es decir del día 361 al 720 contados a partir de día siguiente de culminado el primer año del servicio.	A los setecientos veinte (720) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

	Entrega documentos de soporte del fabricante.	
Entregable 03	Informe del soporte según lo indicado en el literal a.2) por el último año de servicio es decir del día 721 al 975 contados a partir de día siguiente de culminado el segundo año del servicio. Así mismo, se deberá presentar un informe con la situación actual de los equipos.	A los novecientos setenta y cinco (975) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

**e) FORMA DE PAGO**

El pago del servicio será realizado previa presentación del entregable y conformidad a cargo de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.

**e.1) Forma de pago de la Prestación principal**

N°	% DE PAGO	REQUISITOS
Pago único	100% del monto contratado de la prestación principal	Previa conformidad por la presentación del primer, segundo y tercer entregable indicado en el literal d.1) y conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.

**e.2) Prestación accesoria**

N°	% de Pago	Requisitos
Primer Pago	50% del monto contratado para la prestación accesoria	Previa presentación del entregable 01 indicado en el literal <b>“d.2. Entregables de la prestación accesoria”</b> y la conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información.
Segundo Pago	40% del monto contratado para la prestación accesoria	Previa presentación del entregable 02 indicado en el literal <b>“d.2. Entregables de la prestación accesoria”</b> y la conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información.
Tercer Pago	10% del monto contratado para la prestación accesoria	Previa presentación del entregable 03 indicado en el literal <b>“d.2. Entregables de la prestación accesoria”</b> y la conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información.

**f) OTRAS PENALIDADES**

Osinergrmin aplicará otras penalidades, distintas a la penalidad por mora, de acuerdo con el siguiente cuadro:

N°	Supuesto de Aplicación de penalidad	Forma de Cálculo (UIT)	Procedimiento
01	Por incumplimiento en las actividades descritas en el literal a.2).	1 UIT por la primera ocurrencia	Para la aplicación de una penalidad, el Osinergmin informará por escrito al Contratista, el mismo que tendrá un período de ocho (8) días calendario para efectuar su descargo. Si el descargo presentado por el Contratista no es aceptado por Osinergmin, se procederá a ejecutar la penalidad correspondiente
		1.5 UIT por la segunda ocurrencia	
		2 UIT a partir de la tercera ocurrencia en adelante	
02	Por utilizar y/o difundir y sin autorización, a terceros la información técnica indicados en el literal k. del numeral 1.	2 UIT por la primera ocurrencia	
		4 UIT a partir de la segunda ocurrencia	
03	Por incumplimiento de las políticas, procedimientos y controles de los sistemas de gestión de seguridad de la información establecidas para Osinergmin en el marco de su normativa vigente indicados en el literal j. del numeral 1.	1 UIT por ocurrencia	

La UIT a aplicar en caso de penalidad será el monto vigente del periodo fiscal cuando sea producida la ocurrencia.

## 2.2. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

### a) DE LA EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 7,962,000.00 (Siete millones novecientos sesenta y dos mil con 00/100 soles) por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran bienes similares a los siguientes:

- Venta de accesorios y equipos de switch Core
- Venta de switch de distribución
- Venta de switch LAN
- Venta de switch para red
- Venta de switch de acceso
- Venta de switch de Data Center
- Venta de soluciones de switch para Data Center en redes definidas por software.

#### **Acreditación:**

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.

## ITEM 2: ADQUISICIÓN DE SWITCHES DE BORDE PARA LAN

### 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### 3.1. CONSIDERACIONES GENERALES

##### a) ALCANCE Y DESCRIPCION DEL BIEN

El Contratista deberá presentar una carta de la marca ofertada en la que precise que es partner con una antigüedad no menor a cinco (5) años y que cuente con la arquitectura avanzada de Enterprise networking. Debiendo presentar dicho documento en copia simple junto con su propuesta técnica, este documento no debe de tener una antigüedad mayor a sesenta (60) días calendario a la presentación de la propuesta.

##### a.1) PRESTACIÓN PRINCIPAL

El Contratista deberá entregar los siguientes equipos al Osinergmin:

##### a.1.1) SWITCHES DE BORDE

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
Cantidad	10
<b>Características Generales (C9200L-24PXG-4X-A) o equivalente</b>	
Características físicas	Deben contar con las siguientes interfaces: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos de acceso tipo RJ45, con soporte de POE+ en todos puertos.</li> <li>• De los 24 puertos de acceso al menos 16 deberán ser 10/100/1000 Mbps y 8 deberán ser multigabit (soporte de 2.5/5)</li> <li>• 4 puertos uplink de 10Gbps basados en SFP+ los cuales deberán ser distintos a los 24 puertos solicitados anteriormente.</li> <li>• 1 puerto de gestión basado en RJ45</li> </ul>
	Deben soportar la función de stacking solamente añadiendo un módulo dedicado para esta función en el futuro.
	Debe soportar añadir una fuente de poder redundante interna.
Características de POE	Deben soportar POE en todos sus puertos en forma simultánea Debe soportar un presupuesto de potencia para POE+ de al menos 370Watts con la fuente interna y 740Watts con la fuente de poder redundante.
Características de rendimiento	Deben contar con las siguientes características de rendimiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al menos 270Gbps de capacidad de conmutación.</li> <li>• Al menos 210Mpps de capacidad de forwarding.</li> <li>• RAM de al menos 2Gb y Flash de 4Gb. Con el fin de tener un óptimo desempeño en soluciones de telemetría y evitar altos consumos de CPU.</li> </ul>

Características de operación	Deben tener la capacidad de ser gestionados en forma centralizada a través de controladores SDN. Deben operar en las capas 2 y 3 del modelo OSI.
Características capa 2	Deben soportar las siguientes características de capa 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al menos 16.000 entradas MAC.</li> <li>• Al menos 1.000 rutas Ipv4.</li> <li>• Al menos 4.094 VLAN ID.</li> <li>• Al menos 1.024 ACL</li> <li>• Soporte de Jumbo frames</li> </ul>
Características capa 3	Deben contar con los siguientes protocolos capa 3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• OSPF</li> <li>• PIM</li> <li>• Enrutamiento basado en Políticas (opcional)</li> <li>• VRRP</li> </ul>
Características de disponibilidad	Debe soportar ventiladores redundantes.
Características de calidad de servicio y aplicación	Debe soportar Netflow o Sflow o el equivalente en la marca ofertada. Debe soportar funciones avanzadas de calidad de servicio como ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcado de tramas DSCP</li> <li>• SRR – Shaped Round Robin o Deficit Weighted Round Robin (DWRR)</li> <li>• 8 colas por puerto.</li> <li>• y de manera opcional se aceptara strict priority scheduling como función de calidad de servicio"</li> </ul>
	Deben soportar port mirroring local y remoto.
Características de seguridad	Debe contar con 802.1x compatible con la solución de software de gestión ofertado actualmente implementada en el Banco.
	Debe contar con MACSEC-128.
Garantía	El plazo de garantía comercial es por mil cinco (1005) días calendario (hardware y software), contados a partir del día siguiente hábil de la implementación de los equipos. Este plazo contempla el soporte ante mal funcionamiento de los equipos adquiridos.  La garantía de hardware (denominada comercialmente como RMA - Return Material Authorization), debe incluir el reemplazo de los equipos, o partes por repuestos originales, el tiempo para la entrega de estos equipos nuevos será de cuarenta y cinco (45) días calendario.

## a.2) PRESTACIÓN ACCESORIA

### a.2.1) SOPORTE

1. El Contratista deberá contar con un centro de soporte local disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana (24 x 7) y los niveles de

escalamiento correspondientes y contemple, entre otras cosas, la asignación de un número de atención que facilite el seguimiento de las averías reportadas.

2. Se debe incluir, una vez al año, la actualización y el suministro de nuevas versiones de firmware. Además, se deberá garantizar el acceso a la página del fabricante para la descarga firmware, parches o nuevos reléase.
3. El tiempo máximo de respuesta para visitas de soporte técnico será de cuatro (4) horas.
4. A partir del momento en que se determina una falla de hardware, reponer un equipo igual o superior en un plazo máximo de seis (6) horas, para mantener la operatividad mientras se hace efectiva la garantía. La entrega de los equipos de reemplazo se realizará en la sede Principal del Osinergmin, ubicada en Calle Bernardo Monteagudo N° 222, Magdalena.
5. Garantizar el escalamiento de averías con el servicio de soporte técnico 24 x 7 del fabricante, por el periodo de mil cinco (1005) días calendario, incluyendo la apertura de casos, así como la atención de estos por medio de herramientas de acceso remoto y de telefonía, para una oportuna solución de los eventos que puedan presentarse.

#### **a.2.2) MANTENIMIENTO**

El Contratista deberá incluir las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo del enlace y equipos de comunicaciones que componen el servicio. El Contratista deberá describir el procedimiento de mantenimientos, soporte y asistencia técnica y cronograma de mantenimientos de acuerdo con:

##### **a.2.2.1) Mantenimiento correctivo**

Cuando ocurra un incidente, de acuerdo con los tiempos establecidos. Este mantenimiento se efectuará cuando los equipos presenten fallas, el Contratista deberá brindar el servicio de mantenimiento correctivo y/o reemplazo de dichos elementos (inclusive a nivel de interfaces y dispositivos internos) durante el tiempo de garantía ofertado, sin costo adicional al Osinergmin.

Deberán ser realizados según el siguiente detalle:

- Atención a llamadas del Osinergmin luego de haber sido determinado que existen problemas con el hardware o software de los equipos.
- Administración de la solución al problema anterior usando los recursos disponibles proporcionados por el Centro de Soporte Especializado del fabricante.

- Actualización de software según las recomendaciones que sean recibidas por el Centro de Soporte Especializado del fabricante, para dar solución a un problema con los componentes de software instalados.
- Se deberá presentar un informe técnico sobre el mantenimiento ejecutado, como parte del entregable correspondiente al mes de ejecución del mantenimiento preventivo.

**a.2.2.2) Mantenimiento preventivo:**

- Verificación de las condiciones de operación (ambientales y eléctricas)
- Realización de diagnósticos de falla a los equipos y entrega de reportes. Se incluye Backup de configuraciones.
- Identificación de tarjetas y cables.
- Pruebas finales de funcionamiento, a través de Protocolo de Pruebas a ser brindado por el proveedor.

**b) LUGAR DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

Los bienes serán entregados en la sede principal del Osinergmin, Av. Bernardo Monteagudo 222 – Magdalena, según lo descrito a continuación:

La fecha y horario de atención del almacén para la recepción de:

Suministros : De lunes a viernes de 08:30 a 12:30 horas  
Activos : De lunes a viernes de 08:30 a 12:30 horas

Previamente se debe coordinar (mínimo con 24 horas de anticipación) con:

Suministros : Sr. Ernesto Sánchez - [esanchezm@osinergmin.gob.pe](mailto:esanchezm@osinergmin.gob.pe)  
Activos : Sr. Walter González - [wgonzales@osinergmin.gob.pe](mailto:wgonzales@osinergmin.gob.pe)

Así mismo, Osinergmin verificará que todos los bienes entregados son nuevos (sin uso), y en empaques originales.

**c) PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo máximo de ejecución de la prestación es de mil noventa y cinco (1095) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo, divididos en las siguientes etapas:

**c.1) Prestación principal**

El plazo máximo para la ejecución de la prestación principal es de noventa (90) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo

**c.2) Prestación accesoria**

El plazo para la ejecución de la prestación accesoria es de mil cinco (1005) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

Así mismo, se detalla el plazo del soporte y mantenimiento como parte de la prestación accesoria:

c.2.1. El plazo del soporte es de mil cinco (1005) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

c.2.2. El plazo del mantenimiento preventivo se detalla a continuación:

- 1er mantenimiento preventivo a los 540 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.
- 2do mantenimiento preventivo a los 900 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

c.2.3. El plazo del mantenimiento correctivo es de mil cinco (1005) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal y será efectuado cuando ocurra un incidente.

#### d) ENTREGABLES

El Contratista deberá presentar los entregables a través de la Ventanilla Virtual del Osinergmin (<https://ventanillavirtual.osinergmin.gob.pe/>) o Trámite Documentario por Mesa de Partes de la Sede Central de Osinergmin sito en la calle Bernardo Monteagudo 222, Magdalena de Mar, según el siguiente detalle:

##### d.1) Entregable de la prestación principal

N° ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	PLAZO DE ENTREGA
Entregable único	Entrega de las guías de remisión, certificados, licencias y entrega de los equipos solicitados en el literal a.1) Entrega documentos de soporte del fabricante, documentos de garantía del fabricante indicado en el literal a.2), respecto al primer año.	Máximo a los noventa (90) días calendario, contabilizados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo

##### d.2) Entregable de la prestación accesoria

N° ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	PLAZO DE ENTREGA
Entregable 1	Informe del soporte según lo indicado en el literal a.2) por el primer año de servicio es decir del día 1 al 360 contados a partir de día siguiente de culminado la prestación principal. Entrega documentos de soporte del fabricante, documentos de garantía	A los trescientos sesenta (360) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

	del fabricante indicado en el literal a.2), respecto al segundo año.	
Entregable 2	Informe del soporte y mantenimiento según lo indicado en el literal a.2) por el segundo año de servicio es decir del día 361 al 720 contados a partir de día siguiente de culminado el primer año del servicio. Entrega documentos de soporte del fabricante, documentos de garantía del fabricante indicado en el literal a.2), respecto al tercer año.	A los setecientos veinte (720) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.
Entregable 3	Informe del soporte y mantenimiento según lo indicado en el literal a.2) por el último periodo de servicio es decir del día 721 al 1005 contados a partir de día siguiente de culminado el segundo año del servicio. Así mismo, se deberá presentar un informe con la situación actual de los equipos.	A los mil cinco (1005) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

**e) FORMA DE PAGO**

El pago del servicio será realizado previa presentación del entregable y conformidad a cargo de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.

**e.1) Forma de pago de la Prestación principal**

N°	% DE PAGO	REQUISITOS
Pago único	100% del monto contratado de la prestación principal	Previa conformidad por la presentación del entregable único indicado en el literal <b>“d.1. Entregables de la prestación principal”</b> y la conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información.

**e.2) Prestación accesoria**

N°	% DE PAGO	REQUISITOS
Primer Pago	50% del monto contratado para la prestación accesoria	Previa conformidad por la presentación del entregable 1 indicado en el literal <b>“d.2. Entregables de la prestación accesoria”</b> y la conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información.
Segundo Pago	40% del monto contratado para la prestación accesoria	Previa conformidad por la presentación del entregable 2 indicado en el literal <b>“d.2. Entregables de la prestación accesoria”</b> y la conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información.

Tercer Pago	10% del monto contratado para la prestación accesoria	Previa conformidad por la presentación del entregable 3 indicado en el literal “d.2. <b>Entregables de la prestación accesoria</b> ” y la conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información.
-------------	-------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**f) OTRAS PENALIDADES**

Osinermin aplicará otras penalidades, distintas a la penalidad por mora, de acuerdo con el siguiente cuadro:

N°	Supuesto de Aplicación de penalidad	Forma de Cálculo (UIT)	Procedimiento
1	Por incumplimiento en la atención del servicio de soporte según lo indicado en el literal a.2)	1 UIT por la primera ocurrencia	Para la aplicación de una penalidad, el Osinermin informará por escrito al Contratista, el mismo que tendrá un período de ocho (8) días calendario para efectuar su descargo. Si el descargo presentado por el Contratista no es aceptado por Osinermin, se procederá a ejecutar la penalidad correspondiente
		1 UIT por la segunda ocurrencia	
		2 UIT a partir de la tercera ocurrencia en adelante	
2	Por incumplimiento de los planes, y/o procedimientos de operación de la GSTI establecidos en el literal a.	1 UIT por plan o procedimiento incumplido	
3	Por utilizar y/o difundir, de manera indebida y sin autorización, a terceros la información indicados en el literal j. del numeral 1.	2 UIT por la primera ocurrencia	
		4 UIT a partir de la segunda ocurrencia	
4	Por incumplimiento de las políticas, procedimientos y controles de los sistemas de gestión de seguridad de la información establecidas para Osinermin en el marco de su normativa vigente indicados en el literal j. del numeral 1.	1 UIT por ocurrencia	

La UIT a aplicar en caso de penalidad será el monto vigente del periodo fiscal cuando sea producida la ocurrencia.

### 3.2. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

#### a) DE LA EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 1,191,500.01 (Un millón ciento noventa y un mil quinientos con 01/100 soles), por la adquisición 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.

Se consideran bienes similares a los siguientes:

- Venta de accesorios y equipos de switch core
- Venta de switch de distribución
- Venta de switch LAN
- Venta de switch para red
- Venta de switch de acceso
- Venta de switch de Data Center
- Venta de soluciones de switch para Data Center en redes definidas por software.

#### **Acreditación:**

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.

### ITEM 3: ADQUISICIÓN DE SWITCHES DE CORE PARA SAN

#### 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

##### 4.1. CONSIDERACIONES GENERALES

##### a) ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL BIEN

##### a.1) PRESTACIÓN PRINCIPAL

Los bienes a ser adquiridos estarán ubicados en la sede Magdalena, los cuales son los siguientes:

Nro.	NOMBRE SEGÚN SBN	Descripción	Cantidad
01	Switch para red	Tipo 1: Switch de Core para SAN con 48 puertos	2
02	Switch para red	Tipo 2: Switch de Core para SAN con 24 puertos	2

Todos los equipos deben incluir con software de administración centralizado.

##### a.1.1) Características de los bienes

##### Tipo 1: Switch de Core para SAN (Cantidad: 2)

Puertos Fiber Channel	El switch debe tener 48 puertos habilitados o superior. El switch debe tener la capacidad de crecer hasta 56 puertos como mínimo. Los puertos deben tener sus respectivos SFP+ con conectores LC. La velocidad de cada puerto deberá ser de 32Gbps Se debe incluir el total licencias suficientes para la totalidad de puertos habilitados.
Escalabilidad	En configuración Full-fabric architecture debe soportar hasta 239 switches.
Certificados Máximos	Debe soportar hasta 6000 nodos activos en la red Debe soportar hasta 19 saltos en el Fabric.
ISL trunking	Debe tener habilitada la funcionalidad de trunking Frame-based Debe tener habilitada la funcionalidad de equilibrio de carga.
Ancho de banda del equipo	El equipo deberá soportar 2 Teras o superior
Tamaño máximo de Frame	2,112-byte payload
Frame buffers	15,360 asignados dinámicamente
Clases de servicio	Class 2, Class 3, Class F (inter-switch frames)
Tipos de puertos que debe soportar	D_Port (ClearLink Diagnostic Port), E_Port, EX_Port, F_Port, AE_Port Brocade Access Gateway mode: F_Port and NPIV-enabled N_Port
Extensión	Fibre Channel o Fibre Channel in-flight compression (LZO); integrated optional 10 Gbps Fibre Channel para conectividad DWDM MAN
Software de administración	HTTP, SNMP v1/v3 (FE MIB, FC Management MIB), SSH; Auditing, Syslog; NTP v3
Seguridad	DH-CHAP (entre switches and dispositivos finales), FCAP switch authentication; HTTPS, IPsec, IP filtering, LDAP with IPv6, OpenLDAP, Port Binding, RADIUS, TACACS+, user-defined Role-Based Access Control (RBAC), Secure Copy (SCP), Secure RPC, Secure Syslog, SFTP, SSH v2, SSL, Switch Binding, Trusted Switch
Acceso para administración	10/100/1000 Mbps Ethernet (RJ-45), in-band over Fibre Channel, serial port (RJ-45), y un puerto USB

Diagnóstico	ClearLink óptico y diagnóstico de cables, incluido el bucle invertido eléctrico/óptico, el tráfico de enlaces/latencia/distancia; duplicación de flujo; generador de flujo incorporado; POST y diagnósticos embebido online/offline, incluyendo monitoreo del ambiente, FCping y Pathinfo (FC traceroute), visor de frames, reinicio de Daemon no disruptivo restart, optics Health Monitoring, Power monitoring, RASttrace logging, and Rolling Reboot Detection (RRD)
Factor de forma	Rack 1U, debe incluir accesorios para rackeo.
Datos de Operación	Temperatura: 0°C to 40°C Humedad: 10% a 85% (sin condensación)
Resistencia a golpes	En Operación: hasta 20 G, 6 ms semisinusoidal
Vibración	Funcionamiento: 0,5 g de seno, 0,4 grms al azar, de 5 a 500 Hz
Disipación de calor	64 puertos a 696 BTU/hr ó 716 BTU/hr

### Tipo 2: Switch de Core para SAN (Cantidad: 2)

Puertos Fibre Channel	El switch debe tener 24 puertos habilitados o superior. El switch debe tener la capacidad de crecer hasta 24 puertos como mínimo. Los puertos deben tener sus respectivos SFP+ con conectores LC. La velocidad de cada puerto deberá ser de 32Gbps Se debe incluir el total licencias suficientes para la totalidad de puertos habilitados.
Escalabilidad	En configurations Full-fabric architecture debe soportar hasta 239 switches.
Certificados Máximos	Debe soportar hasta 6000 nodos activos en la red Debe soportar hasta 19 saltos en el Fabric.
ISL trunking	Debe tener habilitada la funcionalidad de trunking Frame-based Debe tener habilitada la funcionalidad de equilibrio de carga.
Ancho de banda del equipo	El equipo deberá soportar 2 Teras o superior
Tamaño máximo de Frame	2,112-byte payload
Frame buffers	2000 asignados dinámicamente
Clases de servicio	Class 2, Class 3, Class F (inter-switch frames)
Tipos de puertos que debe soportar	F_Port, E_Port, M_Port, D_Port (ClearLink Diagnostic Port) en puertos 24 SFP+
Extensión	Fibre Channel o Fibre Channel in-flight compression (LZO); integrated optional 10 Gbps Fibre Channel para conectividad DWDM MAN
Administración	HTTP, SNMP v1/v3 (FE MIB, FC Management MIB), SSH
Seguridad	DH-CHAP (entre switches and dispositivos finales), FCAP switch authentication; HTTPS, IPsec, IP filtering, LDAP with IPv6, OpenLDAP, Port Binding, RADIUS, TACACS+, user-defined Role-Based Access Control (RBAC), Secure Copy (SCP), Secure RPC, Secure Syslog, SFTP, SSH v2, SSL, Switch Binding, Trusted Switch
Acceso para administración	10/100/1000 Mbps Ethernet (RJ-45), in-band over Fiber Channel, serial port (RJ-45), y un-Puerto USB
Diagnóstico	ClearLink óptico y diagnóstico de cables, incluido el bucle invertido eléctrico/óptico, el tráfico de enlaces/latencia/distancia; duplicación de flujo; generador de flujo incorporado; POST y diagnósticos embebido online/offline, incluyendo monitoreo del ambiente, FCping y Pathinfo (FC traceroute), visor de frames, reinicio de daemon no disruptivo restart, optics Health monitoring, Power monitoring, RASttrace logging, and Rolling Reboot Detection (RRD)
Factor de forma	Rack 1U, debe incluir accesorios para rackeo.
Datos de Operación	Temperatura: 0°C to 40°C Humedad: 10% a 85% (sin condensación)
Resistencia a golpes	En Operación: hasta 20 G, 6 ms semi-sinusoidal
Vibración	Funcionamiento: 0,5 g de seno, 0,4 grms al azar, de 5 a 500 Hz
Disipación de calor	Mayor o igual a 24 puertos a 696 BTU/hr ó 716 BTU/hr
Input AC	90V – 264V, 2.2A como máximo
Frecuencia de input AC	47Hz – 63Hz
Disipación de calor	24 puertos a 696 BTU/hr ó 716 BTU/hr

## **a.1.2) Instalación, configuración y migración**

### **a.1.2.1) Assessment**

1. Revisión de la topología de la red SAN y análisis de los componentes que proporcionan redundancia y resiliencia de la red. Identificación de posibles puntos únicos de fallo.
2. Revisión de las herramientas y procedimientos de monitorización de la red SAN.
3. Análisis de la capacidad utilizada, teniendo en cuenta las estimaciones de crecimiento previstas.
4. Revisión de los diferentes elementos que componen la red, en relación con interoperabilidad y la matriz de compatibilidad.
5. Análisis de los flujos de datos a través de la red SAN, para identificar potenciales cuellos de botella y posibles cambios en el diseño para resolverlos
6. La información recopilada tiene que ser real y confiable ya que se utilizará como cimiento para construir todo el proceso de migración.
7. Para el procedimiento de extracción de información se pretende permitir la utilización de herramientas de descubrimiento. De esta manera se espera recopilar toda la información interna de los equipos y externa (comunicaciones, tráfico de información, picos, comportamiento, etc.).
8. Deberá contemplarse la implementación de una zonificación para la ejecución de las copias de respaldo vía SAN de manera separada físicamente de ser necesario

### **a.1.2.2) Instalación y configuración**

1. Instalación y configuración de todo el hardware y software contratado debe incluir:
  - Estudio del sitio (site survey)
  - Instalación de Hardware y Software
  - El Contratista debe utilizar la red de cableado fiber channel suministrado por el Osinergmin, el cual es del tipo OM3.
  - El encendido, el Health check & Acceptance.
2. El hardware y software contratado debe entrar en periodo de "end-of-support"; fin de soporte; en mínimo 5 años desde la adjudicación de esta oferta, presentar Declaración Jurada.
3. En el diseño y plan de instalación y pruebas se deberá establecer plazos mínimos y máximos para cada una de las tareas a cumplir, especificando duración aproximada de cada tarea, debiéndose discriminar las que deberá cumplir Osinergmin, y el Contratista en

forma exclusiva, y las que deberán asumir en forma compartida, así como las que requieren de tiempo de máquina, y si son de forma exclusiva o dedicada.

4. El Contratista deberá realizar una evaluación de la red (Assesment) en los centros de datos de sede 1 y sede 2; cuyo entregable será documentado en un informe que muestre también el esquema lógico y físico.
5. Preparación del Site: El Contratista deberá indicar en su propuesta las especificaciones técnicas necesarias para la preparación del Site, Tipo de Gabinete, Instalaciones eléctricas y condiciones de climatización (KVA, BTU, número y tipo de tomas AC, m2, tipos de conectividad de fibra, etc.)
6. Revisión del Site: El Contratista deberá validar el site para la instalación de todo el hardware y software ofertado.
7. Será de total y exclusiva responsabilidad del Contratista efectuar todas las tareas y/o servicios que se requieran para la puesta del proyecto. Debe incluir una matriz de responsabilidades del Contratista y el Osinergmin.
8. Actualización de los parches liberados durante el periodo de garantía post-implementación para efectuar tareas de monitoreo y correcciones necesarias a la implementación realizada.
9. Migrar las conexiones de los switches actuales hacia los nuevos switches.
10. El Contratista debe retirar todos los equipos y cableado estructurado que se queda en desuso y trasladarlos a la ubicación que indique el Osinergmin, los equipos migrados deben ser trasladados a la ubicación que designe Osinergmin.
11. El Contratista deberá retirar los equipos que sean cambiados y se entregará a Osinergmin.
12. Se debe asignar un gestor de proyecto como punto de contacto entre el Osinergmin y El Contratista.

#### **a.1.2.3) Migración**

1. Será responsabilidad del Contratista efectuar las actividades necesarias para la migración de todos los Switches adquiridos.
2. Será responsabilidad del Contratista efectuar las actividades necesarias para la migración de los equipos y mantener la conectividad SAN.
3. La migración de los equipos deberá realizarse en caliente (sin interrupción de los servicios). Excepcionalmente la Entidad a través de la GSTI podrá evaluar y aceptar ventanas de mantenimiento requerida

por el Contratista para la migración de ciertas aplicaciones críticas y/o sin redundancia.

4. El Contratista será responsable de proporcionar todos los servicios, licencias, suscripciones, componentes y accesorios que sean necesarios para la migración de la solución switches existente a la solución de switches adquiridos.
5. El Contratista será responsable de la ejecución del movimiento de los cables de fibra desde los switches (que serán dados de baja) hacia los nuevos switches siempre y cuando las condiciones del cableado lo permitan. Esta ejecución podrá realizarse sin afectar la operación de los servidores de Osinergmin, siempre y cuando estos servidores cuenten con redundancia física de acceso a la red SAN.
6. Las actividades de migración se podrán realizar presencialmente y/o remotamente dependiendo de su naturaleza, previa autorización de la GSTI a través de correo electrónico.
7. Al finalizar la migración de switches, el Contratista deberá entregar los equipos retirados a Osinergmin e incluirá:
  - Desinstalación y desmontaje de los equipos migrados del presente proyecto. Estos equipos serán entregados en mismo data center a personal del Osinergmin.
  - Remoción de los cableados de los equipos a retirar.

#### **Migración en el Centro de Datos de Magdalena**

1. El Contratista deberá elaborar del plan de migración el cual deberá ser aprobado por el Arquitecto de Software del Osinergmin.
2. Migración de dos (2) switches de 48 y dos (2) switch de 24 puertos.
3. El Contratista es responsable de proponer el mejor diseño técnico siguiendo las mejores prácticas recomendadas del fabricante considerando equipamiento ofertado.
4. Reemplazo y migración de conexiones de los switches SAN-existentes.
5. Retiro del cableado UTP y Fibra sobrante.
6. El Contratista deberá utilizar la red de cableado fiber channel suministrado por el Osinergmin, el cual es del tipo OM3.
7. Se realizará el Startup de los equipos, validación de operatividad de los equipos.
8. Se realizará el Upgrade de software en caso aplique.
9. Se realizará la Integración de los equipos a la red SAN actual.
10. La documentación mínima para entregar por el Contratista incluye:
  - Procedimientos de escalado.
  - Documentación de diseño de alto nivel
  - Pruebas realizadas durante la instalación.

11. Se requiere trabajos de migración, coordinados con el Osinergmin, en ventana controlada para minimizar la afectación del servicio.

12. Se requiere conectar la SAN entre los Data Center de Sede 1 y Sede 2, por lo que se debe soportar la conexión a una fibra oscura utilizando DWDM.

#### **a.1.2.4) Consideraciones para el Datacenter**

Presentar los requisitos de instalación (energía, cableado, climatización, espacio físico), dentro de los cinco (5) días calendario contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del contrato, mediante correo electrónico a [mgil@osinergmin.gob.pe](mailto:mgil@osinergmin.gob.pe).

Se debe cumplir con lo detallado a continuación para la instalación de un equipo en el Data Center:

1. Se debe garantizar que los equipos estén correctamente ubicados con respecto al pasillo de aire frío y aire caliente.
2. Debe presentar en las especificaciones técnicas:
  - Consumo en Amperios (Amp) y Kilowatts (KW).
  - Requisitos de climatización.
3. Para el cableado estructurado debe cumplir con lo siguiente:
  - Cableado de Fibra óptica multimodal OM3 y UTP Cat6; con las distancias que requiera el proyecto.
  - Considerar ordenadores para Fibra.
  - Cableado aéreo para datos Fibra óptica y UTP.
  - Ordenamiento del cableado con accesorios tipo cinta velcro.
  - Documentación del cableado con el portmapping.
  - Etiquetado del cableado (tipo bandera) en cada extremo del cableado.
  - Certificación y documentación del cableado.
  - Considerar el retiro de equipos y materiales de cableado reemplazados en el proyecto hacia una ubicación de almacenaje en Lima que defina el Osinergmin.

#### **a.1.3) Capacitación**

##### **a.1.3.1) Primera capacitación:**

1. El Contratista debe realizar una capacitación en modalidad de Workshop de manera presencial.
2. La duración de la capacitación será de diez (10) horas, para diez (10) personas que el Osinergmin designe.
3. La capacitación debe de incluir una constancia o certificado de participación emitido por la empresa.

##### **i.1.3.2) Segunda capacitación:**

1. El Contratista debe brindar capacitación a tres (3) personas que el Osinergmin designe sobre la administración de los equipos contratados con una duración de ocho (8) horas.
2. La capacitación debe de incluir un certificado emitido por la empresa.
3. La capacitación será dictada en forma presencial y/o virtual en español por un instructor certificado por el fabricante.
4. La capacitación deberá incluir temario autorizado por el fabricante.
5. La capacitación será de tipo técnico-practico (teoría y laboratorios prácticos), deben ser impartidos en los centros de entrenamiento autorizados por el fabricante o subsidiaria o de manera virtual.
6. Para el caso de la modalidad presencial, el centro deberá encontrarse dentro de Lima Metropolitana. Las instalaciones deben contar con los ambientes y recursos necesarios para que todos los participantes puedan realizar la parte práctica simultáneamente.
7. El Contratista deberá brindar los medios didácticos, las herramientas, los programas, el material oficial y todos los recursos necesarios que se requiera para cumplir con los objetivos de cada curso. (La documentación puede estar en español o inglés).
8. Durante la ejecución de las capacitaciones, la Entidad podrá levantar actas de observación a la calidad de los cursos y en caso de tener deficiencias y/u observaciones en su ejecución, se procederá con la suspensión de la capacitación hasta que se levanten todas las observaciones.
9. La capacitación y taller (teoría y laboratorios prácticos) deberá ser brindado como máximo cinco (5) días calendario previos a la culminación de la prestación principal. Así mismo, el horario de la capacitación será previa coordinación entre el Osinergmin y el Contratista.

## **a.2) PRESTACIÓN ACCESORIA**

### **a.2.1) SOPORTE**

En caso se presenten fallas en la operatividad de los bienes ofertados, la Entidad realizará llamadas telefónicas solicitando la atención del incidente, dicha atención se brindará en la modalidad de 24 x 7, es decir de lunes a domingo (incluidos feriados) durante las veinticuatro (24) horas del día.

El tiempo máximo de respuesta inicial para la solución de incidentes reportados deberá ser de una (1) hora.

La reparación de los equipos ofertados (hardware) debe ser ejecutado a satisfacción de la Entidad, en el lugar donde estos se encuentren instalados y tomando en cuenta que el Tiempo Máximo de Reparación será de veinticuatro (24) horas.

Para el cumplimiento de lo estipulado en el punto anterior, se entenderá como Tiempo Máximo de Reparación al tiempo transcurrido entre la comunicación al Contratista de la existencia del mal funcionamiento del/(los) equipo/(s) por parte de La Entidad (llamada telefónica de servicio y/o correo electrónico) y la reparación y puesta en funcionamiento del/(los) mismo(s) a satisfacción de la Entidad.

El servicio de reparación incluirá: el reemplazo de las partes o componentes con desperfectos por repuestos originales de fábrica o reemplazo del equipo por uno nuevo. Para el caso de la devolución de equipos averiados (con código patrimonial) se realizará después del trámite administrativo de baja del bien por el área de Control Patrimonial. Para la baja del bien es necesario contar con la referencia de los precios del equipo averiado y del equipo que lo reemplaza.

El Contratista brindará el servicio de reparación de los equipos con personal especializado del fabricante de los equipos ofertados, o en su defecto con su propio personal calificado que se encuentre debidamente certificado por el fabricante.

Junto a los documentos para la suscripción del contrato, el postor ganador de la buena pro deberá presentar el documento donde consigne los datos de la persona (Nombres y Apellidos, Teléfono y Correo Electrónico) con la cual se realizará todas las coordinaciones administrativas, con la finalidad de llevar el control sobre la calidad del servicio brindado.

#### **a.2.2) MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

Deberá incluirse un (1) mantenimiento preventivo al año para todo el hardware instalado.

La revisión periódica de los equipos ofertados y los cambios de elementos que así lo requieran se efectuarán previa coordinación con la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información mediante correos electrónicos y/o llamadas telefónicas, de tal manera que dichas tareas no interfieran en el desarrollo de las actividades de la Entidad.

En caso de encontrar algún desperfecto en el equipo revisado, el Contratista deberá tomar las acciones correctivas o realizar los cambios de los componentes que así lo requieran para solucionar el desperfecto, sin costo alguno para la Entidad.

En caso de ser necesario trasladar el equipo para la revisión, los costos del envío/retorno serán por cuenta del Contratista.

Asimismo, deberá remitir a la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información, mediante correo electrónico, el resumen detallado de las revisiones anuales programadas.

#### **b) LUGAR DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

Los bienes serán entregados en la sede principal del Osinergmin, Av. Bernardo Monteagudo 222 – Magdalena, según lo descrito a continuación:

La fecha y horario de atención del almacén para la recepción de:

Suministros	:	De lunes a viernes de 08:30 a 12:30 horas
Activos	:	De lunes a viernes de 08:30 a 12:30 horas

Previamente se debe coordinar (mínimo con 24 horas de anticipación) con:

Suministros	:	Sr. Ernesto Sánchez - <a href="mailto:esanchezm@osinergmin.gob.pe">esanchezm@osinergmin.gob.pe</a>
Activos	:	Sr. Walter González - <a href="mailto:wgonzales@osinergmin.gob.pe">wgonzales@osinergmin.gob.pe</a>

Así mismo, Osinergmin verificará que todos los bienes entregados son nuevos (sin uso), y en empaques originales.

#### **c) PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo máximo de ejecución de la prestación es de mil noventa y cinco (1095) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo, divididos en las siguientes etapas:

#### c.1) PRESTACIÓN PRINCIPAL

El plazo de la prestación principal es de noventa y cinco (95) días calendario, contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del contrato.

- Plazo de entrega de bienes: El plazo máximo para la entrega de bienes es de sesenta (60) días calendario, contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del contrato.
- Plazo de assessment instalación, configuración y migración: El plazo máximo es de treinta y cinco (35) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los bienes. Así mismo, este plazo se divide en la siguiente manera:
  - El plazo del assessment será de tres (3) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los bienes.
  - El plazo de instalación, configuración y migración será de treinta y cinco (35) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los bienes.
- Plazo de capacitación 1 y 2: El plazo máximo es de cinco (5) días calendario, previos a la finalización de la prestación principal.

#### c.2) PRESTACIÓN ACCESORIA

El plazo para la ejecución de la prestación accesoria es de mil (1000) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

#### d) ENTREGABLES

El Contratista deberá presentar los entregables a través de la Ventanilla Virtual del Osinergmin (<https://ventanillavirtual.osinergmin.gob.pe/>) o Trámite Documentario por Mesa de Partes de la Sede Central de Osinergmin sito en la calle Bernardo Monteagudo 222, Magdalena de Mar, según el siguiente detalle:

##### d.1) Prestación principal

N°	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE ENTREGA
Primer Entregable	<ul style="list-style-type: none"><li>• Documento de diseño y plan de instalación y pruebas</li><li>• Informe de Assessment</li><li>• Plan de Migración</li><li>• Diagrama general de la red</li><li>• Reporte de utilización de puertos, Recomendaciones.</li></ul>	El plazo máximo es a los cuarenta y cinco (45) días calendario, contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del contrato.
Segundo Entregable	Guía de remisión de los bienes entregados	El plazo máximo de entrega es a los sesenta (60) días calendario, contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del contrato.

Tercer Entregable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de instalación, configuración y migración de los equipos.</li> <li>• Diagrama de topología física y lógica de la red (en formato Microsoft Visio)</li> <li>• Nomenclatura de equipos</li> <li>• Configuración de equipos</li> <li>• Resultado del estado de operación de los equipos.</li> <li>• Procedimientos de escalado.</li> <li>• Documentación de diseño de alto nivel</li> <li>• Pruebas realizadas durante la instalación</li> <li>• Informe de capacitación.</li> </ul>	El plazo máximo de entrega es a los treinta y cinco (35) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los equipos
-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### d.2) Prestación accesoria

N°	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE ENTREGA
Primer Entregable	Informe del mantenimiento preventivo y soporte realizado a los equipos según lo detallado en el literal a.2) por el primer año de servicio es decir del día 1 al 360 día calendario contado a partir del día siguiente de culminado la prestación principal.	El plazo de entrega es a los 365 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal
Segundo Entregable	Informe del mantenimiento preventivo y soporte realizado a los equipos según lo detallado en el literal a.2) por el segundo año de servicio es decir del día 361 al 720 día calendario contado a partir del día siguiente de culminado la prestación principal.	El plazo de entrega es a los 725 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal
Tercer Entregable	Informe del mantenimiento preventivo y soporte realizado a los equipos según lo detallado en el literal a.2) por el segundo año de servicio es decir del día 721 al 1000 día calendario contado a partir del día siguiente de culminado la prestación principal.	El plazo de entrega es a los 1000 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal

#### e) FORMA DE PAGO

El pago del servicio será realizado previa conformidad por la presentación del entregable y conformidad a cargo de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.

##### e.1) Prestación principal

N°	% DE PAGO	REQUISITOS
Pago único	100% del monto total del contrato de la prestación principal	Previa conformidad por la presentación del primer, segundo y tercer entregable indicado en el literal d.1) y conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.

**e.2) Prestación accesoria**

N°	% DE PAGO	REQUISITOS
Pago 1	50% del monto total del contrato de la prestación accesoria	Previa presentación del primer entregable indicado en el literal d.2) y conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.
Pago 2	30% del monto total del contrato de la prestación accesoria	Previa presentación del segundo entregable indicado en el literal d.2) y conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.
Pago 3	20% del monto total del contrato de la prestación accesoria	Previa presentación del segundo entregable indicado en el literal d.2) y conformidad de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información.

**f) OTRAS PENALIDADES**

Osinergmin aplicará otras penalidades, distintas a la penalidad por mora, de acuerdo con el siguiente cuadro:

N°	Supuesto de Aplicación de penalidad	Forma de Cálculo (UIT)	Procedimiento
3	Por utilizar y/o difundir, de manera indebida y sin autorización, a terceros la información indicados en el literal k. del numeral 1.	1 UIT, La primera vez que se detecte. 2 UIT, La segunda vez que se detecte y en adelante.	Para la aplicación de una penalidad Osinergmin informará por escrito al Contratista, el mismo que tendrá un período de ocho (8) días calendario para efectuar su descargo. Si el descargo presentado por el Contratista no es aceptado por Osinergmin, se procederá a ejecutar la penalidad correspondiente
4	Por incumplimiento de las políticas, procedimientos y controles de los sistemas de gestión de seguridad de la información establecidas para Osinergmin en el marco de su normativa vigente indicados en el literal j. del numeral 1.	1 UIT	
3	Por incumplimiento en la atención del servicio de soporte según lo indicado en el literal a.2)	1 UIT	

La UIT a aplicar en caso de penalidad será el monto vigente del periodo fiscal cuando sea producida la ocurrencia.

## 4.2. CONSIDERACIONES GENERALES

### a) DEL PERSONAL CLAVE

#### a.1) JEFE DE PROYECTO: UNO (1)

##### Formación Académica:

Profesional Titulado en: Ingeniería Informática o Ingeniería Electrónica o Ingeniería Industrial o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Computación y Sistemas o Ingeniería de Cómputo y Sistemas.

##### Certificación

Curso de administración del fabricante de los switches SAN FC o directores SAN FC - ocho (8) horas.

Curso de Gestión de Proyectos – ocho (8) horas.

##### Experiencia:

Experiencia mínima de tres (3) años en proyectos de instalación y/o configuración y/o implementación y/o soporte en equipos de redes; desempeñando roles de gerente o jefe o líder de proyecto, la misma que se computara desde la obtención del Título Profesional

##### Actividades:

- Gestión de las actividades de entrega e instalación de los equipos.
- Coordinación con Osinergmin de los trabajos.
- Seguimiento al Cronograma del Proyecto.
- Coordinación durante la fase de diseño, implementación y soporte del Proyecto

#### a.2) ESPECIALISTAS EN SWITCHES SAN FC: DOS (2)

##### Formación Académica

Técnico Titulado o Bachiller en Ingeniería de: Redes y Comunicación de Datos o Computación o Informática o Electrónica o Telecomunicaciones o Sistemas o Industrial.

##### Certificación

Curso de administración de switches SAN FC o directores SAN FC – ocho (8) Horas

##### Experiencia

Experiencia mínima de tres (3) años como especialista en instalación y/o configuración y/o implementación y/o soporte de: switches y/o directores SAN FC, la misma que se computara desde la obtención del Título Técnico o Bachiller

##### Actividades:

- Gestión Técnica de la instalación y puesta en producción de los equipos
- Seguimiento de las Actividades del Cronograma del proyecto
- Coordinación con Osinergmin de las actividades técnicas del proyecto.

#### ACREDITACIÓN:

- El grado académico será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a

través del siguiente link : <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

En caso el grado o título no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

En el caso de los profesionales extranjeros, cuya revalidación o reconocimiento del grado académico o título profesional otorgados en el extranjero no aparezca en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU, deberá presentar copia del diploma respectivo, y copia simple del documento de la revalidación o del reconocimiento del grado académico o título profesional otorgados en el extranjero, extendido por la autoridad competente en el Perú, conforme a la normativa especial de la materia.

- La capacitación se acreditará con copia simple de constancias, certificados, u otros documentos, según corresponda.
- La experiencia del personal se acreditará para la suscripción del Contrato 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.

#### **b) DE LA EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 3,747,560.01 (Tres millones setecientos cuarenta y siete mil quinientos sesenta con 01/100 Soles), por la adquisición 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.

Se consideran bienes similares a los siguientes:

- Venta de Switches SAN.
- Venta de Equipos SAN.

#### **Acreditación:**

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.

**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

A	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
A.1.1	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><b>ITEM 3:</b></p> <p>Requisitos:</p> <p><b>a) Jefe de Proyecto (1)</b></p> <p>Profesional Titulado en: Ingeniería Informática o Ingeniería Electrónica o Ingeniería Industrial o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Computación y Sistemas o Ingeniería de Cómputo y Sistemas.</p> <p><b>b) Especialista en Switches SAN FC (2)</b></p> <p>Técnico Titulado o Bachiller en Ingeniería de: Redes y Comunicación de Datos o Computación o Informática o Electrónica o Telecomunicaciones o Sistemas o Industrial.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El grado académico será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : <a href="http://www.titulosinstitutos.pe/">http://www.titulosinstitutos.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>En el caso de los profesionales extranjeros, cuya revalidación o reconocimiento del grado académico o título profesional otorgados en el extranjero no aparezca en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU, deberá presentar copia del diploma respectivo, y copia simple del documento de la revalidación o del reconocimiento del grado académico o título profesional otorgados en el extranjero, extendido por la autoridad competente en el Perú, conforme a la normativa especial de la materia.</p> <p>En caso el grado académico no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida</p>
	<b>CAPACITACIÓN</b>
	<p><b>ITEM 3:</b></p> <p>Requisitos:</p> <p><b>a) Jefe de Proyecto (1)</b></p> <p>Curso de administración del fabricante de los switches SAN FC o directores SAN FC - ocho (8) horas.</p> <p>Curso de Gestión de Proyectos – ocho (8) horas.</p> <p><b>b) Especialista en Switches SAN FC (2)</b></p> <p>Curso de administración de switches SAN FC o directores SAN FC – ocho (8) Horas</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará con copia simple de CONSIGNAR CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA.</p> <p><b>Importante</b></p>

*Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.*

**EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE**

**ITEM 3:**

Requisitos:

**a) Jefe de Proyecto (1)**

Experiencia mínima de tres (3) años en proyectos de instalación y/o configuración y/o implementación y/o soporte en equipos de redes; desempeñando roles de gerente o jefe o líder de proyecto, la misma que se computara desde la obtención del Título Profesional

**b) Especialista en Switches SAN FC (2)**

Experiencia mínima de tres (3) años como especialista en instalación y/o configuración y/o implementación y/o soporte de: switches y/o directores SAN FC, la misma que se computara desde la obtención del Título Técnico o Bachiller

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**

- *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.*
- *Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.*

**B EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

**ITEM 1:**

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 7,962,000.00 (Siete millones novecientos sesenta y dos mil con 00/100 soles) por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la

conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran bienes similares a los siguientes:

- Venta de accesorios y equipos de switch Core
- Venta de switch de distribución
- Venta de switch LAN
- Venta de switch para red
- Venta de switch de acceso
- Venta de switch de Data Center
- Venta de soluciones de switch para Data Center en redes definidas por software.

#### ITEM 2:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 1,191,500.01 (Un millón ciento noventa y un mil quinientos con 01/100 soles), por la adquisición 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.

Se consideran bienes similares a los siguientes:

- Venta de accesorios y equipos de switch core
- Venta de switch de distribución
- Venta de switch LAN
- Venta de switch para red
- Venta de switch de acceso
- Venta de switch de Data Center
- Venta de soluciones de switch para Data Center en redes definidas por software.

#### ITEM 3:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 3,747,560.01 (Tres millones setecientos cuarenta y siete mil quinientos sesenta con 01/100 Soles), por la adquisición 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.

Se consideran bienes similares a los siguientes:

- Venta de Switches SAN.
- Venta de Equipos SAN.

#### ITEM 1,2 y,3

##### Acreditación:

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>14</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

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 **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

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.

<sup>14</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 fehacencia 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”.*

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.

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.

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.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

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.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

#### Importante

*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".*

#### Importante

- *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.*
- *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.*
- *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.*

**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.	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
<u>Acreditación:</u> Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta ( <b>Anexo N° 6</b> ).	
	<b>100 puntos</b>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos<sup>15</sup></b>

**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.*

<sup>15</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

## 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 SWITCHES DE CORE Y BORDE**, que celebra de una parte el ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA - OSINERGMIN, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20376082114, con domicilio legal en Calle Bernardo Monteagudo 222 – Magdalena del Mar, 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° 3-2024-OSINERGMIN** para la contratación de **ADQUISICIÓN DE SWITCHES DE CORE Y BORDE**, 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 la **ADQUISICIÓN DE SWITCHES DE CORE Y BORDE**.

### **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>16</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en soles, en pago único para la Prestación Principal y pagos parciales para la Prestación Accesorio, 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

<sup>16</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

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

El plazo máximo de ejecución se detalla de la siguiente manera:

##### **ITEM 1:**

El plazo máximo de ejecución de la prestación es de mil noventa y cinco (1095) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo, divididos en las siguientes etapas:

##### **Prestación principal**

El plazo máximo para la ejecución de la prestación principal es de ciento veinte (120) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo, y dividido en las siguientes actividades:

##### **c.1.1) Plazo de entrega de los equipos:**

Será como máximo de noventa (90) días calendario, contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo.

##### **c.1.2) Plazo de la implementación (Instalación, Configuración y puesta en funcionamiento) de los equipos:**

Será como máximo de treinta (30) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los equipos.

##### **c.2) Prestación accesoria**

El plazo para la ejecución de la prestación accesoria es de novecientos setenta y cinco (975) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

Así mismo, se detalla el plazo del soporte y mantenimiento como parte de la prestación accesoria:

c.2.1. El plazo del soporte es de novecientos setenta y cinco (975) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

c.2.2. El plazo del mantenimiento preventivo se detalla a continuación:

- 1er mantenimiento preventivo a los 540 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.
- 2do mantenimiento preventivo a los 900 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

c.2.3. El plazo del mantenimiento correctivo es de novecientos setenta y cinco (975) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal y será efectuado cuando ocurra un incidente.

##### **ITEM 2:**

El plazo máximo de ejecución de la prestación es de mil noventa y cinco (1095) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo, divididos en las siguientes etapas:

##### **c.1) Prestación principal**

El plazo máximo para la ejecución de la prestación principal es de noventa (90) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo

### **c.2) Prestación accesoria**

El plazo para la ejecución de la prestación accesoria es de mil cinco (1005) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

Así mismo, se detalla el plazo del soporte y mantenimiento como parte de la prestación accesoria:

c.2.1. El plazo del soporte es de mil cinco (1005) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

c.2.2. El plazo del mantenimiento preventivo se detalla a continuación:

- 1er mantenimiento preventivo a los 540 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.
- 2do mantenimiento preventivo a los 900 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

c.2.3. El plazo del mantenimiento correctivo es de mil cinco (1005) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal y será efectuado cuando ocurra un incidente.

## **ITEM 3**

El plazo máximo de ejecución de la prestación es de mil noventa y cinco (1095) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo, divididos en las siguientes etapas:

### **c.1) PRESTACIÓN PRINCIPAL**

El plazo de la prestación principal es de noventa y cinco (95) días calendario, contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del contrato.

- Plazo de entrega de bienes: El plazo máximo para la entrega de bienes es de sesenta (60) días calendario, contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del contrato.
- Plazo de assessment instalación, configuración y migración: El plazo máximo es de treinta y cinco (35) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los bienes. Así mismo, este plazo se divide en la siguiente manera:
  - El plazo del assessment será de tres (3) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los bienes.
  - El plazo de instalación, configuración y migración será de treinta y cinco (35) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los bienes.
- Plazo de capacitación 1 y 2: El plazo máximo es de cinco (5) días calendario, previos a la finalización de la prestación principal.

### c.2) PRESTACIÓN ACCESORIA

El plazo para la ejecución de la prestación accesoria es de mil (1000) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

#### **CLÁUSULA SEXTA: PRESTACIONES ACCESORIAS<sup>17</sup>**

Las prestaciones accesorias tienen por objeto el SOPORTE, GARANTÍA Y MANTENIMIENTO.

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

#### **ITEM 1:**

El plazo para la ejecución de la prestación accesoria es de novecientos setenta y cinco (975) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

Así mismo, se detalla el plazo del soporte y mantenimiento como parte de la prestación accesoria:

c.2.1. El plazo del soporte es de novecientos setenta y cinco (975) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

c.2.2. El plazo del mantenimiento preventivo se detalla a continuación:

- 1er mantenimiento preventivo a los 540 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.
- 2do mantenimiento preventivo a los 900 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

c.2.3. El plazo del mantenimiento correctivo es de novecientos setenta y cinco (975) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal y será efectuado cuando ocurra un incidente.

#### **ITEM 2:**

##### **Prestación accesoria**

El plazo para la ejecución de la prestación accesoria es de mil cinco (1005) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

Así mismo, se detalla el plazo del soporte y mantenimiento como parte de la prestación accesoria:

- El plazo del soporte es de mil cinco (1005) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.
- El plazo del mantenimiento preventivo se detalla a continuación:
  - 1er mantenimiento preventivo a los 540 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

<sup>17</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.

- 2do mantenimiento preventivo a los 900 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

El plazo del mantenimiento correctivo es de mil cinco (1005) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal y será efectuado cuando ocurra un incidente.

### **ITEM 3:**

#### **PRESTACIÓN ACCESORIA**

El plazo para la ejecución de la prestación accesoria es de mil (1000) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: 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.

#### **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 NOVENA: 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 DÉCIMA: RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN**

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La recepción será otorgada por el Área de Almacén y la conformidad será otorgada por la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información en el plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción.

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 un (1) año 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.*

**OTRAS PENALIDADES:**

**ITEM1:**

N°	Supuesto de Aplicación de penalidad	Forma de Cálculo (UIT)	Procedimiento
01	Por incumplimiento en las actividades descritas en el literal a.2).	1 UIT por la primera ocurrencia	Para la aplicación de una penalidad, el Osinergmin informará por escrito al Contratista, el mismo que tendrá un período de
		1.5 UIT por la segunda ocurrencia	

		2 UIT a partir de la tercera ocurrencia en adelante	ocho (8) días calendario para efectuar su descargo. Si el descargo presentado por el Contratista no es aceptado por Osinergmin, se procederá a ejecutar la penalidad correspondiente
02	Por utilizar y/o difundir y sin autorización, a terceros la información técnica indicados en el literal k. del numeral 1.	2 UIT por la primera ocurrencia	
		4 UIT a partir de la segunda ocurrencia	
03	Por incumplimiento de las políticas, procedimientos y controles de los sistemas de gestión de seguridad de la información establecidas para Osinergmin en el marco de su normativa vigente indicados en el literal j. del numeral 1.	1 UIT por ocurrencia	

**ITEM2:**

N°	Supuesto de Aplicación de penalidad	Forma de Cálculo (UIT)	Procedimiento
1	Por incumplimiento en la atención del servicio de soporte según lo indicado en el literal a.2)	1 UIT por la primera ocurrencia	Para la aplicación de una penalidad, el Osinergmin informará por escrito al Contratista, el mismo que tendrá un período de ocho (8) días calendario para efectuar su descargo. Si el descargo presentado por el Contratista no es aceptado por Osinergmin, se procederá a ejecutar la penalidad correspondiente
		1 UIT por la segunda ocurrencia	
		2 UIT a partir de la tercera ocurrencia en adelante	
2	Por incumplimiento de los planes, y/o procedimientos de operación de la GSTI establecidos en el literal a.	1 UIT por plan o procedimiento incumplido	
3	Por utilizar y/o difundir, de manera indebida y sin autorización, a terceros la información indicados en el literal j. del numeral 1.	2 UIT por la primera ocurrencia	
		4 UIT a partir de la segunda ocurrencia	
4	Por incumplimiento de las políticas, procedimientos y controles de los sistemas de gestión de seguridad de la información establecidas para Osinergmin en el marco de su normativa vigente indicados en el literal j. del numeral 1.	1 UIT por ocurrencia	

**ITEM3:**

N°	Supuesto de Aplicación de penalidad	Forma de Cálculo (UIT)	Procedimiento
----	-------------------------------------	------------------------	---------------

3	Por utilizar y/o difundir, de manera indebida y sin autorización, a terceros la información indicados en el literal k. del numeral 1.	1 UIT, La primera vez que se detecte.	Para la aplicación de una penalidad Osinergmin informará por escrito al Contratista, el mismo que tendrá un período de ocho (8) días calendario para efectuar su descargo. Si el descargo presentado por el Contratista no es aceptado por Osinergmin, se procederá a ejecutar la penalidad correspondiente
		2 UIT, La segunda vez que se detecte y en adelante.	
4	Por incumplimiento de las políticas, procedimientos y controles de los sistemas de gestión de seguridad de la información establecidas para Osinergmin en el marco de su normativa vigente indicados en el literal j. del numeral 1.	1 UIT	
3	Por incumplimiento en la atención del servicio de soporte según lo indicado en el literal a.2)	1 UIT	

La UIT a aplicar en caso de penalidad será el monto vigente del periodo fiscal cuando sea producida la ocurrencia

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>18</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 arbitraje será institucional y resuelto por un tribunal arbitral conformado por tres (3) árbitros. La organización y administración del arbitraje será llevada por el Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima.

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: Calle Bernardo Monteagudo 222 – Magdalena del Mar

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.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**

EL CONTRATISTA y su personal se obligan a mantener y guardar estricta reserva y absoluta confidencialidad sobre todos los documentos e informaciones de LA ENTIDAD a los que tenga acceso en ejecución del presente contrato. En tal sentido, EL CONTRATISTA y su personal deberán abstenerse de divulgar tales documentos e informaciones, sea en forma directa o indirecta, a personas naturales o jurídicas, salvo autorización expresa y por escrito de LA ENTIDAD.

<sup>18</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).

Asimismo, **EL CONTRATISTA** y su personal conviene en que toda la información suministrada en virtud de este contrato es confidencial y de propiedad de **LA ENTIDAD**, no pudiendo **EL CONTRATISTA** y su personal usar dicha información para uso propio o para dar cumplimiento a otras obligaciones ajenas a las del presente contrato.

Los datos de carácter personal entregados por **LA ENTIDAD** a **EL CONTRATISTA** y su personal, y obtenidos por éstos durante la ejecución del servicio, única y exclusivamente podrán ser aplicados o utilizados para el cumplimiento de los fines del presente documento contractual. **EL CONTRATISTA** se compromete a cumplir con lo indicado en la Ley N° 29733, Ley de protección de datos personales, su reglamento y sus modificatorias.

**EL CONTRATISTA** se hace responsable de cualquier reclamo, denuncia, proceso judicial, procedimiento administrativo u otro iniciado contra **LA ENTIDAD** como motivo del incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente Contrato en relación a las bases de datos personales de **LA ENTIDAD** y en su condición de encargado de las bases de datos personales de **LA ENTIDAD**, conforme a lo establecido en la Ley N° 29733 – Ley de Protección de Datos Personales y su respectivo reglamento. **EL CONTRATISTA** asumirá las costas y costos correspondientes, sustituyéndose en el lugar de **LA ENTIDAD** y asumiendo cualquier monto por daños o perjuicios, indemnizaciones, multas, u otras sanciones que pudiera recibir. **EL CONTRATISTA** se compromete a someterse a los controles y auditorías que pretenda realizar **LA ENTIDAD**, a efectos de verificar el cumplimiento por parte de **EL CONTRATISTA** de la implementación de las medidas de seguridad adoptadas.

**EL CONTRATISTA** deberá adoptar las medidas de índole técnica y organizativa necesarias para que sus trabajadores, directores, accionistas, proveedores y en general, cualquier persona que tenga relación con **EL CONTRATISTA** no divulgue a ningún tercero los documentos e informaciones a los que tenga acceso, sin autorización expresa y por escrito de **LA ENTIDAD**, garantizando la seguridad de los datos de carácter personal y evitar su alteración. Asimismo, **EL CONTRATISTA** y su personal se hacen responsables por la divulgación que se pueda producir, y asumen el pago de la indemnización por daños y perjuicios que la autoridad competente determine.

**EL CONTRATISTA** se compromete a devolver todo el material que le haya proporcionado **LA ENTIDAD** a los dos (2) días hábiles siguientes de la culminación o resolución del contrato, sin que sea necesario un requerimiento previo. Sin embargo, **EL CONTRATISTA** se encuentra facultado a guardar copia de los documentos producto del resultado de la prestación del servicio, siendo **LA ENTIDAD** el único que pueda acceder a dicha información. Dicha copia no puede ser dada a terceros, salvo autorización expresa y por escrito de **LA ENTIDAD**.

La obligación de confidencialidad establecida en la presente cláusula seguirá vigente incluso luego de la culminación del presente contrato, hasta por cinco (5) años.

El incumplimiento de lo establecido en la presente cláusula, por parte de **EL CONTRATISTA** y su personal, constituye causal de resolución del presente contrato, la cual se llevará a cabo de conformidad con el artículo 165° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: SEGURIDAD DE INFORMACION**

**EL CONTRATISTA** se compromete a respetar y aplicar en el servicio brindado, las políticas, procedimientos y controles de los sistemas de gestión; las políticas específicas de seguridad de información, metodologías, estándares y otros establecidos por **LA ENTIDAD**, los mismos que están publicados en la página web de Osinergmin (<https://www.osinergmin.gob.pe/sig/SitePages/V2/ISO27001.aspx>) y que declara conocer y aceptar.

Con la previa evaluación y conformidad respectiva, **LA ENTIDAD** autorizará todos los accesos a recursos o herramientas propias de la institución y que son requeridos por el **CONTRATISTA** para la prestación del presente servicio. Una vez finalizado el contrato, todos los accesos serán retirados.

**EL CONTRATISTA** debe tomar medidas de protección de la información de **LA ENTIDAD** que se encuentre almacenada en los equipos y/o dispositivos que requieran mantenimiento fuera de las instalaciones de **Osinergmin**.

**EL CONTRATISTA** debe reportar incidentes, eventos u otro riesgo potencial de seguridad de la información para **LA ENTIDAD** a fin de realizar la investigación correspondiente.

El **CONTRATISTA** se compromete, a brindar todas las facilidades necesarias para que **LA ENTIDAD** audite y/o monitoree sobre los aspectos de seguridad de la información de los servicios e información materia del contrato y sobre los aspectos de almacenamiento de datos.

El **CONTRATISTA** exime de toda responsabilidad a **LA ENTIDAD**, sus empleados y funcionarios, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamación o demanda que pudiera derivarse de cualquier trasgresión o supuesta trasgresión de cualquier patente, uso de modelo, diseño registrado, marca registrada, derechos de autor o cualquier otro derecho de propiedad intelectual que estuviese registrado o de alguna otra forma existente a la fecha del contrato debido a la instalación del bien por parte del **CONTRATISTA** o el uso de los mismos por parte de **LA ENTIDAD**.

El **CONTRATISTA** garantiza a **LA ENTIDAD** que durante el servicio que brindará, respetará todos los derechos de propiedad intelectual referidos en el Decreto Legislativo N° 822 – Ley sobre el Derecho de Autor, normas modificatorias y complementarias; por lo que se compromete a garantizar que todo el software y las herramientas utilizadas no vulneran ninguna normativa, contrato, derecho, interés, patentes, legalidad o propiedad de terceros referidos en el decreto en mención.

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].

\_\_\_\_\_  
“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>19</sup>.*

<sup>19</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>

## ANEXOS

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 3-2024-OSINERGMIN**  
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>20</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>20</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° 3-2024-OSINERGMIN**  
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>21</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>21</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° 3-2024-OSINERGMIN**  
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° 3-2024-OSINERGMIN**  
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 **la ADQUISICIÓN DE SWITCHES DE CORE Y BORDE** 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**  
**ITEM 1**  
**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 3-2024-OSINERGMIN**  
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 mil noventa y cinco (1095) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo, divididos en las siguientes etapas:

**1. Prestación principal**

El plazo máximo para la ejecución de la prestación principal es de ciento veinte (120) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo, y dividido en las siguientes actividades:

**Plazo de entrega de los equipos:**

Será como máximo de noventa (90) días calendario, contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo.

**Plazo de la implementación (Instalación, Configuración y puesta en funcionamiento) de los equipos:**

Será como máximo de treinta (30) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los equipos.

**2. Prestación accesoria**

El plazo para la ejecución de la prestación accesoria es de novecientos setenta y cinco (975) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

Así mismo, se detalla el plazo del soporte y mantenimiento como parte de la prestación accesoria:

- El plazo del soporte es de novecientos setenta y cinco (975) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.
- El plazo del mantenimiento preventivo se detalla a continuación:
  - 1er mantenimiento preventivo a los 540 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.
  - 2do mantenimiento preventivo a los 900 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.
- El plazo del mantenimiento correctivo es de novecientos setenta y cinco (975) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal y será efectuado cuando ocurra un incidente.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**ANEXO N° 4  
ITEM 2  
DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN  
LICITACIÓN PÚBLICA N° 3-2024-OSINERGMIN**  
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 mil noventa y cinco (1095) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo, divididos en las siguientes etapas:

**1. Prestación principal**

El plazo máximo para la ejecución de la prestación principal es de noventa (90) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo

**2. Prestación accesoria**

El plazo para la ejecución de la prestación accesoria es de mil cinco (1005) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

Así mismo, se detalla el plazo del soporte y mantenimiento como parte de la prestación accesoria:

- El plazo del soporte es de mil cinco (1005) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.
- El plazo del mantenimiento preventivo se detalla a continuación:
  - 1er mantenimiento preventivo a los 540 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.
  - 2do mantenimiento preventivo a los 900 días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.
- El plazo del mantenimiento correctivo es de mil cinco (1005) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal y será efectuado cuando ocurra un incidente.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**ANEXO N° 4**  
**ITEM 3**  
**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 3-2024-OSINERGMIN**  
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 mil noventa y cinco (1095) días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo, divididos en las siguientes etapas:

**1. PRESTACIÓN PRINCIPAL**

El plazo de la prestación principal es de noventa y cinco (95) días calendario, contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del contrato.

- Plazo de entrega de bienes: El plazo máximo para la entrega de bienes es de sesenta (60) días calendario, contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del contrato.
- Plazo de assessment instalación, configuración y migración: El plazo máximo es de treinta y cinco (35) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los bienes. Así mismo, este plazo se divide en la siguiente manera:
  - El plazo del assessment será de tres (3) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los bienes.
  - El plazo de instalación, configuración y migración será de treinta y cinco (35) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de los bienes.
- Plazo de capacitación 1 y 2: El plazo máximo es de cinco (5) días calendario, previos a la finalización de la prestación principal.

**2. PRESTACIÓN ACCESORIA**

El plazo para la ejecución de la prestación accesoria es de mil (1000) días calendario, contados a partir del día siguiente de la culminación de la prestación principal.

[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° 3-2024-OSINERGMIN**  
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° 3-2024-OSINERGMIN**.

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>22</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]<sup>23</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>24</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>22</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>23</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>24</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

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

.....  
**Conso**ciado 2  
Nombres, apellidos y firma del Consociado 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° 3-2024-OSINERGMIN**  
Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
ITEM I ADQUISICION DE SWITCHES DE CORE PARA LAN	
ITEM II ADQUISICION DE SWITCHES DE BORDE PARA LAN	
ITEM III ADQUISICION DE SWITCHES DE CORE PARA SAN	
<b>TOTAL</b>	

El precio de la oferta en soles 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*

## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 3-2024-OSINERGMIN**  
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>25</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>26</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>27</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>28</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>29</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>30</sup>
1										
2										
3										

<sup>25</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>26</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>27</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>28</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>29</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>30</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>25</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>26</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>27</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>28</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>29</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>30</sup>
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
<b>TOTAL</b>										

[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° 3-2024-OSINERGMIN**  
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/rmp/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° 3-2024-OSINERGMIN**  
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.*